

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

JONAS HENRIQUE RODRIGUES

**AS CONCEPÇÕES DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO
EM TEMPOS DE COVID-19: Um estudo sobre as escolas públicas de Itajubá**

**Itajubá
2025**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

JONAS HENRIQUE RODRIGUES

**AS CONCEPÇÕES DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO
EM TEMPOS DE COVID-19: Um estudo sobre as escolas públicas de Itajubá**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá como requisito para obtenção do título de mestre.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e Sociedade

Orientador: Dr. Antônio Carlos Zambroni de Souza

Coorientadora: Dra. Denise Pereira de Alcantara Ferraz

Itajubá

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

JONAS HENRIQUE RODRIGUES

**AS CONCEPÇÕES DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO
EM TEMPOS DE COVID-19: Um estudo sobre as escolas públicas de Itajubá**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-graduação em Desenvolvimento,
Tecnologias e Sociedade da Universidade
Federal de Itajubá como requisito para
obtenção do título de mestre.

BANCA EXAMINADORA

Professora Dra. Alba Helena Fernandes Caldas

Professor Dr. Luiz Felipe Silva

Professora Dra. Denise Pereira de Alcantara Ferraz

Professor Dr. Antônio Carlos Zambroni de Souza

Itajubá

2025

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos os professores do curso, cujo esforço, conhecimento e dedicação foram importantes para minha formação e para o desenvolvimento deste trabalho.

Minha sincera gratidão ao orientador, Professor Dr. Antônio Carlos Zambroni de Souza, e à coorientadora, Professora Dra. Denise Pereira de Alcantara Ferraz, pelas orientações valiosas, pela disponibilidade sempre presente e pelo incentivo ao rigor científico ao longo de toda a jornada.

Agradeço também à banca examinadora pelas críticas construtivas e sugestões que ajudaram a melhorar bastante este trabalho.

À Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, deixo minha admiração e agradecimento pelo ambiente acadêmico de alta qualidade, pelo apoio institucional e pelas oportunidades de crescimento tanto intelectual quanto pessoal.

Gostaria de agradecer aos colegas de curso pela convivência respeitosa, pelas trocas de conhecimento e pelo espírito de colaboração que marcaram nossa jornada juntos.

Por fim, quero deixar um agradecimento especial à minha família. Aos meus pais, pelo apoio incondicional, pelos valores que me ensinaram e pela base sólida que sempre me deram. À minha esposa, minha companheira de todas as horas, pela paciência, compreensão e incentivo, mesmo nos momentos mais difíceis. E à minha filha, que é minha maior fonte de inspiração, dedico essa conquista com todo o meu amor, na esperança de que ela cresça sabendo que o conhecimento tem o poder de transformar vidas.

“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo.”

(Paulo Freire)

RESUMO

A crise sanitária provocada pela COVID-19 configurou um cenário sem precedentes para os sistemas educacionais em âmbito mundial, exigindo rápidas adaptações e evidenciando de forma acentuada desigualdades, já existentes. Esta dissertação tem como objetivo analisar, a partir das experiências relatadas por professores e estudantes, os desafios enfrentados pela educação pública do município de Itajubá-MG, durante a pandemia e a implementação do ensino remoto emergencial. Para contextualizar esse cenário, realizou-se uma revisão bibliométrica detalhada sobre os principais obstáculos enfrentados pela educação pública no período pandêmico, com ênfase na adoção da educação digital emergencial. A análise baseou-se em 593 publicações indexadas nas bases Web of Science e Scopus até janeiro de 2024, utilizando-se o *software Bibliometrix*, o que possibilitou traçar um panorama da produção científica internacional, destacando autores, periódicos, colaborações institucionais e tendências temáticas. No âmbito local, aplicaram-se questionários a professores da educação básica até o ensino superior da rede pública de Itajubá, bem como a estudantes da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), além da análise de documentos institucionais. A interpretação dos dados seguiu a abordagem qualitativa proposta por Robert Yin, permitindo a organização das informações com base nos locais de discussão definidos na pesquisa e evidenciando a relevância da integração tecnológica frente aos desafios educacionais emergentes. Os resultados revelam que, apesar da criatividade e resiliência demonstradas, a ausência de apoio institucional, as desigualdades no acesso à tecnologia, a sobrecarga de trabalho e os impactos da desigualdade socioeconômica agravaram as dificuldades enfrentadas por docentes e discentes. As percepções dos participantes ressaltam a importância fundamental da incorporação da tecnologia para garantir a continuidade do processo de formação e aprendizagem em momentos críticos, bem como a necessidade de estratégias mais inclusivas e acessíveis para todos os alunos. Conclui-se que o ensino remoto emergencial, embora necessário no contexto da crise, não substitui a experiência presencial, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas à inclusão digital, à formação continuada e à ampliação da infraestrutura educacional. Adicionalmente, os achados desta pesquisa podem oferecer subsídios para a formulação de políticas educacionais mais equitativas e inovadoras, com potencial de aprimorar práticas pedagógicas e elevar a qualidade da educação pública, mesmo diante de cenários adversos.

Palavras-chave: aulas remotas; desafios educacionais; ensino remoto emergencial; pandemia de COVID-19; tecnologias.

ABSTRACT

The sanitary crisis caused by COVID-19 created an unprecedented scenario for educational systems worldwide, demanding rapid adaptations and exposing pre-existing inequalities. This dissertation aims to analyze, based on the experiences reported by teachers and students, the challenges faced by public education in the municipality of Itajubá-MG during the pandemic and the implementation of emergency remote teaching. To contextualize this scenario, a detailed bibliometric review was conducted on the main obstacles faced by public education in the pandemic period, with emphasis on the adoption of emergency digital education. The analysis was based on 593 publications indexed in the Web of Science and Scopus databases until January 2024, using the Bibliometrix software, which allowed the mapping of international scientific production, highlighting authors, journals, institutional collaborations, and thematic trends. Locally, questionnaires were applied to teachers from basic to higher education in Itajubá's public network, as well as to students from the Federal University of Itajubá (UNIFEI), in addition to the analysis of institutional documents. Data interpretation followed the qualitative approach proposed by Robert Yin, enabling the organization of information according to the discussion settings defined in the research and highlighting the relevance of technological integration in the face of emerging educational challenges. The results reveal that, despite creativity and resilience, the lack of institutional support, inequalities in access to technology, work overload, and the impacts of socioeconomic disparities exacerbated the difficulties faced by both teachers and students. The participants' perceptions emphasize the fundamental importance of incorporating technology to ensure the continuity of teaching and learning processes in critical contexts, as well as the need for more inclusive and accessible strategies for all students. It is concluded that emergency remote teaching, although necessary in the context of the crisis, cannot replace face-to-face education, reinforcing the need for public policies aimed at digital inclusion, continuous teacher training, and the expansion of educational infrastructure. Furthermore, the findings of this research may provide subsidies for the formulation of more equitable and innovative educational policies, with the potential to improve pedagogical practices and enhance the quality of public education, even in adverse scenarios.

Keywords: educational challenges; emergency remote teaching; online classes; COVID-19 pandemic; technologies.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

- Quadro 1 - Configuração da estrutura metodológica do estudo
- Quadro 2 - Detalhamento do questionário utilizado para coleta de dados
- Quadro 3 - Procedimento padrão para a condução de pesquisas bibliométricas

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Cinco fases de análise e suas interações
- Figura 2 - Fluxograma proposto para o delineamento do estudo
- Figura 3 - Produção científica por fonte ao longo do tempo
- Figura 4 - Produção científica dos países
- Figura 5 - Produção científica dos países ao longo do tempo
- Figura 6 - Afiliações mais relevantes
- Figura 7 - Os documentos globalmente mais citados
- Figura 8 - Mapa temático
- Figura 9 - Gráfico de três Campos
- Figura 10 - Nuvem de palavras-chave mais usadas
- Figura 11 - Tendência de tópicos
- Figura 12 – Local de residência dos alunos da UNIFEI
- Figura 13 – Renda familiar per capita dos alunos participantes
- Figura 14 – Faixa etária dos professores participantes
- Figura 15 – Local de residência dos professores
- Figura 16 – Nível de ensino em que atuam os docentes da pesquisa
- Figura 17 – Recursos tecnológicos acessados pelos professores durante o ensino remoto emergencial
- Figura 18 – Recursos tecnológicos educacionais acessados pelos alunos da UNIFEI durante as aulas emergenciais na pandemia
- Figura 19 – Avaliação do acesso à internet e equipamentos pelos alunos da UNIFEI durante a pandemia de COVID-19
- Figura 20 – Avaliação do acesso à internet e equipamentos pelos professores durante a pandemia de COVID-19

LISTA DE SIGLAS

DCN	- Diretrizes Curriculares Nacionais
EaD	- Ensino a Distância
EE	- Escolas Estaduais
EM	- Escolas Municipais
ERE	- Ensino Remoto Emergencial
IES	- Instituições de Educação Superior
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	- Ministério da Educação
SEMED	- Secretaria Municipal de Educação
SRE	- Superintendência Regional de Ensino
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	- Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIFEI	- Universidade Federal de Itajubá

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1.	Objetivos específicos do estudo	13
1.2.	Justificativa e relevância.....	14
1.3.	Estrutura da dissertação	15
2	PERCURSO METODOLÓGICO	17
2.1.	Estado da arte como base contextual da pesquisa	18
2.2.	Procedimentos para a coleta de dados	19
2.3.	Procedimento de análise dados.....	21
3	DESAFIOS EDUCACIONAIS DIANTE DA COVID-19: O que dizem as recentes pesquisas?	23
3.1.	Tendência e trajetórias das publicações.....	27
3.2.	Padrões de exploração das pesquisas.....	32
3.3.	Dificuldades e resultados recorrentes nas publicações.....	36
4	CONECTANDO APRENDIZADO E DISTÂNCIA: O papel do ensino na era de COVID-19	39
4.1.	Evolução e fundamentos da tecnologia na educação.....	39
4.2.	O ensino remoto emergencial e sua conexão com o ensino a distância	42
4.3.	Apropriação tecnológica para fins educacionais frente à desigualdade social....	44
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5.1.	Perfil dos alunos respondentes da UNIFEI	46
5.2.	Perfil dos professores respondentes.....	47
5.3.	Recursos tecnológicos no ensino remoto emergencial	49
5.4.	Acesso e qualidade dos recursos tecnológicos	51
5.5.	Impacto da desigualdade tecnológica no ensino remoto emergencial da educação pública	55
5.6.	Impactos psicossociais e desmotivação.....	57

5.7. Avaliação dos alunos sobre a adaptação dos professores ao ensino remoto emergencial.....	58
6 CONCLUSÃO.....	60
6.1. Limitações da pesquisa e recomendações futuras	61
REFERÊNCIAS	63
APENDICE A – MAPEAMENTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA À EDUCAÇÃO SUPERIOR DA CIDADE DE ITAJUBÁ/MG.....	68
APENDICE B – COLETA DE DADOS INICIAL JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED.....	73
APENDICE C – COLETA DE DADOS INICIAL JUNTO À SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO - SRE.....	75
APENDICE D – COLETA DE DADOS INICIAL JUNTO À OUVIDORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI.....	77
APENDICE E – QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS ESTUDANTES DA UNIFEI	79
APENDICE F – QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE ITAJUBÁ DA EDUCAÇÃO BÁSICA AO SUPERIOR	82

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 desencadeou profundas transformações na sociedade, impactando significativamente diversos setores, incluindo a educação. Segundo dados divulgados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), mais de 90% dos estudantes ao redor do mundo foram diretamente impactados pelas medidas de distanciamento social, resultando em uma interrupção sem precedentes nas atividades educacionais presenciais e na adoção em larga escala de atividades de instrução remota, mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), para manter a continuidade do processo educacional (Lima *et al.*, 2022).

Frente a essa interrupção, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) emergiu como uma alternativa para assegurar a continuidade do ensino-aprendizagem. Conforme Churkin (2020), a necessidade de isolamento social e o fechamento das instituições de ensino levaram à adoção dessa modalidade em diferentes níveis e contextos educacionais. No entanto, a transição repentina exigiu adaptações significativas por parte de alunos, professores e famílias, gerando desafios relevantes em todo o ecossistema educacional.

Em face desses desafios e das disparidades, torna-se urgente enfrentar as desigualdades no acesso às tecnologias digitais e seus impactos sociais e econômicos, promovendo a discussão de estratégias que possam minimizar tais disparidades e assegurar uma educação mais justa e inclusiva. É nesse cenário que esta dissertação se insere, ao investigar como a educação pública no município de Itajubá-MG vivenciou os desafios impostos pela pandemia de COVID-19, com foco nos relatos de professores e estudantes, e na adoção do ensino remoto emergencial.

1.1. Objetivos específicos do estudo

Com base nesse cenário, o estudo propõe-se a alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Investigar, a partir das narrativas coletadas por meio de questionários, as lembranças e interpretações dos participantes relacionadas às vivências durante o ensino remoto em função da pandemia de COVID-19.

- Descrever e analisar as principais dificuldades na transição para as aulas virtuais, especialmente no que se refere à disponibilidade dos recursos tecnológicos e
- Analisar se a pandemia contribuiu para a intensificação das disparidades sociais no âmbito educacional.

1.2. Justificativa e relevância

Diante dessas transformações abruptas e dos desafios impostos pelas aulas remotas, aumentou o interesse acadêmico em explorar os obstáculos educacionais intensificados pela pandemia, com foco nas consequências e repercussões socioeconômicas da desigualdade tecnológica. A maior adoção de tecnologias digitais no ensino demonstra uma mudança relevante na dinâmica educacional, alterando a relação de educadores e alunos com o saber. Essa transformação tem estimulado abordagens pedagógicas mais ativas, interativas e orientadas ao uso de ferramentas tecnológicas (Jutaite; Janiunaite; Horbacauskiene, 2021).

Para aprofundar a compreensão desse cenário e contextualizar as discussões, este trabalho apresenta uma revisão abrangente do Estado da Arte, com análise bibliométrica detalhada. Essa revisão foca nos principais desafios enfrentados pela educação pública ao longo do período pandêmico, especialmente na adoção emergencial da educação digital. O levantamento mapeou a produção científica, identificando tendências e trajetórias das publicações acadêmicas sobre educação na pandemia. Além disso, esta seção analisa os padrões de pesquisa desenvolvidos nesse contexto desafiador, oferecendo uma visão das áreas exploradas e lacunas no conhecimento. A abordagem metodológica para essa revisão alinha-se com as observações de Ferreira (2002), que destaca a eficácia desse mapeamento para o entendimento do tema.

Uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (Ferreira, 2002, p. 258).

Conforme essa perspectiva, o levantamento de trabalhos sobre determinada área permite descrever um campo do saber. Nesta pesquisa, o foco temático recai sobre a educação durante a pandemia de COVID-19.

Ainda no âmbito da análise do panorama educacional durante a pandemia, está

dissertação explora a relação entre o Ensino Remoto Emergencial (ERE) e o Ensino a Distância (EaD), destacando a apropriação das tecnologias digitais em um cenário de profundas desigualdades sociais. Compreender essa distinção é essencial para contextualizar as respostas adotadas pelas instituições de ensino. Enquanto o EaD constitui uma modalidade planejada, estruturada e apoiada em metodologias específicas, o ERE foi implementado de forma provisória, como resposta emergencial às restrições impostas pela pandemia de COVID-19, exigindo rápida adaptação de professores, estudantes e gestores, muitas vezes sem preparo técnico e pedagógico adequados.

Para investigar de forma concreta as nuances dessas modalidades e seus impactos em um contexto específico, a escolha de Itajubá-MG como locus da pesquisa justifica-se pela relevância do município para a região. O cenário educacional do município é marcado pela presença de instituições que abrangem distintos níveis de ensino, atendendo não apenas à população itajubense, mas também moradores de localidades próximas.

O sistema educacional público de Itajubá abrange desde a educação infantil até a educação superior. É composto por 36 instituições de ensino: 22 Escolas Municipais (EM), 13 Escolas Estaduais (EE) e uma Instituições de Educação Superior (IES). Embora existam importantes instituições privadas de ensino, estas não são objeto de análise nesta pesquisa, que se concentra na rede pública. O estudo foca na compreensão dos desafios enfrentados por professores da educação básica pública em Itajubá durante o período da pandemia de COVID-19, com ênfase na experiência do ERE.

Com base na contextualização das instituições de ensino de Itajubá, foram aplicados questionários com o objetivo de aprofundar a investigação dos desafios educacionais. Esse instrumento mostrou-se relevante por possibilitar a coleta de dados sobre as experiências, percepções e estratégias adotadas por professores e alunos da rede pública durante o ensino remoto emergencial.

1.3. Estrutura da dissertação

Esta dissertação é composta por seis capítulos, que se inter-relacionam na investigação dos obstáculos que a educação pública enfrentou durante a pandemia de COVID-19, com foco na cidade de Itajubá-MG.

O primeiro capítulo introduz o tema da investigação, situando os efeitos da pandemia no ambiente educacional e expondo a questão principal, os objetivos e a razão para a realização do estudo.

O Capítulo 2, detalha a abordagem metodológica escolhida para este estudo. Serão apresentados os fundamentos que sustentam a abordagem quali-quantitativa empregada, bem como os métodos de coleta de informações, entre os quais se destacam os questionários aplicados a docentes e discentes. Por fim, serão descritos os critérios utilizados para a análise dos dados, que incluem técnicas de bibliometria e metodologia de análise qualitativa.

Seguindo o delineamento apresentado, o Capítulo 3 apresenta uma revisão de literatura que embasa teoricamente este trabalho. Nesse capítulo, são compilados estudos e autores que abordam questões fundamentais, entre eles: a educação a distância emergencial, as disparidades educacionais e de acesso à tecnologia, bem como os principais desafios enfrentados por educadores e estudantes em contextos de crise de sanitária e situações de vulnerabilidade social.

O Capítulo 4 discute as transformações da educação durante a pandemia de COVID-19, com ênfase na adoção do Ensino Remoto Emergencial (ERE) e na diferenciação em relação ao Ensino a Distância (EaD). Discute-se o papel das tecnologias digitais na educação e os impactos das desigualdades sociais e de acesso à internet de professores e estudantes, especialmente em contextos vulneráveis.

Em seguida, o Capítulo 5 foca na apresentação e análise dos resultados gerados a partir dos dados reunidos. As opiniões dos participantes são interpretadas com base na literatura revisada, possibilitando uma análise crítica das experiências experimentadas durante o período de ensino remoto emergencial nas escolas públicas de Itajubá.

Por último, o Capítulo 6 compila as considerações finais, enfatizando as contribuições mais significativas do estudo. Examina-se as oportunidades de aprimorar a educação pública através da tecnologia inovadora, sugerindo iniciativas que favoreçam o progresso local e ajudem a mitigar as desigualdades educacionais em contextos desafiadores.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Esta investigação adota uma abordagem de métodos mistos, que combina procedimentos quantitativos e qualitativos para aprofundar a compreensão do fenômeno em estudo. A escolha por esta abordagem se justifica pela natureza multifacetada do ERE durante a pandemia de COVID-19, um contexto que gerou tanto impactos mensuráveis quanto transformações subjetivas profundas. Conforme destaca Creswell (2021), a integração de dados quantitativos e qualitativos proporciona uma análise mais completa e robusta, unindo a objetividade da mensuração à riqueza interpretativa das narrativas individuais. Assim, a metodologia mista permite não apenas identificar padrões em larga escala, mas também contextualizar e interpretar as experiências vivenciadas pelos sujeitos da pesquisa

A perspectiva qualitativa adotada nesta investigação tem como objetivo captar a dimensão humana e subjetiva do fenômeno vivenciado. Conforme exposto por Minayo (2001), a pesquisa busca compreender aspectos da realidade que não são facilmente mensuráveis ou quantificáveis, tais como sentidos, valores e crenças subjacentes a fenômenos sociais profundos. Complementando essa visão, Moreira (2009) destaca que a pesquisa qualitativa permite analisar não apenas dados numéricos, mas também os significados que os indivíduos atribuem às suas ações em uma realidade socialmente construída, viabilizando a exploração das complexidades do tema em estudo. Essa abordagem nos possibilita acessar percepções e aspectos sutis frequentemente não capturados por métodos exclusivamente quantitativos. Frente a essa realidade, Creswell (2021) ressalta que, na abordagem qualitativa, o pesquisador atua como o principal instrumento de coleta de dados, os quais são obtidos diretamente no ambiente natural e apresentam-se predominantemente de forma descritiva. Dessa maneira, essa metodologia possibilita uma análise detalhada e contextualizada das experiências vivenciadas pelos sujeitos envolvidos, o que é fundamental para entender o impacto e as transformações associadas ao ERE.

De forma complementar, a abordagem quantitativa oferece a estrutura para analisar dados em maior escala e identificar tendências generalizáveis. Segundo Pereira (2018), os estudos quantitativos se destacam pela capacidade de processar grandes volumes de dados por meio de técnicas estatísticas, permitindo a construção de modelos para análise. Ao integrar essa abordagem, buscamos dimensionar a frequência e a distribuição de determinados fenômenos observados. A autora reforça que a combinação das abordagens

quantitativa e qualitativa potencializa a compreensão de fenômenos complexos e aumenta a relevância social da pesquisa, especialmente em campos interdisciplinares como o da educação em tempos de crise, que é o foco deste trabalho.

A metodologia encontra-se estruturada em três fases principais, conforme demonstrado no Quadro 1 apresentado a seguir:

Quadro 1 – Configuração da estrutura metodológica do estudo

<i>Descrição das Atividades</i>	<i>Método de Execução</i>
<i>1ª Etapa: Estado da Arte</i>	Utilização do software Bibliometrix para análise bibliométrica
<i>2ª Etapa: Coleta de Dados</i>	Aplicação dos Questionários
<i>3ª Etapa: Análise dos Dados Obtidos</i>	Utilização da metodologia de análise proposta por Robert Yin.

Fonte: Elaboração Própria, 2024.

2.1. Estado da arte como base contextual da pesquisa

Como ponto de partida para esta investigação, foi conduzida uma criteriosa revisão do estado da arte, focada nos multifacetados impactos da pandemia de COVID-19 sobre o cenário educacional. A complexidade e o crescente volume da produção científica sobre o tema demandaram uma abordagem que transcendesse as revisões narrativas tradicionais, exigindo um método mais sistemático e objetivo. Diante desse desafio, optou-se pela análise bibliométrica, uma técnica quantitativa robusta, executada com o suporte do software R e do pacote Bibliometrix.

A opção por esse método se justifica pela possibilidade de compreender a organização intelectual e a dinâmica de determinado campo científico de maneira sistemática e passível de reprodução. Nesse sentido, Romanowski e Ens (2006) destacam que a realização de estudos do tipo estado da arte permite efetuar um balanço das pesquisas desenvolvidas em uma área específica. Essa abordagem, detalhada no Capítulo

3, permitiu não apenas obter uma compreensão aprofundada do panorama atual, mas também identificar com precisão as tendências de publicação, as lacunas de pesquisa e os principais eixos temáticos que emergiram em resposta à crise global.

A aplicação da análise bibliométrica revelou a evolução temporal e geográfica da produção acadêmica, destacando os autores e trabalhos de maior impacto e gerando representações gráficas, como mapas temáticos e nuvens de palavras. Essas visualizações oferecem uma síntese clara e abrangente do campo de estudo, tornando os padrões complexos mais acessíveis e interpretáveis. Os resultados desta etapa foram, portanto, importantes para contextualizar e fundamentar o fenômeno vivenciado, fornecendo um panorama para as análises subsequentes.

A partir dessa análise aprofundada, emergiram temas centrais que dominam o discurso acadêmico: a desigualdade no acesso à tecnologia, a súbita e desafiadora adaptação de educadores e alunos ao ensino à distância e a premente necessidade de desenvolver estratégias pedagógicas mais inclusivas e eficazes para o novo contexto. A análise também confirmou um aumento exponencial no número de publicações na área a partir de 2020, um indicador claro do impacto direto e profundo da pandemia na educação. Em suma, este estudo oferece uma visão detalhada sobre a evolução da pesquisa educacional durante um período crítico.

2.2. Procedimentos para a coleta de dados

A etapa inicial da coleta de dados consistiu no levantamento de informações junto às instituições educacionais pertinentes. Os dados das escolas municipais foram obtidos em cooperação com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED), enquanto as informações da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) foram coletadas por intermédio de sua ouvidoria.

Após o levantamento inicial, a pesquisa prosseguiu com a elaboração de dois questionários, compostos por perguntas abertas e fechadas. Para facilitar o acesso e ampliar o alcance, os instrumentos foram disponibilizados em formato digital. Cada questionário foi direcionado a um público específico, sendo um direcionado para professores e outro para alunos, a fim de respeitar as particularidades e perspectivas de cada grupo.

O questionário para os professores abrangeu profissionais de todos os níveis da rede pública de Itajubá, do ensino básico ao superior. Já o instrumento destinado aos

alunos foi aplicado exclusivamente a discentes da UNIFEI, por questões de viabilidade e acesso via e-mail institucional. A exclusão de outros estudantes do município deveu-se a desafios como a dificuldade de contato formal, a menor idade dos alunos e a necessidade de cumprir os critérios éticos da pesquisa.

Em conformidade com os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, o estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFEI. No início do questionário, os participantes foram informados sobre a confidencialidade dos dados e convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para resguardar a privacidade dos respondentes, foram adotadas medidas de segurança como a anonimização dos dados e seu armazenamento protegido. Adicionalmente, foram garantidas a transparência do processo e a possibilidade de revogação do consentimento a qualquer momento, reforçando a postura ética da investigação.

Ambos os questionários foram estruturados em quatro etapas, conforme detalhado no quadro a seguir:

Quadro 2 – Detalhamento do questionário utilizado para coleta de dados

<i>Etapas</i>	<i>Descrição do conteúdo</i>
<i>1ª Etapa: Termo de Consentimento</i>	Apresentação do TCLE e coleta da autorização para participação na pesquisa.
<i>2ª Etapa: Perfil dos Participantes</i>	Coleta de dados sociodemográficos dos respondentes.
<i>3ª Etapa: Percepções sobre a Tecnologia</i>	Questões sobre a adoção de tecnologias durante o ensino remoto emergencial, abordando aspectos como implementação, disponibilidade e acessibilidade dos recursos.
<i>4ª Etapa: Comentários Adicionais</i>	Seção de campo aberto para que os participantes pudessem registrar considerações ou comentários adicionais sobre o tema.

Fonte: Elaboração Própria, 2024.

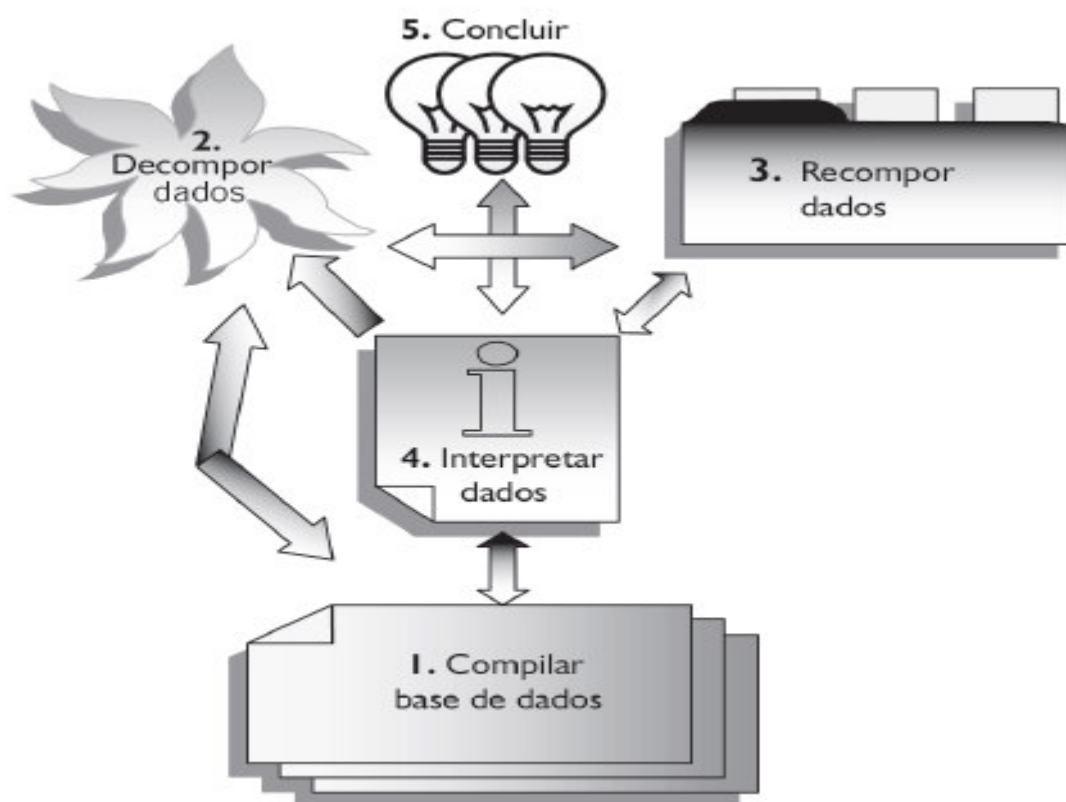
Inicialmente, o questionário coletou dados sociodemográficos para traçar o perfil dos participantes, incluindo informações como área de atuação, renda familiar, idade e local de residência (rural ou urbana). A fim de assegurar a confidencialidade e fomentar um ambiente de pesquisa seguro, optou-se pelo anonimato dos respondentes, incentivando assim uma participação mais livre e sincera. Em seguida, a pesquisa focou na adoção do ensino remoto emergencial, investigando quais os recursos tecnológicos foram utilizadas e análise de aspectos relacionados a sua implementação, disponibilidade e acessibilidade. O objetivo desta etapa foi compreender como essas ferramentas foram incorporadas ao processo educacional durante a pandemia.

Ao final do questionário, foi disponibilizada uma seção de campo aberto para que os participantes pudessem registrar comentários e respostas adicionais. Esse espaço permitiu o compartilhamento de experiências pessoais e sugestões para aprimorar a eficácia da educação de forma remota. As contribuições coletadas nesta etapa são fundamentais para enriquecer a análise do cenário educacional pandêmico e para orientar o desenvolvimento de iniciativas futuras.

2.3. Procedimento de análise dados

A análise dos dados combinou técnicas de estatística descritiva, aplicadas às questões de múltipla escolha, com uma abordagem qualitativa voltada para as respostas abertas. A etapa quantitativa possibilitou identificar tendências, frequências e padrões significativos, enquanto a qualitativa permitiu uma interpretação aprofundada das percepções, sentimentos e experiências relatadas pelos participantes. Esta última foi conduzida com base no modelo proposto por Yin (2016), que envolve cinco etapas analíticas: compilação, decomposição, recomposição, interpretação e conclusão. Tal estrutura favoreceu a identificação de categorias e padrões nas vivências de docentes e discentes, contribuindo para uma compreensão mais rica e contextualizada sobre a educação no período investigado. Assim, a integração entre os métodos fortaleceu a análise do fenômeno, ao articular a objetividade dos dados numéricos com a profundidade dos relatos subjetivos, conforme representado na Figura 1.

Figura 1 – Cinco fases de análise e suas interações



Fonte: Yin (2016).

Segundo Yin (2016), a compilação é o primeiro passo da análise qualitativa, onde os dados originais são organizados de forma cuidadosa e metódica, estabelecendo uma base formal para a análise subsequente. Durante esta etapa, as notas de campo e outras fontes de informação são reunidas e estruturadas de maneira coerente, fornecendo o fundamento necessário para a análise adiante. Posteriormente, na decomposição, os dados compilados são fragmentados em elementos menores, os quais podem ser categorizados ou rotulados para facilitar a identificação de padrões e temas emergentes. Na etapa de recomposição, os fragmentos de dados são reorganizados com base nos temas ou códigos previamente identificados, revelando padrões e relações relevantes nos dados. A interpretação utiliza os dados recompostos para elaborar uma narrativa analítica, frequentemente acompanhada por tabelas e gráficos, exigindo uma análise profunda dos dados, podendo requerer revisões na compilação e decomposição dos mesmos. Por fim, a conclusão, exige que conclusões sejam tiradas a partir de todo o estudo, fundamentadas na análise das etapas anteriores, destacando as principais descobertas da pesquisa.

3 DESAFIOS EDUCACIONAIS DIANTE DA COVID-19: O que dizem as recentes pesquisas?

O presente levantamento abordou o período crítico de 2020 a 2023, buscando mapear o impacto da pandemia na educação. O recorte temporal adotado compreende desde o momento inicial da suspensão das atividades presenciais, em decorrência da propagação da pandemia de COVID-19, até o final de 2023, permitindo uma análise ampla das transformações e dos desafios enfrentados pelo setor.

Para compreender o estado da arte de uma área do conhecimento, é imperativo analisar sua trajetória de desenvolvimento, considerando os diversos enfoques e abordagens que moldaram sua construção ao longo do tempo. Conforme Romanowski e Ens (2006) salientam, essa premissa fundamental orienta a investigação aprofundada, permitindo uma visão holística da evolução de um campo de estudo.

Para atingir esse objetivo, o estudo utiliza o método da bibliometria, que emprega uma abordagem quantitativa na análise de dados bibliográficos. Conforme destacam Guimarães, Moreira e Bezerra (2021), seu propósito é fornecer indicadores que permitam avaliar a produção científica, mensurar a produtividade e identificar redes de colaboração por meio de citações e cocitações, examinando variáveis como ano de publicação, origem dos autores e periódicos.

A relevância dessa abordagem é reforçada por Donthu *et al.* (2021), que descrevem a análise bibliométrica como uma ferramenta valiosa para visualizar o conhecimento científico acumulado e compreender a evolução de campos de estudo. Sua capacidade de interpretar grandes volumes de dados não estruturados de forma objetiva e confiável justifica sua crescente adoção em diversas áreas do conhecimento, como apontam Aria e Cuccurullo (2017).

Seguindo essa linha metodológica, o trabalho adotou o procedimento padrão para pesquisas bibliométricas estabelecido por Zupic e Čater (2015), que consiste em um fluxo de trabalho de cinco etapas para o mapeamento científico e a organização da pesquisa, conforme evidenciado no quadro 3.

Quadro 3 – Procedimento padrão para a condução de pesquisas bibliométricas.

<i>Etapa</i>	<i>Descrição das Atividades</i>
<i>1ª Etapa: Definição da(s) questão(ões) de pesquisa</i>	Esta etapa inicial é desenvolvida para delimitar o escopo do estudo e orientar a coleta e análise dos dados. A clareza na formulação das questões de pesquisa garante que o estudo bibliométrico seja focado e relevante, evitando a dispersão e garantindo que os resultados respondam a objetivos específicos.
<i>2ª Etapa: Compilação de dados bibliométricos</i>	Envolve a seleção das bases de dados apropriadas e a aplicação de estratégias de busca rigorosas para identificar os documentos relevantes. É essencial definir termos de busca precisos e a escolha das bases de dados deve ser justificada pela sua relevância para a área de estudo e pela sua capacidade de fornecer um volume significativo de publicações.
<i>3ª Etapa: Análise dos dados</i>	Nesta fase, os dados bibliográficos são processados e analisados utilizando métodos quantitativos, através do software bibliométrico para as análises;
<i>4ª Etapa: Visualização dos resultados</i>	Os resultados da análise são apresentados de forma visual, utilizando ferramentas e técnicas que permitem a criação de mapas científicos, redes de colaboração, gráficos de tendências e outras representações visuais.
<i>5ª Etapa: Interpretação e discussão</i>	A etapa final envolve a interpretação dos padrões e tendências identificados, relacionando-os com as questões de pesquisa iniciais e com o contexto teórico da área. A discussão dos resultados deve fornecer a estrutura e a evolução do campo de estudo, destacando as principais contribuições, as lacunas de pesquisa e as direções futuras.

Fonte: Adaptado de Zupic e Čater, 2015.

No início desse processo de trabalho, foi estabelecida como ponto de partida a investigação voltada para a análise das diversas repercussões que a pandemia de COVID-19 acarretou no contexto educacional. Quanto à elaboração e à escolha do método de análise e à visualização bibliométrica, empregamos a tecnologia do software RStudio Bibliometrix.

Em seguida, a condução da pesquisa envolveu a seleção das bases de dados da SCOPUS (Elsevier) e da Coleção Principal da Web of Science (Clarivate Analytics). Essa escolha foi fundamentada nos benefícios que ambas oferecem em termos de abrangência, qualidade, relevância das informações e confiabilidade aos dados reunidos. Ao utilizar essas duas bases de dados em conjunto, o levantamento buscou proporcionar uma visão abrangente e global do cenário educacional durante a pandemia. Essa ampla abrangência permitiu a inclusão de estudos interdisciplinares e a representatividade internacional dos estudos incluídos contribuem para uma compreensão mais completa dos desafios, fornecendo uma base sólida para futuras análises e tomadas de decisão na área educacional em face dos desafios impostos pela pandemia.

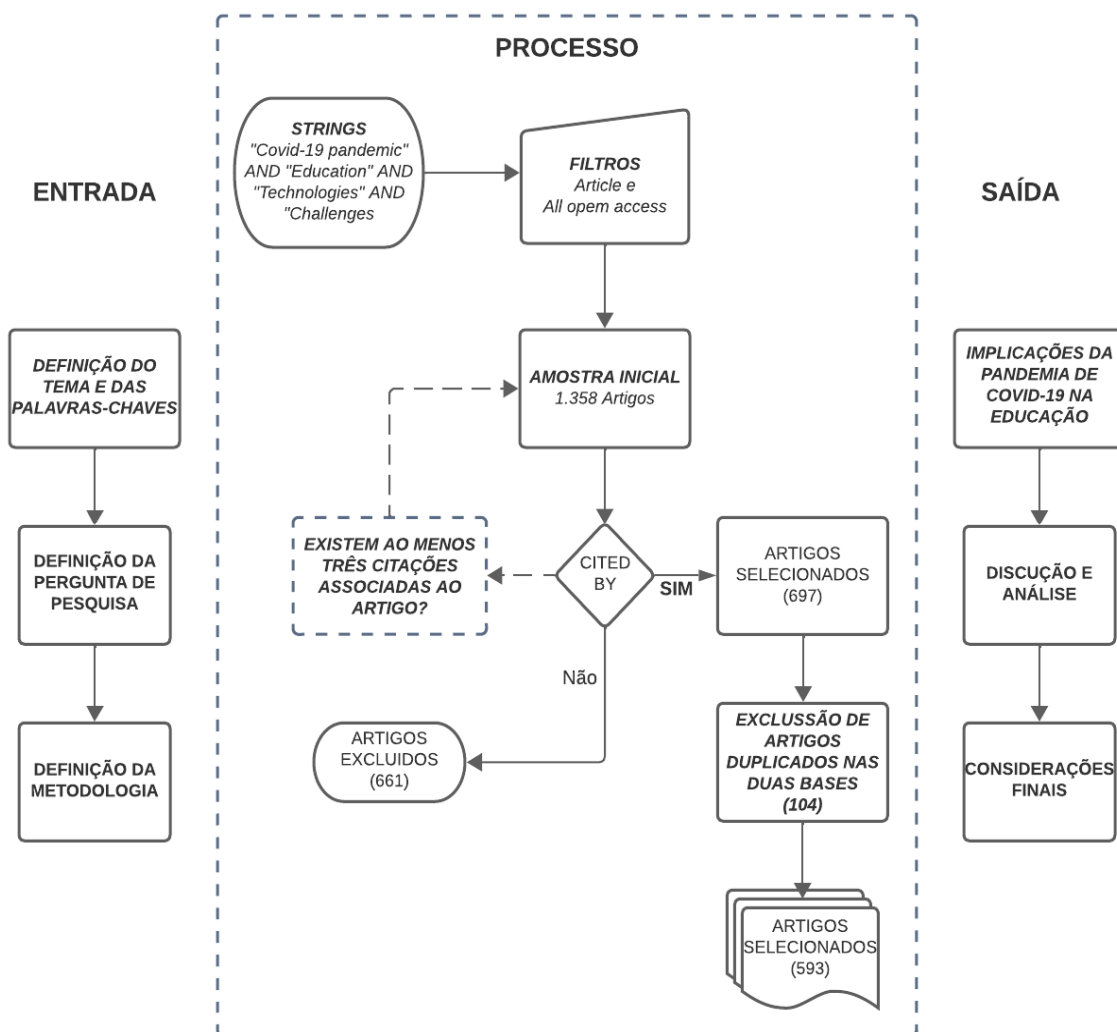
A opção pela abordagem conjunta de plataformas na análise de resultados de busca não foi apenas uma escolha motivada pela complexidade do tema, mas também pela viabilidade de examinar os resultados por meio de ferramentas de apoio à bibliometria. Essa decisão permite a exportação de dados compatíveis com a técnica de bibliometria, incluindo título do artigo, palavras-chave, resumos, índices de citação, autores, instituições, países, identificação de documentos duplicados nas bases, entre outros elementos (Carvalho, Fleury, Lopes, 2013). Essa estratégia integrada proporciona uma visão mais completa dos resultados da pesquisa, fornecendo insights significativos sobre a produção acadêmica relacionada ao tema. A possibilidade de exportar dados facilita análises detalhadas e a comunicação eficaz dos resultados com outros pesquisadores ou interessados na área.

Para realizar as pesquisas nas bases de dados, foram selecionados os seguintes descritores em inglês, delimitados por aspas para evitar a busca por resultados não pertinentes: "COVID-19 pandemic" (Pandemia do COVID-19), "Education" (Educação), "Technologies" (Tecnologias) e "Challenges" (Desafios) Essa estratégia visa ampliar o alcance da busca e garantir que a plataforma não interprete as palavras de forma isolada, resultando em uma seleção mais precisa de informações.

Galvão e Pereira (2014) destacam que um trabalho de revisão não deve ser tendencioso durante sua elaboração, e sim ser abrangente, sendo descritos os critérios

adotados para que outros pesquisadores possam seguir os mesmos procedimentos. Desta forma, adotaram-se os refinamentos apresentados na figura a seguir:

Figura 2 – Fluxograma proposto para o delineamento do estudo



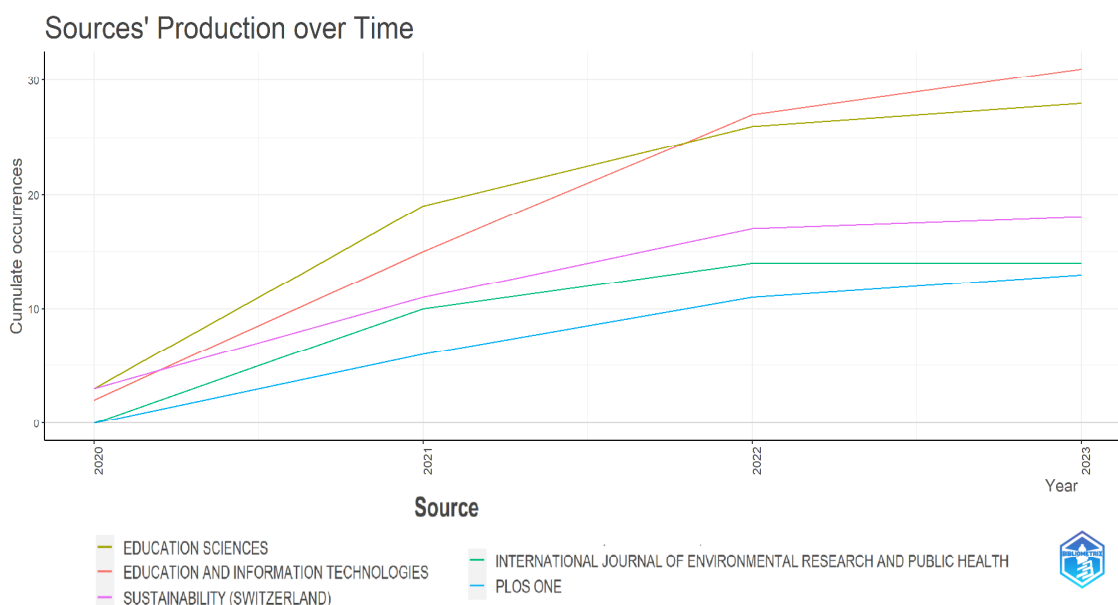
Fonte: Elaboração Própria, 2024.

Dessa maneira, foi possível reunir um total de 593 artigos. A utilização de uma análise bibliométrica proporciona uma base robusta para compreender a situação atual da pesquisa acerca dos desafios educacionais decorrentes da pandemia de COVID-19. Essa abordagem visa auxiliar na identificação de tendências, temas centrais e lacunas de conhecimento. Tais informações revelam-se valiosas para orientar futuras pesquisas, desenvolver estratégias de intervenção e fundamentar decisões informadas relacionadas ao tema.

3.1. Tendência e trajetórias das publicações

A partir da análise da figura 3, é possível inferir um notável crescimento das publicações relacionadas aos termos em estudo até os dias atuais. Assim, o incremento nas publicações sobre as implicações de COVID-19 resulta da interação complexa de vários fatores, destacando a relevância contínua desse fenômeno global. Esse aumento pode ser atribuído a diversos fatores interconectados. A pandemia, por sua abrangência e gravidade, despertou um interesse generalizado, impactando globalmente e instigando a análise constante, dada a emergência de novas variantes do vírus ao longo do tempo. Além disso, a influência de COVID-19 transcende a esfera da saúde, afetando também a economia, educação e outros setores, o que estimula análises multifacetadas e diversificadas.

Figura 3 – Produção científica por fonte ao longo do tempo



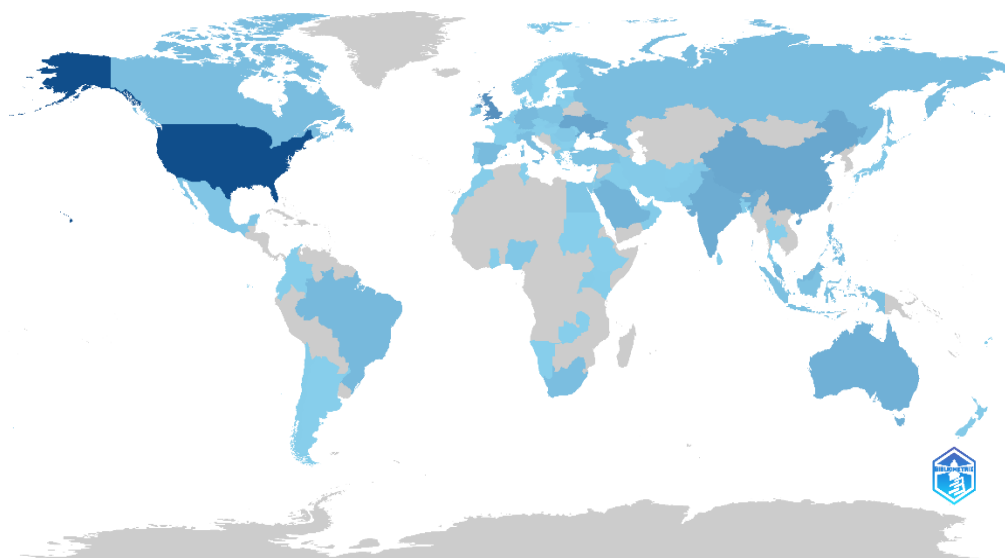
Fonte: Bibliometrix, 2024.

Os contínuos avanços científicos relacionados à COVID-19 incentivam a produção de conteúdo atualizado, refletindo a evolução do conhecimento científico sobre o tema. O compartilhamento rápido de informações pela internet, impulsionado por redes sociais e plataformas digitais, amplifica a visibilidade das discussões acerca da pandemia

o que se reflete na produção científica global (Figura 4). A conscientização pública e a crescente preocupação com a saúde também alimentam o interesse, refletindo-se no aumento significativo da produção de conteúdo relacionado à COVID-19. Esses elementos combinados contribuem para o notável crescimento nas publicações sobre as implicações dessa pandemia.

Figura 4 – Produção científica dos países

Country Scientific Production



Fonte: Bibliometrix, 2024.

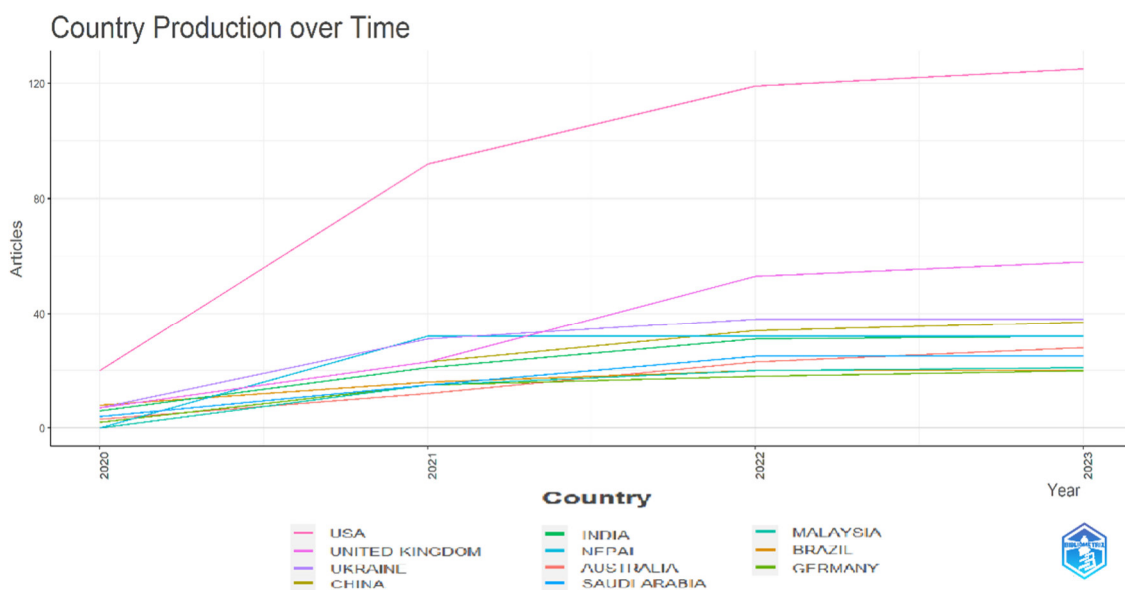
A produção científica internacional tem sido extensiva e multifacetada e envolve diversos países que se destacaram na realização de pesquisas relacionado ao tema. No mapa anterior, as cores mais escuras indicam uma intensificação na atividade científica. Notavelmente, os Estados Unidos lideram uma quantidade significativa de estudos, totalizando 125 publicações. Além disso, o Reino Unido e a Ucrânia também desempenharam papéis proeminentes, contribuindo com 58 e 38 publicações, respectivamente. A China ocupa a quarta posição, totalizando 37 publicações. Logo em seguida, Índia e Nepal estão empatados, com 32 publicações cada. A Austrália vem a seguir com 28 publicações, enquanto a Arábia Saudita, a Austrália e a Malásia têm todas menos de 30 publicações.

Atualmente, o cenário da produção científica no Brasil abarca 20 estudos sobre o

tema. Embora ocupe a décima posição, o país equipara-se à Alemanha em termos de quantidade de publicações, destacando-se ao ultrapassar nações consolidadas em diversas regiões do mundo. Ao analisarmos os números, observamos que o Brasil supera países como França, Itália, Rússia, Portugal, Bélgica, Japão, Noruega, Suíça, Grécia, Espanha e Canadá. Esses países apresentam números que variam de 1 a 18 artigos científicos, indicando uma contribuição expressiva por parte do Brasil para as pesquisas internacionais sobre o assunto.

Embora a produção científica global sobre o aprendizado em tempos de COVID-19 tenha sido robusta, é crucial reconhecer e valorizar as contribuições específicas de cada país, incluindo o Brasil. Mesmo diante de desafios, o país demonstrou resiliência e compromisso na realização de pesquisas para garantir a continuidade e a qualidade do aprendizado durante essa crise global. Para aprimorar nossa compreensão da produção de cada país durante este período, podemos examinar a figura 5 abaixo:

Figura 5 – Produção científica dos países ao longo do tempo



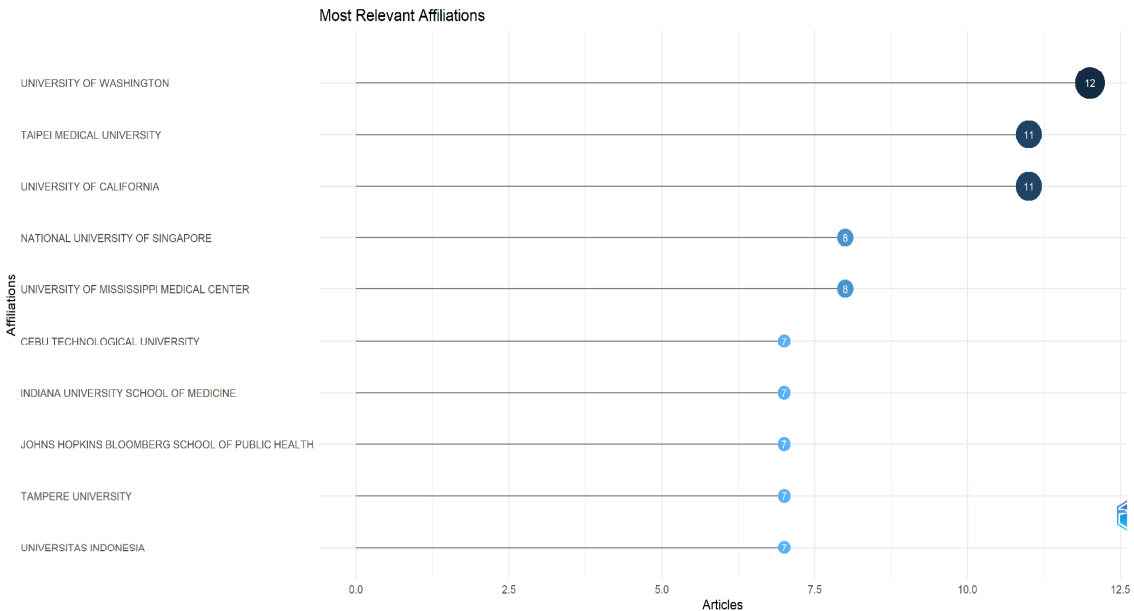
Fonte: Bibliometrix, 2024.

Ao analisar a evolução das publicações de artigos ao longo dos anos por país, são evidentes tendências marcantes que delineiam períodos de crescimento, identificam países proeminentes e revelam padrões regionais notáveis. A China se destaca com um

crescimento consistente de 7 artigos em 2020 passa para 37 em 2023. Esse aumento pode indicar um maior interesse e investimento. O Reino Unido, por sua vez, salta de 7 artigos em 2020 para 58 em 2023.

Os Estados Unidos mantêm sua posição de liderança desde 2020, evidenciando um aumento de 105 artigos, possuindo 20 artigos em 2020 e 125 em 2023. Esse crescimento constante sugere uma base acadêmica robusta e contínua contribuição para o avanço do conhecimento. O Brasil tem demonstrado um crescimento constante ao longo dos anos. Em 2020, foram publicados 8 artigos, número que aumentou para 16 em 2021, mantendo-se nesse patamar em 2022. Em 2023, observa-se uma estabilização no número de artigos, totalizando 20. Por sua vez, o Nepal não apresenta variações na quantidade de publicações, possuindo um total de 32 artigos publicados em 2021. Essa análise oferece uma visão abrangente das dinâmicas evolutivas na publicação de artigos, destacando a importância de uma abordagem global para entender o panorama acadêmico contemporâneo.

Figura 6 – Afiliações mais relevantes

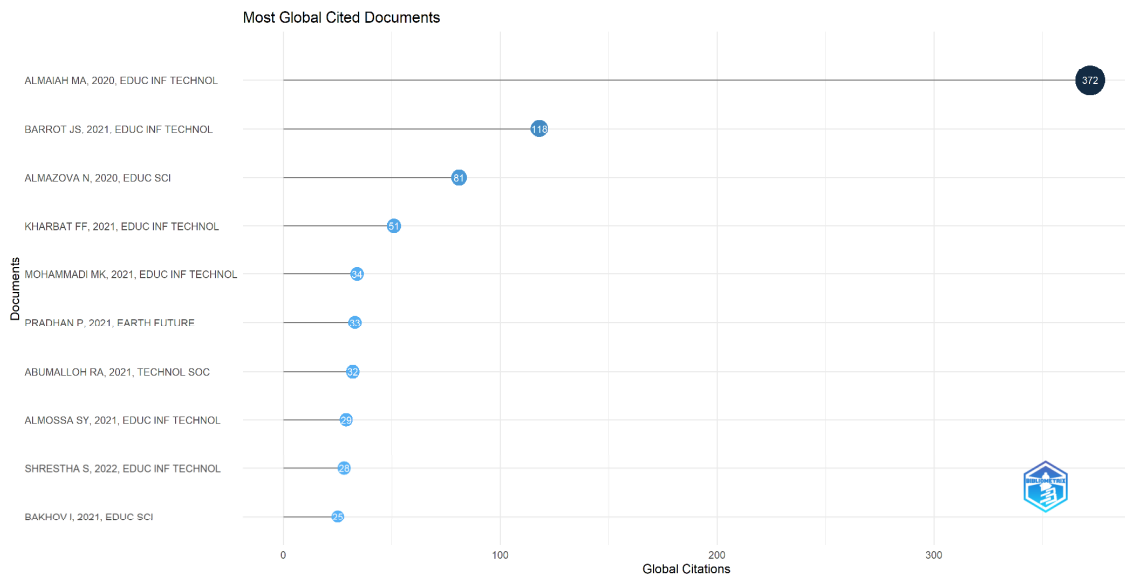


Fonte: Bibliometrix, 2024.

Destaca-se a predominância de instituições dos Estados Unidos entre as mais relevantes na publicação de artigos, evidenciando novamente o papel das instituições americanas na pesquisa abordada. Entre essas afiliações notáveis destacam-se a

University of Washington, a University of California, o University of Mississippi Medical Center, a Indiana University School of Medicine e a Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.

Figura 7 – Os documentos globalmente mais citados



Fonte: Bibliometrix, 2024.

A partir da observação da figura 7, destaca-se o estudo conduzido por Almaiah, Al-Khasawneh e Althunibat (2020) como o mais frequentemente citado por outras pesquisas. Esse destaque reflete a importância e o impacto substancial que a publicação teve na comunidade acadêmica, consolidando-a como uma fonte influente no campo da educação e tecnologias da informação. O estudo em questão aborda os desafios e fatores que influenciam a eficácia dos sistemas de e-learning durante a pandemia de COVID-19. A abordagem adotada, que envolve entrevistas com estudantes e especialistas de várias universidades na Jordânia e na Arábia Saudita, oferece uma perspectiva abrangente, garantindo a representação de participantes com diferentes formações técnicas e não técnicas. Essa abordagem permite a identificação de elementos-chave que contribuem para o uso de plataformas educacionais em momentos desafiadores, como a pandemia de COVID-19. As sugestões oferecidas pelos autores para formuladores de políticas, designers, desenvolvedores e pesquisadores são destacadas como valiosas. Essas recomendações práticas podem fornecer orientações valiosas para melhorar a resiliência e a eficiência desses sistemas, garantindo uma transição mais suave para o ERE.

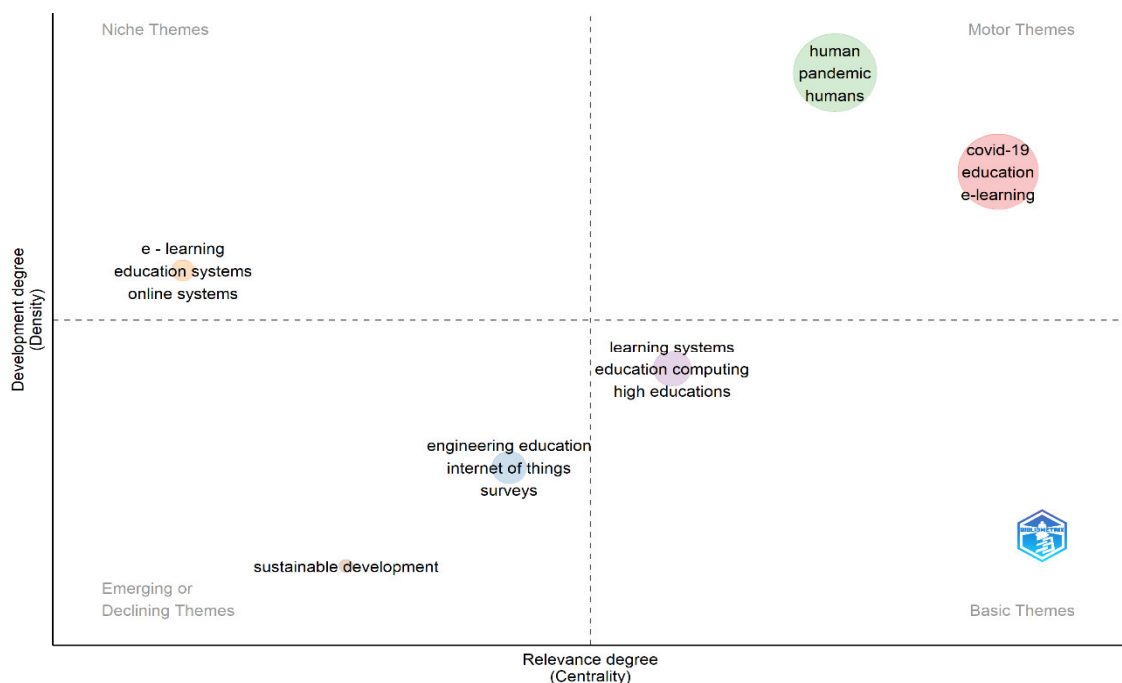
Avançando na discussão, o estudo conduzido por Barrot, Llenares e Del Rosario

(2021) utilizaram uma abordagem mista descritiva para identificar estratégias de enfrentamento mais comuns entre os alunos, como o uso de recursos, busca de ajuda, aprimoramento técnico, gestão do tempo e controle do ambiente de aprendizagem. Apesar da amostra significativa, o estudo se restringiu a uma única instituição nas Filipinas.

3.2. Padrões de exploração das pesquisas

O mapa temático proporciona uma análise detalhada das áreas de interesse e tendências inerentes dentro do escopo dos documentos de pesquisa selecionados. O mapa foi desenvolvido por meio das palavras-chave dos autores, delineando quatro áreas distintas: o nicho (localizado no canto superior esquerdo), o motor (posicionado no canto superior direito), os temas emergentes ou em declínio (situados no canto inferior esquerdo) e os temas básicos (encontrados no canto inferior direito). Através dessa representação visual, é possível discernir nuances significativas relacionadas às direções e ênfases das investigações presentes nos documentos analisados.

Figura 8 – Mapa temático



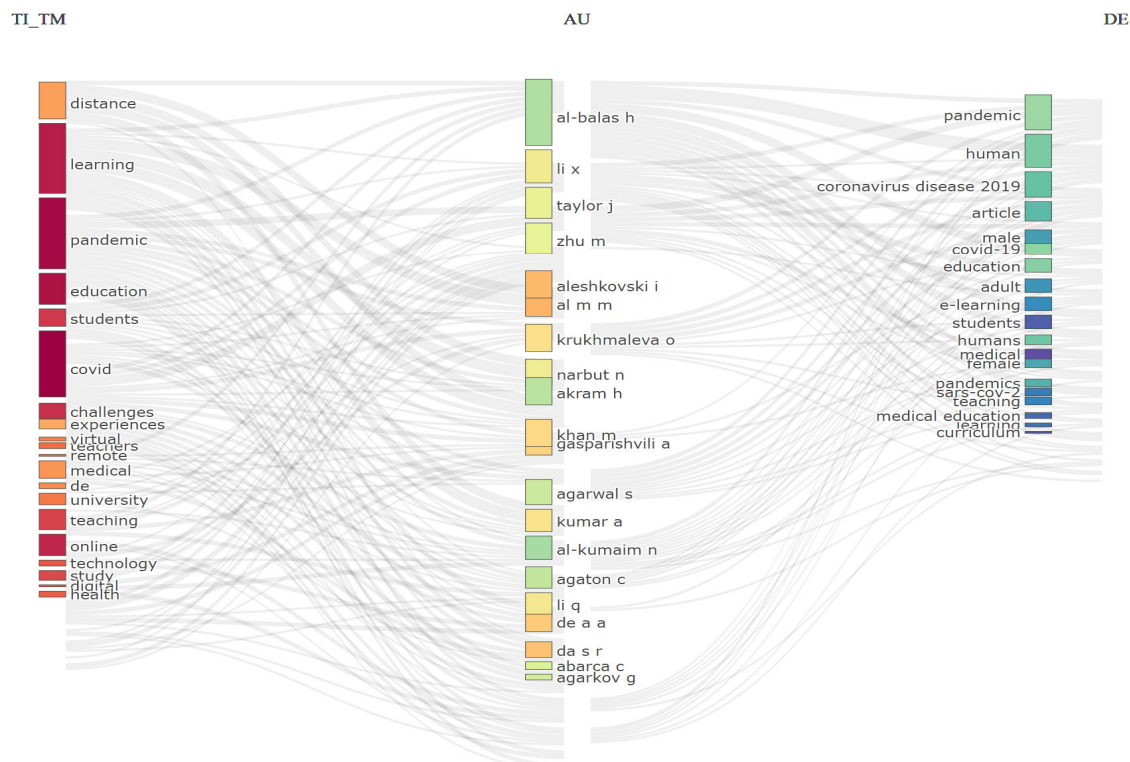
Fonte: Bibliometrix, 2024.

No espaço Tema de Nicho, identificamos um cluster de termos como "e-learning,

education systems, online systems", sugerindo uma possível temática central relacionada à aprendizado pela internet e sistemas educacionais. Por sua vez, o espaço motor oferece uma visão abrangente das forças propulsoras que impulsionam o desenvolvimento e a evolução dos temas em análise, destacando os fatores determinantes e os elementos-chave que influenciam as trajetórias de pesquisa, onde destacam-se dois agrupamentos distintos. O primeiro aborda a dinâmica das relações humanas durante a pandemia, enquanto o segundo reflete a crescente necessidade de aulas em ambiente virtual devido à COVID-19.

Os temas emergentes ou em declínio fornecem uma perspectiva dinâmica sobre as tendências atuais e futuras no campo de estudo, indicando áreas de crescente relevância ou de interesse decrescente ao longo do tempo, onde podemos revelar duas áreas de interesse. O primeiro cluster indica pesquisas com os termos "engineering education, internet of things, surveys", enquanto o segundo destaca o tema do desenvolvimento sustentável. Por fim, no espaço Temas Básicos, encontramos um cluster relacionado a "learning systems, education computing, high educations", sugerindo uma exploração da interseção entre sistemas de aprendizagem, computação educacional e formação superior.

Figura 9 – Gráfico de Três Campos



Fonte: Bibliometrix, 2024.

O gráfico de três campos é uma representação visual que reflete as palavras mais

Ao analisarmos a nuvem de palavras gerada a partir dos artigos coletados (figura 10), destacam-se os termos pandemia, COVID-19 e educação, revelando sua significativa relevância e profunda interconexão. Essa representação visual indica uma ênfase particular na investigação dessas esferas, evidenciando uma atenção voltada para a compreensão e análise dos desafios educacionais, bem como para o acesso e impacto durante períodos de crises de saúde pública.

medical education
covid-19
education
pandemic
human
humans
coronavirus disease 2019
teaching
article
pandemics
coronavirus disease 2019
learning
female
male
students
humans
pandemics
coronavirus disease 2019
learning
female
male
students
humans
pandemics
coronavirus disease 2019

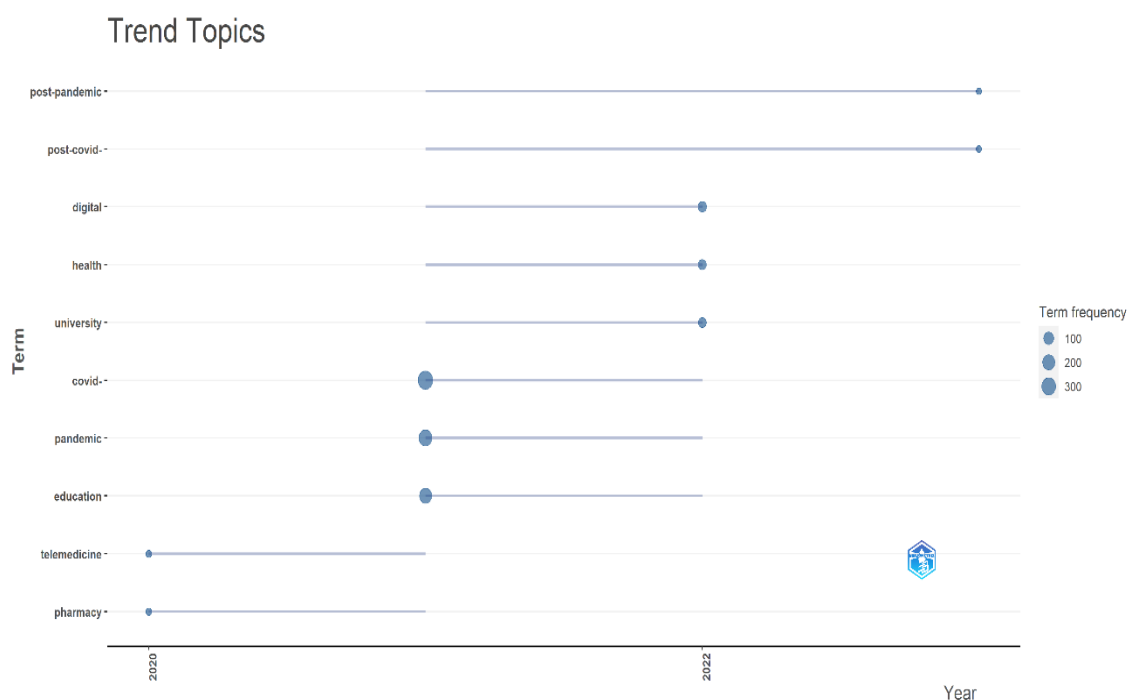
No contexto atual, notamos uma ampla variedade de termos que espelham a

natureza interdisciplinar do conteúdo em análise. A inclusão de vocabulário vinculado à tecnologia e ao ensino a distância, tais como "technology", "distance", "telemedicine", "internet", "videoconferencing" e "virtual reality", aponta para a incorporação de métodos tecnológicos tanto na esfera educacional quanto na prestação de cuidados de saúde. Essa tendência sugere um interesse específico em compreender como a tecnologia tem sido aplicada no cenário educacional durante a pandemia.

A inclusão de expressões como "adult" (adulto) e "young adult" (jovem adulto) destaca a atenção dedicada a diferentes faixas etárias. Da mesma forma, a diferenciação entre os termos "female" (feminino) e "male" (masculino) pode indicar uma análise direcionada às questões de gênero no âmbito da educação e da saúde.

É notável a frequência de termos relacionados ao ensino, tais como "teaching", "e-learning", "students", "learning", "curriculum", "training" e "clinical competence". Isso sugere um interesse explícito em explorar o cenário educacional em diversos contextos, incluindo as adaptações do sistema educativo durante o período de pandemia.

Figura 11 – Tendência de tópicos



Fonte: Bibliometrix, 2024.

No entanto, é possível integrar a imagem anterior com a frequência de tópicos, gerando uma perspectiva fascinante das tendências predominantes nas pesquisas ao longo

dos anos. Isso evidencia temas que ganharam destaque em diferentes períodos. Inicialmente, chama a atenção o fato de que tanto "covid" quanto "pandemic" se sobressaíram, alcançando seu auge de relevância em 2021 e mantendo-se significativos até 2022. Esse padrão reflete a persistência dos impactos da pandemia ao longo desses anos.

Além disso, a ênfase na educação, representada pelo tópico "education", sugere um interesse considerável nessa área ao longo dos anos 2021 e 2022. Isso pode estar relacionado às adaptações necessárias devido à pandemia, bem como às mudanças nos métodos de ensino. Houve também uma evolução perceptível na discussão de temas relacionados à tecnologia. O tópico "digital" apresentou um aumento de frequência em 2022, indicando uma possível transição ou um foco crescente em tecnologias digitais nesse ano. Paralelamente, o tema "health" demonstra uma crescente importância ao longo do tempo, sinalizando uma atenção contínua à saúde pública e questões relacionadas. Observa-se uma redução nos tópicos "pharmacy" e "telemedicine" a partir de 2021, sugerindo uma possível diminuição de interesse ou discussão nessas áreas após o pico da pandemia. Isso pode indicar uma estabilização ou adaptação às mudanças introduzidas durante os anos mais críticos da crise sanitária.

Os temas "post-covid" e "post-pandemic" começaram a ganhar destaque em 2021 e continuaram a crescer em 2023. Essa tendência reflete um interesse crescente no período pós-pandêmico e nas implicações a longo prazo, indicando uma transição do foco imediato para considerações de longo prazo e adaptação à nova normalidade.

3.3. Dificuldades e resultados recorrentes nas publicações

Segundo a UNESCO (2020), a pandemia de COVID-19 expôs deficiências estruturais pré-existentes na infraestrutura das escolas, que foram agravadas pela crise sanitária. Esse cenário emergencial exigiu uma rápida transição para a aprendizagem remota, a qual se tornou ainda mais desafiadora diante da falta de infraestrutura tecnológica adequada, tanto para alunos quanto para professores, dificultando a adaptação ao novo modelo educacional. Almaiah, Al-Khasawneh e Althunibat (2020), reafirmam que a pandemia evidenciou desigualdades no acesso à internet e a urgente necessidade de capacitação dos docentes para o uso eficaz das plataformas de e-learning, desafios significativos que as instituições de ensino enfrentaram ao tentar manter a qualidade do ensino e garantir oportunidades iguais de aprendizado para todos os alunos durante essa

crise global.

Segundo Barrot, Llenares, Del Rosario (2021), diversas áreas demandaram maior atenção diante dos desafios enfrentados durante a transição abrupta para o ensino remoto. Entre elas estão as políticas nacionais e institucionais, protocolos e diretrizes, infraestrutura e recursos tecnológicos, fornecimento de instrução, desenvolvimento de pessoal, potenciais desigualdades e a colaboração entre as principais partes interessadas, como pais, estudantes, professores, líderes escolares, agências governamentais de educação, a comunidade em geral e as famílias.

Abumalloh *et al.* (2021) destacam que essa transição impôs uma pressão significativa sobre os pais que trabalham em tempo integral, dificultando o ajuste de suas rotinas. Muitos não consideram a educação em ambiente virtual uma solução ideal a longo prazo. Além disso, a educação virtual levantou preocupações sobre o desenvolvimento de habilidades sociais, a formação de relacionamentos e a interação interpessoal. Esses aspectos também precisam ser considerados no desenvolvimento de plataformas de aprendizagem digital, com o objetivo de mitigar essas limitações por meio do avanço tecnológico.

Embora tenham sido realizados muitos estudos nesta área interdisciplinar, há poucas informações disponíveis sobre os desafios específicos enfrentados pela área da educação pública e as estratégias adotadas para superá-los. Portanto, este estudo busca abordar essa lacuna de conhecimento. Neste contexto, nosso programa possui uma característica distintiva de pesquisa regional, que nos permite focar especificamente na análise e desenvolvimento de nossa própria região. A ênfase em uma abordagem regionalizada possibilita uma compreensão mais profunda das necessidades, desafios e oportunidades locais.

A análise bibliométrica apresentada, do mapa temático às tendências de tópicos, foi fundamental para mapear o cenário científico e validar a direção desta pesquisa. A exploração revelou que a intersecção entre educação, saúde e tecnologia dominou as discussões no auge da pandemia de COVID-19, além de evoluir, abrindo espaço para novas frentes de investigação. A identificação de dificuldades no cenário educacional internacional confirma a relevância e a atualidade do objeto de estudo.

Essa análise traçou um panorama da produção acadêmica sobre educação durante a pandemia, destacando tendências globais, lacunas teóricas e metodologias predominantes. O levantamento contextualizou o ambiente internacional e forneceu informações essenciais para compreender os desafios em diversas realidades. Com base

nesse cenário global, sustentado por dados representativos da literatura, o foco é direcionado para a realidade local. Em seguida, a pesquisa aborda conceitos relacionados a tecnologias e o contexto de Itajubá-MG, examinando como a educação pública da cidade enfrentou os efeitos da pandemia, com atenção aos relatos de docentes e alunos e à implementação do ensino remoto emergencial. Assim, ocorre uma transição da perspectiva ampla para uma mais específica, conectando evidências bibliográficas às experiências reais e promovendo a interação entre teoria e prática.

4 CONECTANDO APRENDIZADO E DISTÂNCIA: O papel do ensino na era de COVID-19

Com a chegada da pandemia de COVID-19, houve a migração do ensino presencial para as plataformas virtuais, com a imposição do isolamento social, o Ministério da Educação (MEC) realizou a publicação de documentos como normas e orientações quanto ao educação on-line no Brasil, incluindo a suspensão das atividades presenciais e a aplicação de um plano emergencial cujo objetivo era diminuir os impactos acarretados pela pandemia ao âmbito educacional (De França Filho, Da França Antunes, Couto, 2020). Frente a esse contexto, é importância compreender o que é o Ensino Remoto Emergencial (ERE), bem como a diferenciação entre essa modalidade educacional e o Ensino a Distância (EaD). Além disso, será refletido, nesta seção, o papel da educação frente à desigualdade social.

4.1. Evolução e fundamentos da tecnologia na educação

O termo tecnologia tem sua origem no grego, vindo de "technê", que significa arte ou ofício, e "lógos", que se refere ao estudo. No início, essa ideia estava ligada à organização de termos técnicos relacionados a ferramentas, máquinas, seus elementos e às atividades dos ofícios (Blanco e Silva, 1993). Com o progresso do conhecimento, Dias e Sampaio (2010) expandem essa definição, enfatizando que a tecnologia envolve um processo estruturado de conhecimentos científicos destinado à criação de bens, seja para satisfazer demandas individuais e coletivas, ou para aumentar a produção de mercadorias e outros produtos.

Contudo, a tecnologia não deve ser vista apenas como um conjunto de instrumentos ou objetos. De acordo com Thomas e Fressoli (2018), ela se configura como um sistema sociotécnico complexo, influenciado por aspectos culturais, políticos e econômicos, que ao mesmo tempo impacta as estruturas e os valores sociais. Assim, examinar a tecnologia é, de certa forma, investigar as dinâmicas das interações sociais que a cercam. Nesse contexto, Feenberg (2010, p. 69) enfatiza que “a tecnologia representa uma das principais fontes de poder nas sociedades contemporâneas”, evidenciando sua função central nas transformações sociais.

No âmbito da educação, essa percepção adquire um significado ainda mais relevante. A tecnologia deve ser entendida não apenas como um meio que simplifica o

aprendizado, mas como um fator de transformação, capaz de tornar o conhecimento mais acessível e de expandir as chances de educação, inclusive para indivíduos com necessidades especiais (Adorno, 1995).

A história da educação a distância no Brasil evoluiu ao longo do tempo com a incorporação de diferentes tecnologias, como o rádio, a televisão e, mais recentemente, a internet e as plataformas digitais. De acordo com Pimentel (2006), seu início remonta a 1904, com a oferta de cursos por correspondência, oferecidos por instituições privadas que iniciaram formações profissionais em áreas técnicas. A partir da década de 1970 esse método ganhou força com o avanço das tecnologias de comunicação, o que permitiu ao país expandir a EaD através de programas de teleducção (Saraiva, 2008). Depois dessa época, a educação a distância passou a usar cada vez mais recursos tecnológicos além dos materiais impressos, como áudio, videocassetes, transmissões de rádio e televisão, videotexto, computadores e, mais recentemente, plataformas digitais que combinam textos, sons, imagens, hipertextos e diferentes linguagens, tudo com respostas rápidas e interativas (Pimentel, 2006).

Com o avanço dos recursos tecnológicos, novas maneiras de interagir passaram a fazer parte do ambiente de ensino, destacando-se as aulas síncronas, assíncronas e híbridas, frequentemente associadas ao uso de metodologias ativas no ensino a distância. As aulas síncronas, por exemplo, permitem que os participantes interajam ao mesmo tempo, o que torna o ambiente mais dinâmico e interativo em tempo real (Santanché; Braga; Sousa, 2000). Essa comunicação imediata ajuda a criar um sentimento de pertencimento e comunidade, além de incentivar a motivação, a troca de ideias e encontros regulares que fortalecem os laços entre os participantes (Sousa; Moita; Carvalho, 2011).

Por outro lado, as ferramentas de comunicação assíncronas permitem que as pessoas interajam em momentos diferentes, sem precisar estar conectadas ao mesmo tempo, o que confere maior flexibilidade na troca de informações (Santanché; Braga; Sousa, 2000). Recursos como fóruns, diários, lições e mensagens são exemplos dessa modalidade e são considerados inovadores porque dão ao usuário a chance de pensar antes de responder, organizando melhor suas ideias, opiniões e respostas. Essa possibilidade de elaborar as contribuições com mais tempo favorece a qualidade das interações e enriquece o processo de aprendizagem (Sousa, Moita e Carvalho, 2011).

Entendendo a relevância dessas formas de ensino, a legislação do Brasil também tem procurado normatizar a aplicação das tecnologias na educação, estabelecendo de

maneira clara os conceitos e os formatos no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com o Decreto nº 12.456/2025, são especificados termos como:

Art. 3º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:

I - Educação a distância - processo de ensino e aprendizagem, síncrono ou assíncrono, realizado por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, no qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares ou tempos diversos;

II - Atividade presencial - atividade formativa realizada com a participação do estudante e do docente ou de outro responsável pela atividade formativa em lugar e tempo coincidentes;

III - atividade síncrona - atividade de educação a distância realizada com recursos de áudio e vídeo, na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares diversos e tempo coincidente;

IV - Atividade síncrona mediada - atividade síncrona realizada com participação de grupo de, no máximo, setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico e controle de frequência dos estudantes;

V - Atividade assíncrona - atividade de educação a distância na qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2025, p.1).

Além das interações em tempo real e de forma assíncrona, os modelos híbridos têm ganhado espaço na educação, acompanhando as mudanças tecnológicas e atendendo à demanda por práticas pedagógicas mais flexíveis, personalizadas e ajustadas às particularidades de cada estudante (Narciso; Santos, 2024). Sob essa mesma perspectiva, Moran (2022, p. 3) complementa:

Os modelos híbridos não se reduzem a misturar o presencial e o digital, mas a realizar todas as formas de integração possíveis: entre pessoas, áreas de conhecimento, metodologias, formas de avaliação nos diversos espaços, tempos e plataformas, mas sempre com afeto, acolhimento real, efetivo e visível de todos e para todos (Moran, 2022, p.3).

Com as novas possibilidades na forma de ensinar, a metodologia ativa se apresenta como uma abordagem que visa desenvolver uma educação crítica e reflexiva, colocando o estudante é visto como o protagonista do seu próprio aprendizado, tendo mais autonomia e participando da construção do conhecimento (Cunha *et al.*, 2024). Silva (2024) acrescenta que, em vez de apenas receber informações de forma passiva, os alunos são incentivados a participar ativamente de debates, projetos e atividades que exigem pensamento crítico e aplicação prática do que aprendem. Essa participação mais envolvida não só torna o estudo mais interessante, mas também ajuda os estudantes a desenvolverem a habilidade de resolver problemas por conta própria e com consciência.

Apesar dos avanços que a internet e a educação a distância trouxeram para ampliar o acesso à educação, essas novidades também mostram as desigualdades sociais que existem entre os estudantes. Winheski (2021) aponta que, enquanto a educação digital ajuda a eliminar obstáculos físicos e torna o ensino mais acessível para muitos, ela também pode aumentar as diferenças sociais, deixando mais evidentes as desigualdades no aprendizado.

4.2. O ensino remoto emergencial e sua conexão com o ensino a distância

O Ensino Remoto Emergencial surgiu como uma resposta tecnológica para enfrentar os desafios do distanciamento social, adaptando o modelo já conhecido como Ensino a Distância. Essa alternativa foi desenvolvida como resposta à necessidade de continuidade das atividades educacionais de forma remota, visando minimizar o impacto da interrupção do contato educacional entre alunos e professores. Fazendo uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) o modelo de formação presencial tradicional foi transformado em uma abordagem virtual, as aulas passaram a ser realizadas em tempo real, enquanto os materiais didáticos, conteúdos e vídeos passaram a ser disponibilizados aos alunos por meio de diversas formas de tecnologia, aplicativos e plataformas pela internet, tais como Facebook, WhatsApp, Google Classroom, Google Meet, Padlet, entre outros similares (Coqueiro; Sousa, 2021).

Essa adaptação emergencial reforça a importância do EaD, que já estava regulamentada no Brasil antes da pandemia. Conforme estipulado no Decreto nº 9.057/2017, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o EaD é definido como:

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 (Brasil, 2017, p.1).

Além disso, o MEC (2020) estabeleceu diretrizes para a educação básica no país através da Resolução CNE/CP Nº 2, referindo-se a um conjunto de práticas mediadas

tecnologicamente ou por outros meios, com o propósito de assegurar o acesso essencial à educação durante períodos e restrições de presença física dos estudantes nas instituições educacionais. Essas atividades podem ser conduzidas por diferentes mídias, incluindo meios digitais, programas de televisão ou rádio, material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos e seus responsáveis, bem como através da orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos disponibilizados. Para os cursos técnicos profissionalizantes voltados ao combate à pandemia, foi autorizada a antecipação da conclusão, desde que 75% da carga horária de estágio obrigatório esteja concluída, permitindo até mesmo que seja realizada de forma remota.

Já para a educação superior, a resolução concedeu às IES autonomia para elaborarem seus próprios calendários acadêmicos, desde que estejam em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Além do mais, as IES foram autorizadas a implementar atividades pedagógicas não presenciais, desde que mantivessem a carga horária curricular e incluíssem os conteúdos essenciais. Neste contexto, as IES adquiriram uma maior flexibilidade, podendo substituir disciplinas presenciais por modalidades não presenciais, realizar avaliações remotas, ajustar o cumprimento do estágio e foram dispensadas da obrigação de cumprir a quantidade mínima de dias letivos.

Devido às regulamentações, a transição para o ambiente virtual tornou-se viável, facilitando a continuidade das aulas. Por outro lado, podemos destacar que esse cenário também foi favorável aos professores na elaboração e entrega das atividades, através da adoção de recursos didáticos digitais para abordar os temas, da atenção personalizada aos alunos em relação às TDIC e da implementação de uma avaliação abrangente e contínua que levasse em conta fatores como a motivação e a participação dos estudantes, evitando depender exclusivamente de testes objetivos de conteúdo (Sosa Díaz, 2021).

De acordo com Barrot, Llenares e Del Rosario (2021), desde os anos 1990 o cenário educacional vem passando por transformações expressivas, impulsionadas pelo avanço e pela crescente influência das tecnologias. Embora a formação digital não seja algo novo, a pandemia resultou em uma necessidade sem precedentes e universal de explorar as possibilidades de ensino e aprendizagem através da internet em todos os níveis de formação e áreas de especialização (Asgari *et al.*, 2021). No entanto, como observado por Coqueiro e Sousa (2021), é importante ressaltar que o sistema EaD é caracterizada como um método educativo cuidadosamente planejado, em oposição a uma abordagem acidental ou de emergência. Dentro desse contexto, Handel *et al.* (2020) destaca que a

aprendizagem virtual é um processo longo que não pode ser realizado de forma rápida e plena devido à situação excepcional causada pela pandemia. Constitui, antes de tudo, um teste de resistência para a educação, para os docentes e especialmente para os próprios estudantes

4.3. Apropriação tecnológica para fins educacionais frente à desigualdade social

Ao abordar as dificuldades do ensino on-line, Sosa Díaz, (2021) enfatiza a necessidade de desenvolver políticas efetivas de inclusão digital. Isso garantiria que todos os estudantes tivessem acesso adequado à tecnologia e à internet, melhorando o processo de ensino-aprendizagem durante crises como a pandemia de COVID-19, combatendo disparidades na educação emergencial. Desse modo, assegurando o direito igualitário de condições para acesso e permanência à educação, em conforme os princípios estabelecidos na Lei nº 9.934 - LDB (Brasil, 1996, art. 3º).

Lima *et al.* (2022) identificam a falta de acesso, a falta de qualidade da conexão à internet, a escassez de aparelhos eletrônicos com especificações técnicas mínimas para atender às exigências do ERE impactaram significativamente a capacidade dos estudantes de se envolverem no aprendizado remoto. Portanto, para compreender até que ponto os estudantes e professores estão preparados para gerir esta situação de crise, é preciso observar suas pré-condições desde o início, ou seja, antes de lidar com formatos de ensino e aprendizagem exclusivamente digitais (Handel *et al.*, 2020).

Adicionalmente, foi destacado que as habilidades digitais das famílias dos estudantes também podem desempenhar um papel essencial no desempenho acadêmico dos estudantes, visto que são fundamentais para acompanhar as atividades escolares utilizando tecnologias de informação e comunicação (Sosa Díaz, 2021). Segundo Handel *et al.* (2020), é necessário alcançar um equilíbrio entre as características individuais dos alunos e os recursos disponíveis, tanto educacionais quanto tecnológicos. Isso é essencial para compreender em que medida os envolvidos estão aptos a lidar com essa situação.

O acesso à internet e a disponibilidade de equipamentos não são universais, afetando especialmente escolas públicas e alunos de áreas rurais. Alunos e professores enfrentam problemas de conectividade e baixa velocidade para acessar conteúdos e participar de aulas virtuais, exigindo investimentos em hardware, software, capacitação e internet de qualidade nas instituições educacionais (Nonato; Sales; Cavalcante, 2021).

Grande parte dos professores precisaram se adaptar aos conteúdos de ensino sem

o benefício de treinamento ou suporte técnico adequados (Vio *et al.*, 2020). Essa situação evidencia os desafios que os educadores enfrentaram ao ajustar suas práticas de aprendizagem em meio a circunstâncias imprevistas, potencialmente impactando negativamente tanto a qualidade do ensino quanto o bem-estar dos professores. Nesse contexto, Sosa Díaz (2021) aponta que o apoio institucional, embora presente em alguns casos, nem sempre foi suficiente ou ofertado de maneira oportuna, o que agravou ainda mais as dificuldades enfrentadas pelos docentes no processo de adaptação a educação remota.

Por outro lado, os jovens que vivem em áreas rurais enfrentam desafios adicionais em comparação com seus colegas urbanos em relação ao acesso à tecnologia e à conectividade necessárias para a aprendizagem remota e até mesmo para os serviços de saúde pela internet. A ausência de infraestrutura de internet de qualidade é um grande obstáculo para a efetiva implementação dos serviços da formação a distância nessas regiões. O desafio exige esforços para melhorar as políticas de investimento em tecnologia, levando em conta as disparidades geográficas, com o objetivo de assegurar a igualdade no acesso à educação virtual (Graves *et al.*, 2021). Vio *et al.* (2020) destaca que em determinadas áreas rurais, a ausência de eletricidade implica no acesso à internet através de dados móveis, os quais possuem conexões lentas e limitações de dados.

Principalmente no contexto das decisões e diretrizes estabelecidas pelas autoridades em relação ao desenvolvimento do sistema de formação no Brasil, a sugestão de adotar a educação a distância em larga escala tem gerado debates intensos. Essa abordagem é objeto de discussões acaloradas, uma vez que a inclusão digital ainda é um desafio para a sociedade, especialmente em nações que sofrem com profundas disparidades sociais, como é o caso do Brasil (Sampaio, 2020).

Além disso, a pandemia evidenciou a necessidade de promover mudanças culturais e digitais na educação. Como destacado por Da Silva Oliveira, Silva e De Oliveira Silva (2020), tanto professores quanto alunos devem não apenas ter acesso à tecnologia, mas também saber como utilizá-la de forma eficaz para promover práticas pedagógicas inovadoras e facilitar o aprendizado híbrido. O Ensino Remoto Emergencial requer não apenas acesso à tecnologia, mas também o desenvolvimento de habilidades didáticas e de aprendizado em diversos contextos sociais, assim como a adaptação dos processos de trabalho de professores e gestores educacionais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

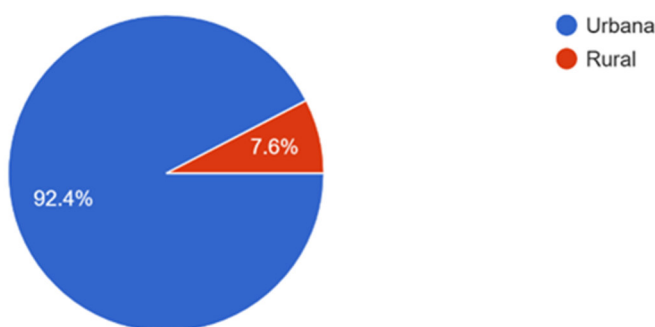
A pesquisa contou com a participação de 154 professores da rede pública de Itajubá e 105 alunos da UNIFEI. A variedade dos perfis envolvidos, representando diferentes níveis de ensino e realidades institucionais, contribuiu para ampliar a profundidade da análise, favorecendo a identificação de padrões recorrentes e aspectos singulares nas experiências relatadas.

Dessa forma, a análise dos dados combinou técnicas de estatística descritiva, aplicadas às questões de múltipla escolha, com uma abordagem qualitativa voltada para as respostas abertas. A etapa quantitativa possibilitou identificar tendências, frequências e padrões significativos, enquanto a qualitativa permitiu uma interpretação aprofundada das percepções, sentimentos e experiências relatadas pelos participantes. Esta última foi conduzida com base no modelo proposto por Yin (2016). Tal estrutura favoreceu a identificação de categorias e padrões nas vivências de docentes e discentes, contribuindo para uma compreensão mais rica e contextualizada sobre a educação no período investigado. Assim, a integração entre os métodos fortaleceu a análise do fenômeno, ao articular a objetividade dos dados numéricos com a profundidade dos relatos subjetivos.

5.1. Perfil dos alunos respondentes da UNIFEI

No que tange ao local onde residem os alunos envolvidos, nota-se que a predominância é de cidadãos que habitam em regiões urbanas (92,4%), enquanto apenas 7,6% vivem em áreas rurais, conforme ilustrado na figura 12. Essa informação sugere que a maioria dos estudantes tem um acesso mais facilitado a infraestrutura tecnológica e à internet, o que pode ter impactado diretamente sua vivência com o ensino à distância.

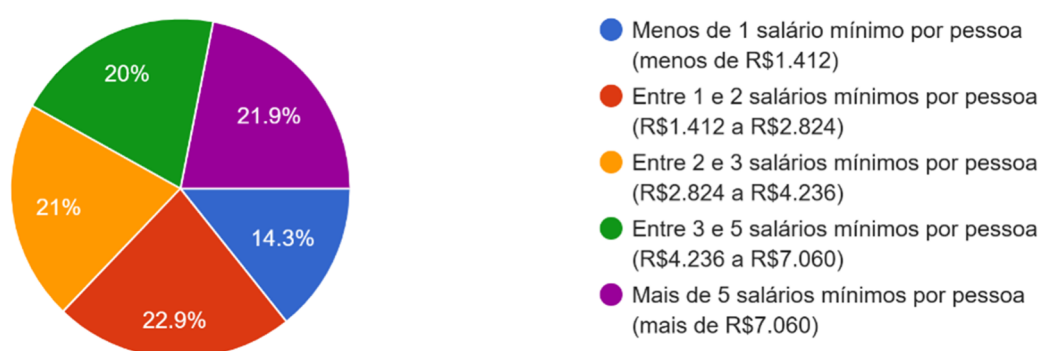
Figura 12 – Local de residência dos alunos da UNIFEI



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

As informações indicam uma variabilidade na renda familiar per capita dos alunos. A maioria provém de lares com uma renda que varia entre 1 e 2 salários mínimos (22,9%), enquanto uma parte significativa ganha mais de 5 salários mínimos (21,9%) e entre 3 e 5 salários mínimos representa 20%. Alunos cuja renda está entre 2 e 3 salários mínimos totalizam 21%, e 14,3% pertencem a famílias com um rendimento inferior a 1 salário mínimo, conforme ilustrado na figura abaixo.

Figura 13 – Renda familiar per capita dos alunos participantes



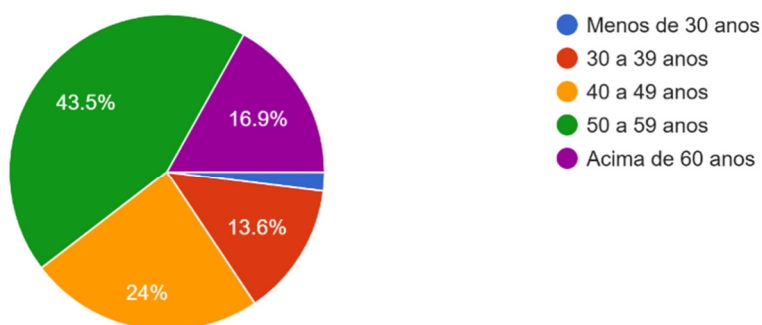
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

As informações indicam uma amostra socioeconômica diversa, com a maioria dos estudantes pertencendo a grupos de renda média e alta. A presença de 14,3% dos entrevistados com ganhos abaixo de um salário mínimo per capita revela questões sociais que precisam ser levadas em conta na avaliação do acesso ao ensino remoto emergencial.

5.2. Perfil dos professores respondentes

A faixa etária dos professores revela que a maioria possui mais de 50 anos, com 60,4% neste grupo. Desse total, 43,5% têm entre 50 e 59 anos, enquanto 16,9% possuem 60 anos ou mais. Na sequência, estão os educadores de 40 a 49 anos, que correspondem a 24%, seguidos pelos de 30 a 39 anos, com 13,6%. Apenas 2% dos professores têm menos de 30 anos. A figura 14 ilustra a distribuição por idade, enfatizando a predominância dos grupos etários mais velhos.

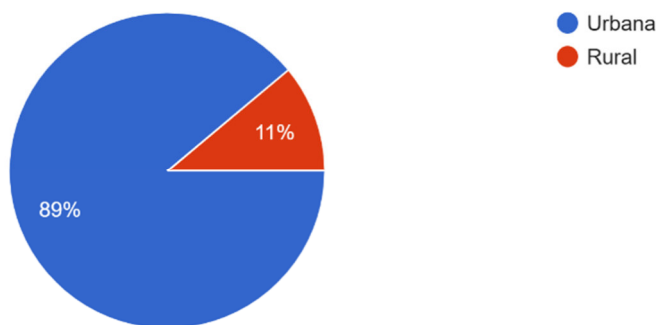
Figura 14 – Faixa etária dos professores participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

As informações apontam para uma predominância de docentes em faixas etárias mais elevadas, evidenciando um perfil etário específico do corpo docente durante a pandemia de COVID-19. Em relação à localização, 89% dos professores residem em áreas urbanas, enquanto 11% estão em zonas rurais (figura 15), o que contribui para a compreensão das desigualdades no acesso aos recursos educacionais.

Figura 15 – Local de residência dos professores

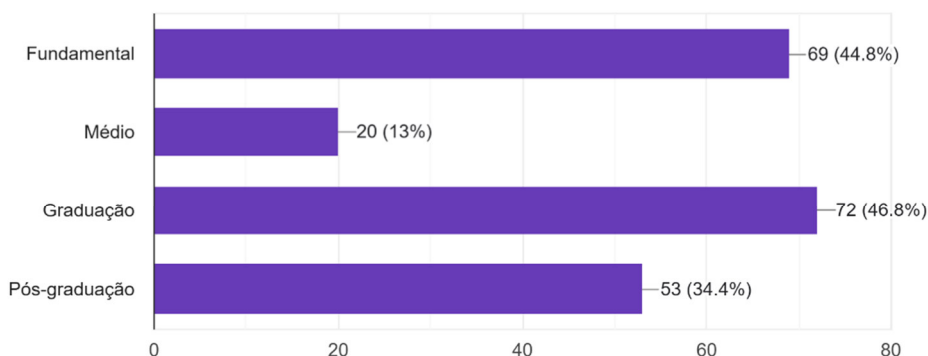


Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Em relação ao segmento educacional em que os professores estão inseridos, nota-se que a maior parte leciona no ensino superior (46,8%), seguida por aqueles que atuam no ensino fundamental (44,8%) e na pós-graduação (34,4%). Um percentual menor, equivalente a 13%, informou que leciona no ensino médio. Essas informações evidenciam uma distribuição equilibrada entre os níveis de ensino, com uma ligeira predominância do ensino superior, o que pode impactar as estratégias para a educação remota e as

percepções sobre os desafios enfrentados durante a pandemia.

Figura 16 – Nível de ensino em que atuam os docentes da pesquisa



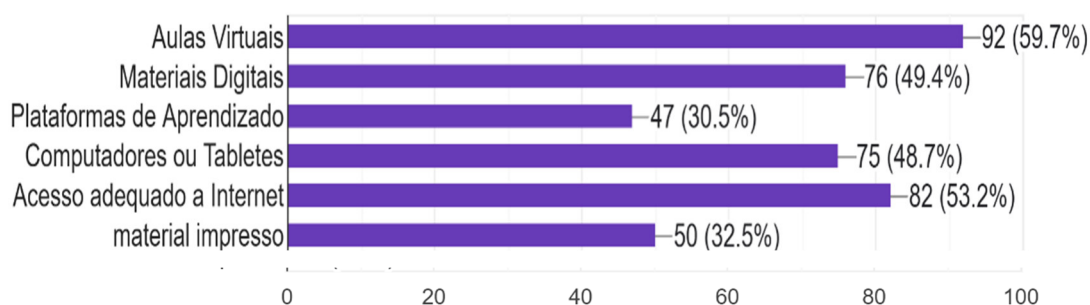
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A análise integrada dessas variáveis possibilita uma compreensão mais aprofundada do perfil dos professores envolvidos na pesquisa. A maioria dos docentes com mais de 50 anos, residentes em áreas urbanas e com experiência significativa no ensino superior, aponta para um grupo que possui bagagem, mas que pode ter encontrado dificuldades maiores na adaptação às ferramentas digitais do ensino remoto emergencial. Além disso, a obtenção de dados em áreas urbanas sugere uma infraestrutura tecnológica mais favorável, enquanto a atuação em diferentes níveis de ensino enriquece a variedade de percepções sobre os efeitos da pandemia na educação. Esses aspectos são fundamentais para a interpretação das respostas e para entender as diversas dimensões do processo de ensino-aprendizagem durante a pandemia.

5.3. Recursos tecnológicos no ensino remoto emergencial

No período de ensino remoto emergencial, tanto docentes quanto discentes mencionaram a utilização de diversas ferramentas tecnológicas para dar continuidade às atividades escolares. Entre os professores, os recursos mais utilizados incluíram aulas virtuais (59,7%), uma boa conexão de internet (53,2%), conteúdos digitais (49,4%) e dispositivos como computadores ou tablets (48,7%). Menos frequentemente, foram citados materiais impressos (32,5%) e o uso de plataformas de ensino (30,5%). Conforme demonstrado da figura a seguir.

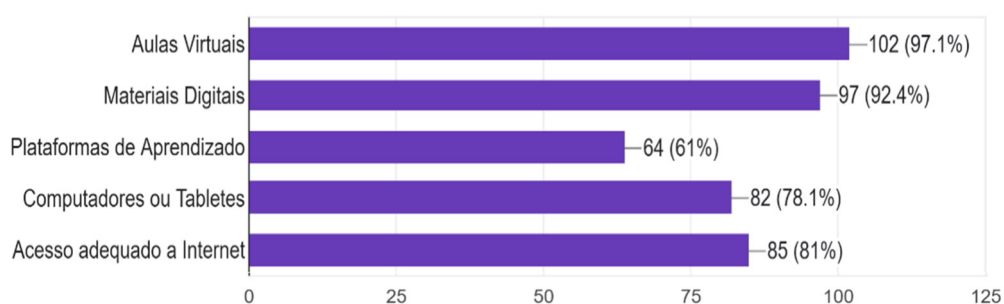
Figura 17 – Recursos tecnológicos acessados pelos professores durante o ensino remoto emergencial



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Essas informações sugerem que, apesar de muitos educadores terem conseguido preservar um certo grau de conectividade e acesso a recursos essenciais, o uso de plataformas educacionais mais especializadas ainda foi restrito, o que pode refletir obstáculos ligados à formação digital ou à infraestrutura disponível nas instituições de ensino público.

Figura 18 – Recursos tecnológicos educacionais acessados pelos alunos da UNIFEI durante as aulas emergenciais na pandemia



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Em contrapartida, os estudantes apresentaram um aumento notável no uso de recursos tecnológicos durante o período analisado. A grande parte teve acesso a aulas em ambientes virtuais (97,1%), a materiais digitais (92,4%) e a uma conexão de internet satisfatória (81%). O uso de computadores ou tablets também se destacou (78,1%), seguido por plataformas de aprendizado (61%). Esses números sugerem que, apesar dos desafios impostos pela pandemia, os alunos conseguiram manter um acesso adequado às

tecnologias educacionais para dar continuidade às suas atividades escolares.

A análise dos dados dos dois grupos mostra diferenças significativas. Apesar de professores e alunos terem utilizado ferramentas parecidas, os níveis de acesso dos alunos foram superiores na maioria dos aspectos. Isso pode ser um indicativo do empenho das instituições em minimizar os impactos negativos do ensino remoto emergencial sobre os estudantes. Por outro lado, a baixa utilização de plataformas digitais pelos professores (30,5%) pode sugerir dificuldades relacionadas à familiaridade com essas tecnologias ou à falta de apoio das instituições. É relevante ressaltar que, apesar de a maior parte dos estudantes ter conseguido obter acesso a ferramentas digitais, a qualidade desse acesso se configurou como um obstáculo para alguns.

5.4. Acesso e qualidade dos recursos tecnológicos

A análise do acesso a ferramentas tecnológicas durante o ensino remoto emergencial revela desigualdades significativas entre educadores e estudantes, particularmente no que diz respeito à conectividade e aos equipamentos disponíveis para atividades educacionais.

Entre os estudantes da Universidade Federal de Itajubá, a avaliação foi predominantemente positiva: 47,6% indicaram que o acesso era excelente, 43,8% o consideraram satisfatório e apenas 8,6% o avaliaram como insatisfatório. Essa análise favorável pode ser parcialmente atribuída à maior familiaridade dos alunos com as tecnologias digitais e à sua capacidade de resolver eventuais dificuldades técnicas de forma autônoma. Além disso, a instituição implementou ações direcionadas de suporte, como a disponibilização de ajuda financeira, empréstimos de equipamentos e iniciativas para assegurar conectividade durante a pandemia. Uma das declarações reflete bem essa perspectiva: “A UNIFEI fez o máximo para manter as aulas em funcionamento, e o suporte foi eficaz, levando em conta a situação desafiadora” (Participante, 2025).

A percepção majoritariamente favorável dos alunos da UNIFEI evidencia o esforço conjunto da instituição e dos estudantes para manter as atividades educacionais durante a pandemia. No entanto, a existência de um grupo que avaliou negativamente o acesso tecnológico aponta para a necessidade de aprimoramento das políticas institucionais, sobretudo no que se refere ao suporte destinado a todos os discentes.

Essa limitação negativa, embora menos perceptível, também foi identificada na análise das respostas dos docentes, que relataram as dificuldades enfrentadas pelos

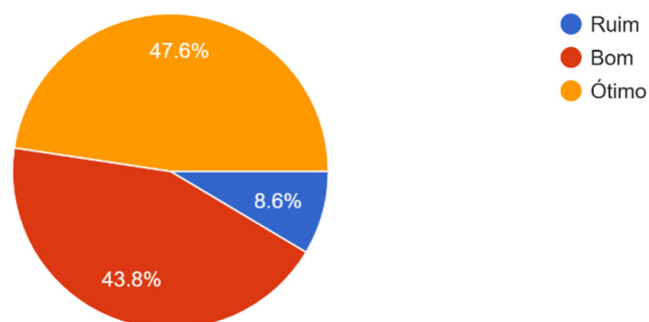
alunos. Um professor apontou a existência de “alunos sem acesso à internet e até de celulares para participarem das aulas online” (Participante, 2025), enquanto outro observou que “um grande número de alunos não consegue acessar as plataformas de ensino, o que desregulou a turma” (Participante, 2025).

Alguns alunos da UNIFEI relataram a utilização de aparelhos, como tablets ou computadores desatualizados, que tornaram difícil a execução de atividades mais avançadas, como a utilização de programas específicos, como o AutoCAD ou ferramentas de programação. Um dos estudantes respondentes salientou que “não tinha notebook e a tela do meu celular estava quebrada, então foi bem difícil” (Participante, 2025) executar as tarefas sugeridas. Ademais, a ausência de ferramentas apropriadas se mostrou uma dificuldade frequente, especialmente para os que não tinham acesso a computadores mais robustos, o que dificultava sua participação efetiva nas aulas e a realização das atividades solicitadas pelos cursos.

Ainda foram destacadas, por docentes, dificuldades adicionais enfrentadas pelos estudantes, especialmente “os alunos que não têm um ambiente propício para estudar em casa estão em desvantagem considerável” (Participante, 2025), além do fato de que “famílias, algumas não tinham acesso ao grupo de WhatsApp por falta de recursos, as explicações não chegavam a todos os alunos” (Participante, 2025). Soma-se a isso o desafio do compartilhamento de aparelhos entre os membros da família, o que impactou diretamente a organização da rotina de estudos. Estudantes que dividiam computadores ou smartphones com outros familiares relataram dificuldades para controlar o tempo de uso e garantir a realização das atividades escolares. Um relato de um aluno ilustra essa realidade: “Eu tinha na época um computador funcional e celulares para acesso, porém haviam 5 pessoas para a utilização” (Participante, 2025).

Essas experiências relatadas evidenciam os desafios para garantir equidade no ensino remoto emergencial, ressaltando as limitações enfrentadas por uma parcela dos estudantes. Nesse contexto, a Figura 19 apresenta a avaliação dos discentes da UNIFEI quanto ao acesso à internet e aos equipamentos tecnológicos durante a pandemia, complementando as informações previamente discutidas.

Figura 19 – Avaliação do acesso à internet e equipamentos pelos alunos da UNIFEI durante a pandemia de COVID-19

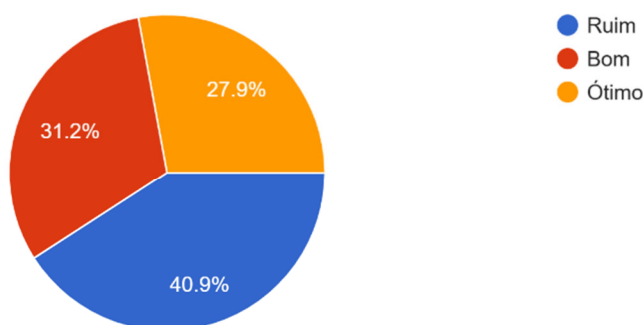


Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De modo geral, a maioria dos estudantes não encontrou obstáculos relevantes, indicando que, em grande medida, os indivíduos estavam aptos a se ajustar ao ensino a distância. Entretanto, enquanto alguns alunos mencionaram ter boas condições tecnológicas, como uma conexão de internet confiável e computadores apropriados, outros identificaram limitações importantes relacionadas às ferramentas tecnológicas. Foram destacados problemas como ruídos no ambiente familiar, falta de um espaço apropriado para os estudos e conexão de internet instável.

Em contrapartida, os professores demonstraram uma visão muito menos positiva. Segundo as informações coletadas, 40,9% dos educadores avaliaram o acesso como insatisfatório, 31,2% o classificaram como satisfatório e apenas 27,9% o consideraram excelente. Esse panorama retrata desafios técnicos e estruturais que afetaram o desempenho dos docentes durante o ERE. Ao contrário dos estudantes, não foram observadas iniciativas institucionais relevantes que oferecessem apoio tecnológico aos professores, seja pela universidade, pelo município ou pelo Estado. Esses dados são ilustrados na Figura 20, que apresenta a distribuição percentual das avaliações feitas pelos professores quanto ao acesso tecnológico durante a pandemia.

Figura 20 – Avaliação do acesso à internet e equipamentos pelos professores durante a pandemia de COVID-19



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Esse resultado fortalece a impressão de que, mesmo entre os profissionais que dispunham de internet e ferramentas adequadas, as condições frequentemente se mostraram insuficientes ou instáveis para o efetivo desempenho das atividades educacionais à distância. A ausência de apoio e a limitação de recursos dificultaram uma transição eficaz para o ERE. Vários professores mencionaram que tiveram que usar recursos pessoais para comprar equipamentos e desenvolver materiais didáticos, acarretando uma carga de trabalho excessiva sem a devida remuneração. Em uma das respostas, um dos docentes relatou: "Faltou apoio de todos os lados, da família e principalmente das instituições públicas" (Participantes, 2025).

As disparidades entre os dois grupos indicam não apenas variações no acesso, mas também diferenças na preparação digital e no apoio das instituições. Dentre os educadores, a falta de suporte institucional dificultou ainda mais o processo de adaptação. Vários deles mencionaram que precisaram recorrer a recursos próprios para comprar equipamentos ou modificar suas abordagens pedagógicas, o que aumentou a carga de trabalho sem a devida remuneração. Um professor manifestou essa frustração ao dizer: "O apoio de todos, especialmente das instituições públicas e da família, foi insuficiente" (Participante, 2025).

Em resumo, a grande parte dos estudantes conseguiu adaptar-se ao ensino a distância de forma menos prejudicial, devido às iniciativas de apoio da universidade e à sua maior familiaridade com plataformas digitais. Por outro lado, os educadores enfrentaram desafios devido à carência de infraestrutura e de políticas que promovam a inclusão digital, o que afetou a eficácia dessa transição. Essa diferença enfatiza a

necessidade de implementar estratégias que ajudem na capacitação tecnológica dos professores e na melhoria das condições nas instituições educacionais, especialmente em situações de emergência.

5.5. Impacto da desigualdade tecnológica no ensino remoto emergencial da educação pública

A partir dos relatos dos envolvidos, foi possível notar que algumas escolas da rede privada se mostraram mais rápidas e equipadas para implementar o ERE. Os educadores compartilharam a impressão de que essas instituições estavam mais bem preparadas, contando com plataformas bem estruturadas, formações direcionadas e assistência técnica contínua. Os dados coletados na investigação indicam que a desigualdade tecnológica teve um impacto direto na qualidade do ensino durante a pandemia, aprofundando disparidades já existentes entre os diferentes contextos educacionais. Nesse sentido, a ausência de infraestrutura tecnológica adequada afetou diretamente o engajamento de alunos e docentes, dificultando a continuidade do processo de aprendizagem.

Essa realidade foi sintetizada por um dos docentes respondentes da pesquisa em uma fala que expressa de forma contundente o cenário enfrentado:

Enquanto houver desigualdade em nosso país, sempre haverá desafios maiores para aqueles que têm menos recursos e acesso à qualidade da educação. A pandemia de COVID-19 mostrou claramente o cenário educacional de escola pública em caos, devido à falta de recursos tecnológicos e má vontade política de promover políticas públicas que favoreçam o acesso à educação igualitária. Salvo raras exceções, alunos e professores foram bastante prejudicados devido à situação daquele momento (Participante, 2025).

A carência de infraestrutura, aliada à ausência de apoio institucional, tornou especialmente desafiadora a transição para o ensino pela internet. Essa falta de suporte instrucional forçou muitos professores a utilizarem seus próprios dispositivos e a arcarem com os custos da infraestrutura essencial para o ensino emergencial. Vários educadores relataram a necessidade de recorrer a iniciativas próprias para viabilizar as atividades remotas. Como afirmaram alguns docentes: “Ficamos à mercê dos nossos próprios conhecimentos e recursos financeiros” (Participantes, 2025). Outro destacou: “Estivemos dependentes de nossas habilidades e recursos financeiros” (Participante, 2025). Um terceiro professor relatou: “Tive que comprar um celular novo, pois o meu já não

suportava” (Participante, 2025).

A indisponibilidade de equipamentos adequados, agravada pela escassez de treinamento para o uso de plataformas digitais, configurou-se como um dos principais obstáculos que comprometeram diretamente a produção dos conteúdos pedagógicos. Alguns professores ressaltaram que “na escola pública municipal não houve nenhuma resposta de apoio com material ou formação” (Participantes, 2025). Outro reforçou: “não recebemos apoio em materiais ou capacitação por parte da prefeitura ou das escolas” (Participante, 2025).

Mesmo entre os alunos da UNIFEI, que possuíam uma infraestrutura tecnológica relativamente favorável, com conexão de internet confiável e disponibilidade de equipamentos, o ERE revelou algumas vulnerabilidades, como a presença de ambientes barulhentos, a falta de um local apropriado para o estudo e a sobrecarga da internet residencial. Um estudante relatou: “O principal problema foi a qualidade da internet, pois muitas pessoas estavam conectadas ao mesmo tempo, além do barulho em casa devido a várias pessoas participando de reuniões” (Participante, 2025). Dessa forma, mesmo em situações favoráveis, o ensino remoto emergencial trouxe à tona desafios que exigiram adaptações.

A disparidade entre os grupos educacionais é clara. Alunos da UNIFEI contaram com mais apoio tecnológico, enquanto seus educadores ficaram sem suporte. No ensino fundamental e médio, tanto na rede municipal quanto estadual, estudantes e professores também encontraram obstáculos devido à ausência de políticas públicas eficazes.

As instituições públicas, historicamente carentes de investimentos em infraestrutura tecnológica, não conseguiram atender adequadamente todos os estudantes durante as aulas on-line. A falta de ações governamentais eficazes voltadas à ampliação da conectividade e ao fornecimento de recursos digitais manteve uma parcela da população estudantil excluída do processo de aprendizagem, revelando um obstáculo estrutural à democratização do ensino. O estudo evidencia a possibilidade de um melhor planejamento eficaz por parte das instituições e de apoio governamental adequado. A falta de plataformas apropriadas, de iniciativas consistentes de inclusão digital e de recursos públicos comprometeu a adaptação ao ensino remoto emergencial. Entre os depoimentos dos docentes, destacam-se falas como: “O ensino remoto foi imposto sem estrutura adequada, prejudicando o aprendizado dos alunos” (Participantes, 2025) e “Não houve investimento suficiente para garantir que todos tivessem acesso à tecnologia necessária” (Participantes, 2025). Essa conjuntura evidenciou a fragilidade das políticas de inclusão

digital no país, aprofundando as desigualdades educacionais já existentes.

Por fim, foram destacados desafios emocionais enfrentados por alunos e professores, incluindo ansiedade, estresse e pouca participação, principalmente pela carência de suporte psicológico e pela falta de mediação familiar apropriada. Ademais, a ausência de valorização do trabalho dos professores intensificou a sensação de frustração e isolamento. Muitos educadores revelaram a percepção de estarem “lutando sozinhos” frente a um cenário desafiador e pouco acolhedor.

5.6. Impactos psicossociais e desmotivação

Embora os aspectos emocionais não fossem o foco principal deste estudo, eles surgiram de forma recorrente nos relatos de professores e alunos. A ausência de interação presencial possivelmente afetou de forma negativa o engajamento dos envolvidos, resultando em uma atmosfera pouco motivadora. O cenário da pandemia, marcado por incertezas e perdas, intensificou o desgaste emocional dos participantes no processo de ensino-aprendizagem. Conforme afirmou um dos docentes: “O isolamento, a falta do contato típico de uma sala de aula, a preocupação com a saúde e o clima geral de sofrimento e angústia prejudicaram o trabalho” (Participantes, 2025).

Entre os educadores, manifestou-se um sentimento de desvalorização profissional pela falta de apoio institucional. Expressões de docentes como: "Sinto que meu trabalho não está sendo reconhecido durante essa crise" (Participantes, 2025) e "Sinto que não estou recebendo apoio psicológico adequado durante essa fase" (Participantes, 2025) evidenciam o peso emocional suportado por esses profissionais. Essa carga foi intensificada pela sobrecarga de tarefas e pela incerteza quanto ao futuro, prejudicando a motivação do corpo docente.

A preocupação com a saúde, tanto pessoal quanto familiar, também levou muitos educadores a limitar sua participação nas atividades ao estritamente necessário. A falta de suporte institucional para questões de saúde mental foi mencionada como um fator agravante, assim como o estresse gerado por mudanças repentinas. Um professor destacou que “o medo tomou conta, e a falta de apoio dos gestores piorou muito a situação, que já era alarmante” (Participantes, 2025).

No que tange aos alunos, também surgiram relatos sobre desafios emocionais, como ansiedade, estresse e baixa participação, atribuídos principalmente à carência de suporte psicológico e à mediação familiar inadequada. Sentimentos de isolamento e

desmotivação apareceram com frequência em suas narrativas. Um estudante, por exemplo, comentou: “Durante a COVID-19, tive muitas dificuldades para estudar [...]. Tive crises de ansiedade, meu emocional ficou horrível, sem eu saber como lidar” (Participantes, 2025). O distanciamento social dificultou a interação com professores e colegas, afetando a construção de laços acadêmicos e interpessoais, que são fundamentais para o processo de aprendizagem.

Esses fatores, embora secundários no escopo desta dissertação, são relevantes para compreender o impacto da pandemia na educação. A transição para um novo formato de ensino, a ausência de interação presencial e os desafios relacionados ao acesso à tecnologia trouxeram obstáculos consideráveis. Tais elementos influenciaram não apenas a aquisição de conhecimento, mas também o bem-estar de professores e estudantes, tornando a adaptação ao novo ambiente educacional ainda mais complexa.

5.7. Avaliação dos alunos sobre a adaptação dos professores ao ensino remoto emergencial

A capacidade dos educadores em se adaptar ao ensino a distância foi um aspecto amplamente destacado pelos alunos da UNIFEI. Muitos reconheceram o esforço de diversos professores em incorporar novas tecnologias, como videoaulas e plataformas virtuais. No entanto, também foram evidenciados os desafios enfrentados por alguns docentes ao modificar suas abordagens pedagógicas. Um dos participantes observou: “Durante a pandemia, alguns professores se adaptaram bem [...]. Outros, no entanto, tiveram dificuldade em adaptar-se, oferecendo aulas pouco estruturadas” (Participantes, 2025). A falta de uniformidade nas estratégias adotadas pelos professores pode ser considerada um fator que agravou as dificuldades no processo de aprendizagem.

Embora tenha havido variações na adaptação dos professores, vários estudantes destacaram o comprometimento dos docentes em oferecer apoio contínuo. Eles ressaltaram que os professores foram atenciosos e se mostraram disponíveis para esclarecer dúvidas, além de disponibilizarem recursos de apoio por meio de canais como e-mail, WhatsApp e Google Meet. A maioria das avaliações apontou que as aulas estavam bem estruturadas e, frequentemente, gravadas, o que possibilitou o acesso ao conteúdo de forma assíncrona para aqueles que não conseguiam acompanhar as atividades em tempo real. Essa abordagem está alinhada com a estratégia de ensino remoto emergencial, na qual a flexibilidade se configurou como um dos principais elementos para assegurar a

continuidade do processo de aprendizagem.

Complementando essa percepção de apoio, alguns estudantes ressaltaram casos em que educadores se destacaram pela atenção dedicada aos alunos. Um deles comentou: "Cito aqui principalmente a pessoa do meu orientador que sempre se mostrou preocupado em saber como estávamos durante esse período" (Participantes, 2025). Esse relato evidencia que, além do suporte acadêmico, a assistência emocional e a disponibilidade dos professores foram essenciais para que muitos alunos conseguissem se adaptar ao ERE.

Apesar do reconhecimento pelo esforço de muitos professores, alguns alunos relataram que, embora estivessem disponíveis, certos educadores não estavam plenamente preparados para enfrentar o novo modelo de ensino, o que gerou sentimento de frustração, solidão e uma limitação na interação entre docentes e discentes. Além disso, surgiram relatos que evidenciam desafios estruturais no processo de adaptação ao ensino remoto emergencial. Houve menções de que o material didático foi, em diversos casos, transposto para o ambiente virtual sem as devidas adaptações, o que resultou em uma experiência de aprendizado mais automatizada, superficial e desconectada da realidade dos alunos.

Como consequência desse contexto de limitações na interação e no preparo para o ERE, muitos estudantes relataram que a ausência do contato presencial prejudicou a criação de vínculos mais próximos com os professores e colegas, impactando negativamente a motivação e o engajamento nas atividades acadêmicas. Essa falta de contato direto, característica do ensino remoto emergencial, dificultou a construção de um ambiente colaborativo e de apoio, fundamental para o desenvolvimento integral dos alunos. Dessa forma, embora as ferramentas digitais tivessem facilitado o acesso ao conteúdo, elas não suprimiram completamente as necessidades afetivas e sociais presentes no processo educativo.

6 CONCLUSÃO

A crise de COVID-19 expôs desafios sem precedentes para a educação brasileira, acentuando desigualdades históricas e a fragilidade das instituições públicas. As experiências de alunos e professores da UNIFEI e das escolas públicas municipais e estaduais de Itajubá, analisadas nesta dissertação, revelaram percepções distintas e complexas sobre a adaptação ao ensino remoto emergencial durante esse período crítico.

Nesse contexto, a pesquisa aprofundou-se nas dificuldades enfrentadas, que incluíram desde lacunas no preparo tecnológico até o impacto negativo na saúde emocional de todos os envolvidos, que lidaram com isolamento e insegurança. Do lado dos educadores, observou-se uma variação significativa no suporte institucional. Enquanto algumas instituições forneceram recursos e assistência pedagógica e psicológica, outras demonstraram despreparo e ausência de políticas eficazes para garantir condições básicas de trabalho. Essa disparidade, somada à sobrecarga, à falta de formação para novas tecnologias e ao isolamento, tornou a experiência docente ainda mais desafiadora.

Já entre os estudantes, a realidade não foi diferente. Embora muitos tenham conseguido continuar seus estudos com ferramentas digitais, uma parcela significativa enfrentou barreiras de acesso à internet, a dispositivos e a espaços adequados. Tais obstáculos não apenas afetaram o rendimento acadêmico, como também acentuaram as desigualdades preexistentes, com alunos de baixa renda e calouros relatando os maiores desafios e a maior necessidade de apoio institucional.

Apesar das dificuldades, o período pandêmico também foi um catalisador para a superação e a inovação. Foram observadas a implementação de metodologias ativas, o uso criativo de ferramentas digitais e novas formas de interação entre alunos e professores. Essa "inovação silenciosa", nascida da necessidade, representa um dos legados positivos do período, sinalizando um potencial para a transformação do ensino que não deve ser ignorado. Essas experiências sinalizam uma transformação no modo de ensinar e aprender, apontando caminhos para um sistema educacional mais resiliente e inclusivo.

Contudo, é preciso ponderar o papel dessas inovações. Conforme enfatiza Rodrigues (2020), embora as TDIC não sejam a panaceia para os problemas educacionais, elas podem fomentar metodologias colaborativas e relações mais horizontais. Ainda assim, ficou evidente que o ensino remoto emergencial não substitui a riqueza da

interação presencial. A forte preferência dos estudantes pelo retorno às aulas reforça a importância do ambiente físico como espaço de convivência, troca e formação integral.

Diante do exposto, os achados deste estudo apontam para a necessidade imediata de políticas públicas que priorizem o investimento em infraestrutura tecnológica, a capacitação docente contínua, a inclusão digital e o bem-estar da comunidade acadêmica. Não basta apenas fornecer equipamentos, é indispensável investir em formação docente continuada que integre as tecnologias a uma pedagogia crítica, em infraestrutura híbrida que prepare as escolas para diferentes cenários e em apoio psicossocial robusto e permanente. Afinal, apesar de serem essenciais na cultura atual, as tecnologias digitais muitas vezes convivem com a exclusão digital e com os problemas acentuados pela pandemia. Portanto, como defendem Martins e Castro (2021), é crucial reconsiderar de forma abrangente a estrutura político-pedagógica das escolas, buscando uma mudança educacional que se adeque mais verdadeiramente à vida dos estudantes. É fundamental que as lições aprendidas sirvam de alicerce para a construção de um sistema educacional mais equitativo, acessível e preparado para os desafios do futuro.

6.1. Limitações da pesquisa e recomendações futuras

A pesquisa apresenta algumas limitações. Primeiramente, a coleta de dados foi restrita a uma amostra de professores e alunos de uma única cidade, o que pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, o estudo baseou-se predominantemente em percepções subjetivas, sem análise longitudinal para acompanhar mudanças ou avaliar efeitos duradouros. Outro ponto é que, embora a importância das questões emocionais seja reconhecida, a investigação não aprofundou diagnósticos clínicos ou intervenções psicológicas específicas, abrindo espaço para futuras pesquisas interdisciplinares entre educação e saúde mental.

Diante dessas limitações, este trabalho abre portas para uma nova agenda de pesquisa. Recomenda-se a realização de:

- Estudos longitudinais, para acompanhar os impactos de longo prazo da pandemia na trajetória acadêmica e profissional dos alunos;
- Análises comparativas com outras cidades de porte semelhante, a fim de identificar padrões e soluções em diferentes contextos;
- Investigações aprofundadas sobre o ensino híbrido, para que as lições

aprendidas possam ser usadas na construção de um modelo que seja, de fato, inclusivo e eficaz, superando o caráter emergencial que marcou a crise.

Ademais, estudos sobre o impacto das políticas públicas pós-pandemia e iniciativas de intervenção em instituições públicas podem fornecer subsídios valiosos para o fortalecimento do sistema educacional, respondendo a questões centrais como: "Como o aluno aprende neste novo cenário?" e "Como investir de forma eficaz na formação de professores para esta realidade?".

REFERÊNCIAS

- ABUMALLOH, Rabab Ali *et al.* *The impact of coronavirus pandemic (COVID-19) on education: The role of virtual and remote laboratories in education.* **Technology in Society**, [S.l.], v. 67, p. 101728, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101728>. Acesso em: 3 set. 2024.
- ADORNO, Theodor Wiesengrund. Educação após Auschwitz. In: ADORNO, Theodor Wiesengrund. Educação e emancipação. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995. p. 119-138. Disponível em: <https://fabiomesquita.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/05/theodor-adorno-educac3a7c3a3o-e-emancipac3a7c3a3o-pedagogia-filosofia-livro-completo.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2025.
- ALMAIAH, Mohammed Amin; AL-KHASAWNEH, Ahmad; ALTHUNIBAT, Ahmad. *Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic.* **Education and Information Technologies**, [S.l.], v. 25, p. 5261–5280, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>. Acesso em: 27 mai. 2025.
- ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. *bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis.* **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>. Acesso em: 20 fev. 2025.
- ASGARI, Shadnaz *et al.* *An observational study of engineering online education during the COVID-19 pandemic.* **PLOS ONE**, [S.l.], v. 16, n. 4, e0250041, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250041>. Acesso em: 7 abr. 2025.
- BARROT, Jessie; LLENARES, Ian; DEL ROSARIO, Leo. *Students' online learning challenges during the pandemic and how they cope with them: The case of the Philippines.* **Education and Information Technologies**, [S.l.], v. 26, n. 6, p. 7321–7338, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10589-x>. Acesso em: 11 nov. 2024.
- BLANCO, Elias; SILVA, Bento Duarte. Tecnologia educativa em Portugal: conceito, origens, evolução, áreas de intervenção e investigação. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 6, n. 3, p. 37–55, 1993. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/521>. Acesso em: 20 mai. 2025.
- BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 mai. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato_2015-2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 05 de jan. 2024.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9.394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 07 de jan. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020**. Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-10-de-dezembro-de-2020-293526006>. Acesso em: 27 de jan. de 2024.

BRASIL. Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 20 maio 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2025/decreto/d12456.htm. Acesso 20 de jun. 2025.

CARVALHO, Marly Monteiro de; FLEURY, André Leme; LOPES, Ana Paula. *An overview of the literature on technology roadmapping (TRM): Contributions and trends. Technological Forecasting & Social Change*, v. 80, n. 7, p. 1418–1437, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.11.008>. Acesso em: 6 jun. 2025.

CHURKIN, Ody Marcos. Educação a distância um marco civilizatório, um olhar holístico da pedagogia: sinergia e reflexões na conectividade em tempos de COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 3178-3196, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-160>. Acesso em: 19 nov. 2024.

COQUEIRO, Naiara Porto da Silva; SOUSA, Erivan Coqueiro. A educação a distância (EAD) e o ensino remoto emergencial (ERE) em tempos de pandemia da COVID-19. *Brazilian Journal of Development*, [S.l.], v. 7, n. 7, p. 66061–66075, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-060>. Acesso em: 29 nov. 2024.

CRESWELL, John Ward; CRESWELL, James David. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Sandra Maria Mallmann da Rosa, Penso Editora, 2021.

CUNHA, Marcia Borin da *et al.* Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 40, n. e39442, p. 1–27, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/39442>. Acesso em: 6 jun. 2025.

DE FRANÇA FILHO, Astrogildo Luiz; DA FRANÇA ANTUNES, Charlles; COUTO, Marcos Antônio Campos. Alguns apontamentos para uma crítica da EAD na educação brasileira em tempos de pandemia. *Revista Tamoios*, v. 16, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/tamoios.2020.50535>. Acesso em: 4 jun. 2025.

DIAS, Claudionor Henrique; SAMPAIO, Adriany de Ávila de Melo. Tecnologias e educação. In: Anais III Seminário de Educação em Rede. 3., 2010. Goiânia, GO: Editora PUC Goiás, 2010. Disponível em: <http://rtve.org.br/seminario/anais/PDF/GT2/GT2-5.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2024.

DONTHU, Naveen *et al.* How to conduct a bibliometric analysis: *An overview and guidelines. Journal of Business Research*, v. 133, p. 285–296, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>. Acesso em: 15 fev. 2025.

FEENBERG, Andrew. **Racionalização democrática: tecnologia, poder e democracia**. In NEDER, Ricardo (Org.). CTS ciência, tecnologia e sociedade: e a produção de conhecimento na universidade. - Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 1a. ed., 2010. Disponível em: <https://www.sfu.ca/~andrewf/coletanea.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2025

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano 23, n. 79, p.257-272, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>. Acesso em: 19 mar. 2024.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 183–184, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>. Acesso em: 25 jul. 2024.

GRAVES, Janessa M. *et al.* *Disparities in technology and broadband internet access across rurality: implications for health and education*. **Family & community health**, v. 44, n. 4, p. 257, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/FCH.0000000000000306>. Acesso em: 12 jun. 2025.

GUIMARÃES, André José Ribeiro; DA CONCEIÇÃO MOREIRA, Paulo Sergio; BEZERRA, Cícero Aparecido. Modelos de inovação: análise bibliométrica da produção científica. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 15, e02106, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2021.v15.e02106>. Acesso em: 12 jun. 2025.

HANDEL, Marion *et al.* *Digital readiness and its effects on higher education students' socio-emotional perceptions in the context of the COVID-19 pandemic*. **Journal of Research on Technology in Education**, [S.l.], v. 54, n. 2, p. 267–280, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1846147>. Acesso em: 7 nov. 2024.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data>. Acesso em: 03 de setembro de 2024.

JUTAITE, Raminta; JANIUNAITE, Brigita; HORBACAUSKIENE, Jolita. *The challenging aspects of digital learning objects usage in a primary school during the pandemics*. **Journal of Educational and Social Research**, v. 11, n. 5, p. 201–215, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0118>. Acesso em: 19 abr. 2025.

LIMA, Jefferson Vilela da Silva *et al.* COVID-19 e a adaptação ao ensino remoto emergencial: revisão de escopo. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 55, n. 4, p. e-196129, 27 dez. 2022. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2022.196129. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rmrp/article/view/196129>. Acesso em: 2 jul. 2025.

MARTINS, Vivian; CASTRO, Bárbara Rodrigues de. É tempo de transformação na educação: docência, tecnologias digitais e pandemia. **Revista Práxis**, [S.l.], v. 13, n. 25, p. 274–287, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47385/praxis.v13.n25.3449>. Acesso em: 16 maio 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Pesquisa social: Teoria, método e criatividade. 18. ed. **Petrópolis: Vozes**, 2001. Disponível em: https://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo_2001.pdf. Acesso em: 01 jul. 2025.

MORAN, José Manuel. Educação Transformadora com apoio de tecnologias. São Paulo: Blog Educação Transformadora (ECA-USP), 2022. Disponível em: <https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2022/11/transformadora.pdf>. Acesso em: 05 de Jun. de 2025.

MOREIRA, Marco A. Pesquisa em ensino de ciências: métodos qualitativos. In: MOREIRA, Marco A.; ROSA, Paulo R. S. Pesquisa em ensino: métodos qualitativos e quantitativos. 1. ed. **Porto Alegre: UFRGS**, 2009. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/pesquisaemensino.pdf>. Acesso em: 15 maio 2025.

NONATO, Emanuel do Rosário Santos; SALES, Mary Valda Souza; CAVALCANTE, Társo Ribeiro. Cultura digital e recursos pedagógicos digitais: um panorama da docência na COVID-19. **Revista práxis educacional**, v. 17, n. 45, p. 8-32, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8309>. Acesso em: 02 jul. 2025.

OLIVEIRA, Sidmar da Silva; SILVA, Obdália Santana Ferraz; SILVA, Marcos José de Oliveira. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas – Educação**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 25–40, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020.v10n1p25-40>. Acesso em: 14 fev. 2025.

PIMENTEL, Nara Maria. Educação a distância. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006. 136p.

RODRIGUES, Alessandra. Ensino remoto na Educação Superior: desafios e conquistas em tempos de pandemia. **Horizontes**, SBC, 2020. Disponível em: <https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/ensino-remoto-na-educacao-superior/>. Acesso em: 15 de maio de 2025.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo Estado da Arte em educação. **Revista diálogo educacional**, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/24176?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 01 jul. 2024.

SAMPAIO, Renata Maurício. Práticas de ensino e letramentos em tempos de pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 9, n. 7, p. e519974430, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4430>. Acesso em: 19 out. 2024.

SANTANCHÉ, A.; BRAGA, C.; SOUSA, M. C. Manual em EAD. Salvador: NUPPEAD/UNIFACS, 2000.

SARAIVA, Terezinha. Educação a distância no Brasil: lições da história. **Em aberto**, v. 16, n. 70, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.16i70.2076>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SILVA, Samir Glaison da. Metodologias ativas de ensino. *Revista Acadêmica da Lusofonia*, v. 1, n. 2, p. 1–15, jun. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.69807/2966-0785.2024.24>. Acesso em: 16 jul. 2025.

SOSA DÍAZ, María José. *Emergency remote education, family support and the digital divide in the context of the COVID-19 lockdown*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 15, p. 7956, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18157956> . Acesso em: 18 out. 2024.

SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena da M. C. dá S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. (Org.). *Tecnologias digitais na educação*. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. ISBN 978-85-7879-124-7. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247.pdf> . Acesso em: 5 jul. 2025.

THOMAS, Hernan Eduardo; FRESSOLI, Juan Mariano. Tecnologia, Desarrollo, Democracia: Sistemas Tecnológicos Sociales y Ciudadania Socio-Técnica. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Buenos Aires, v. 13, n. 38, p. 215-230, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/327023558>. Acesso em: 1 jul. 2025.

UNESCO. *COVID-19 educational disruption and response*. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 28 dez. 2024.

UNESCO. IDB-UNESCO: *gaps in education systems will be exacerbated if education is not prioritized within pandemic response plans*. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/idb-unesco-gaps-education-systems-will-be-exacerbated-if-education-not-prioritized-within-pandemic>. Acesso em: 17 jun. 2025.

VIO, Natália Leal *et al.* COVID-19 e o trabalho de docente: a potencialização de aspectos precários. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 10, p. 78717-78728, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-342>. Acesso em: 9 dez. 2024.

WINHESKI, Débora. Experiência na formação prática de docentes da educação profissional técnica de nível médio, através do ensino remoto síncrono. *Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER)*, Santa Maria, v. 4, n. 1, p. 1–17, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reter/article/view/65249/pdf>. Acesso em: 16 jun. 2025.

YIN, Robert King. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso Editora, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=AeafCwAAQBAJ>. Acesso em: 12 ago. 2024.

ZUPIC, Ivan; ČATER, Tomaž. *Bibliometric methods in management and organization*. *Organizational Research Methods*, v. 18, n. 3, p. 429–472, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>. Acesso em: 23 mai. 2025.

**APENDICE A – MAPEAMENTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO
BÁSICA À EDUCAÇÃO SUPERIOR DA CIDADE DE ITAJUBÁ/MG**

<i>Instituição De Ensino</i>	<i>Dependência Administrativa</i>	<i>Endereço</i>	<i>Etapas e Modalidade De Ensino Oferecidas</i>	<i>Porte da Instituição</i>
<i>Centro De Educação Profissional De Itajubá - CEP</i>	Estadual	Rua Brasópolis, 630, São Judas Tadeu, CEP 37.505-076.	Educação Profissional	De 201 a 500 matrículas
<i>CESEC Padre Mario Penock</i>	Estadual	Travessa Olegário Maciel, 1 B, Avenida, CEP 37.504-030.	Educação De Jovens Adultos	De 501 a 1.000 matrículas
<i>C.I.E.M. Desembargador Francisco Pereira Rosa</i>	Municipal	Rua Alberico Gallo, 410, Rebourgeon, CEP 37.503-400.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>C.I.E.M. Professora Geralda Cerávolo Rodrigues</i>	Municipal	Rua Ângelo Marzullo, 29, Santo Antonio, CEP 37.503-150.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E. M. Professor Rafael Magalhães</i>	Municipal	Rua Mauricio Kaiserman, 06, Boa Vista, CEP 37.505-020.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.E. Ana Laura Pereira</i>	Estadual	Rua José Dias Chaves Sobrinho, 505, Piedade, CEP 37.504-592.	Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.E. Barão Do Rio Branco</i>	Estadual	Vila Mestre Sebastiao Ernesto Coelho, 0, IMBEL, CEP 37.501-348.	Ensino Fundamental, Ensino Médio	De 501 a 1.000 matrículas

<i>E.E. Coronel Carneiro Junior</i>	Estadual	Rua Doutor João de Azevedo, 433, Centro, CEP 37.500-020.	Ensino Fundamental, Ensino Médio	De 201 a 500 matrículas
<i>E.E. Coronel Casimiro Osorio</i>	Estadual	Rua José Manso Pereira Cabral, 329, São Vicente, CEP 37.502-038.	Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.E. Florival Xavier</i>	Estadual	Rua Pedro Muniz, 131, Rebougeon, CEP 37.503-366.	Ensino Fundamental, Ensino Médio	De 501 a 1.000 matrículas
<i>E.E. João XXIII</i>	Estadual	Rua José Joaquim, 0, Varginha, CEP 37.501-144.	Ensino Fundamental, Ensino Médio	De 201 a 500 matrículas
<i>E.E. Major João Pereira</i>	Estadual	Avenida Paulo Chiaradia, 405, São Vicente, CEP 37.502-028.	Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação De Jovens Adultos	Mais de 1.000 matrículas
<i>E.E. Novo Tempo</i>	Estadual	Travessa Olegário Maciel, 1, Avenida, CEP 37.504-030.	Educação Especial Ensino Fundamental, Educação De Jovens Adultos	De 51 a 200 matrículas
<i>E.E. Professor Antonio Rodrigues D Oliveira</i>	Estadual	Rua Antônio Silva Branco, 0, Estiva, CEP 37.500-224.	Ensino Fundamental, Ensino Médio	De 201 a 500 matrículas
<i>E.E. Silvério Sanches</i>	Estadual	Rua José Dias Coelho, 245, Boa Vista, CEP 37.505-148.	Ensino Fundamental, Ensino Médio	De 201 a 500 matrículas
<i>E.E. Wenceslau Braz</i>	Estadual	Avenida Olegário Maciel, 1, Avenida,	Ensino Fundamental, Ensino Médio	De 51 a 200 matrículas

	CEP 37.504-030.			
<i>E.M. Alcides Faria</i>	Municipal	Rua Ana Rodrigues dos Santos, 175, Distrito São José do Rio Manso, CEP 37.506-899.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	Até 50 matrículas
<i>E.M. Ana Junqueira Ferraz</i>	Municipal	Rodovia Itajubá-Maria da Fé, Km 10, Ano Bom, Zona Rural, CEP 37.501-176.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 51 a 200 matrículas
<i>E.M. Coronel Silvestre</i>	Municipal	Rodovia Itajubá-Maria da Fé, Km 14, Sabará, Zona Rural, CEP 37.506-899.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	Até 50 matrículas
<i>E.M. Doutor Antonio Salomon</i>	Municipal	Rua Gabriel Rodrigues da Silva, 251, Cruzeiro, CEP 37.500-206.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Doutor Xavier Lisboa</i>	Municipal	Rua Doutor Ivo Martins Menezes, 130, Varginha, CEP 37.501-173.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Durval Braga</i>	Municipal	Estrada Ponte Santo Antônio-Medicina, 0, Zona Rural, CEP 37.506-899.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 51 a 200 matrículas

<i>E.M. Francisco Florêncio Da Silva</i>	Municipal	Rodovia Itajubá-Maria da Fé, Km 5, Juru, Zona Rural, CEP 37.501-176.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 51 a 200 matrículas
<i>E.M. Olímpio José Joaquim</i>	Municipal	Avenida Clemente Teodoro da Silva, 0, Capetinga, Zona Rural, CEP 37.505-183.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 51 a 200 matrículas
<i>E.M. Padre Donato</i>	Municipal	Rua Sebastiao Florêncio da Costa, 70, Santa Rosa, CEP 37.501-559.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Professor Carmo Cascardo</i>	Municipal	Rua Miguel Viana, 0 Morro Chic, CEP 37.500-080.	Educação Infantil, Ensino Fundamental, Educação De Jovens Adultos	De 501 a 1.000 matrículas
<i>E.M. Professor Francisco Júlio dos Santos</i>	Municipal	Rua Sebastiao Vieira Pinto, 112, Anhumas, CEP 37.502-364.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Professor Francisco Pereira Coutinho - CAIC</i>	Municipal	Rua Vinte e Dois, 116, Novo Horizonte, CEP 37.505-422.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Professora Isaura Pereira dos Santos</i>	Municipal	Avenida Wagner Lemos Machado, 320, Açude, CEP 37.504-326.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Santo Agostinho</i>	Municipal	Rua Jorge Braga, 895, Avenida,	Educação Infantil,	De 201 a 500 matrículas

		CEP 37.504-052.	Ensino Fundamental	
<i>E.M. São Judas Tadeu</i>	Municipal	Rua Doutor Álvaro Seabra, 98, Jardim Bernadete, CEP 37.503-262.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. São Sebastiao</i>	Municipal	Rua Salvador Cirilo Sales, 239, São Sebastiao, CEP 37.502-452.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. São Vicente De Paulo</i>	Municipal	Avenida São Vicente de Paulo, 450, São Vicente, CEP 37.502-082.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Teodomiro Santiago</i>	Municipal	Rua José Joaquim, 63, Varginha, CEP 37.501-144.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>E.M. Wenceslau Neto</i>	Municipal	Rua Geraldino Campista, 289 Vila Poddís, CEP 37.503-130.	Educação Infantil, Ensino Fundamental	De 201 a 500 matrículas
<i>Universidade Federal De Itajubá - UNIFEI</i>	Federal	Avenida BPS, 1303, Pinheirinho, CEP 37.500-903	Educação Superior	De 6.000 a 6.500 matrículas

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do INEP, 2023.

APENDICE B – COLETA DE DADOS INICIAL JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED

Eu Jonas Henrique Rodrigues, CPF [REDACTED], aluno do curso de pós-graduação do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), solicito junto ao município, informações relacionadas à educação durante o período de pandemia da Covid-19. As perguntas são listadas a seguir, e as respostas serão utilizadas no desenvolvimento da minha dissertação de mestrado no referido Programa.

1. Em relação à transição para as aulas remotas, por favor informe quando se deu a interrupção das aulas, quando se iniciaram as aulas remotas e quando se deu o retorno as atividades presenciais nas escolas.
2. Quais foram os principais desafios enfrentados pelo município nesta transição educacional?
3. Alguma escola teve mais dificuldade na transição para o ensino remoto ou híbrido? Quais foram as principais dificuldades enfrentadas?
4. Houve alteração no número de alunos matriculados? Observou-se uma diminuição no número de matrículas em 2020, 2021 e 2022 em relação ao período anterior à pandemia?
5. Como é composto o serviço de psicologia nas escolas da prefeitura? A equipe aumentou durante ou após o período de pandemia?
6. O serviço de psicologia nas escolas registrou aumento na demanda por ajuda durante e após a pandemia? Quais foram os principais impactos psicológicos da transição para o ensino remoto nas crianças, pais e professores?
7. Houve alguma alteração significativa no nível de aprovação/reprovação dos alunos durante o período de ensino remoto e híbrido em comparação com o período anterior à pandemia?
8. Quais medida foram implementadas para apoiar o ensino infantil e fundamental durante a pandemia, por favor discriminar?

9. Algum professor relatou ter muita dificuldade com a transição para o ensino remoto ou híbrido? Quais foram os principais desafios enfrentados pelos professores?
10. A prefeitura ofereceu algum tipo de capacitação ou apoio financeiro para os professores relacionados ao ensino a distância emergencial?
11. Em relação a tecnologia, algum tipo de programa municipal foi implementado com os professores e alunos, relacionados ao acesso a computadores/tabletes e acesso a internet de qualidade?
12. Quais estratégias foram adotadas para manter as crianças motivadas e envolvidas durante o ensino remoto e híbrido?
13. Quais foram os efeitos da falta de interação presencial entre alunos e professores na aprendizagem das crianças?
14. Como a disponibilidade de recursos tecnológicos influenciou a capacidade das crianças de acompanharem o ensino remoto?
15. Houve diferenças no desempenho acadêmico entre os alunos que tiveram acesso adequado à tecnologia e aqueles que não tiveram?
16. De que forma a flexibilidade introduzida pelo ensino remoto pode ser incorporada de maneira positiva no sistema educacional infantil e fundamental?
17. Quais são os desafios de infraestrutura que precisam ser superados para garantir a qualidade do ensino remoto e/ou híbrido no futuro?
18. Como os professores adaptaram seus métodos de ensino para atender às necessidades individuais das crianças durante a pandemia?
19. Quais são os possíveis impactos de longo prazo que a interrupção causada pela COVID-19 pode ter na educação infantil e fundamental?
20. Que estratégias estão sendo consideradas para preencher quaisquer lacunas de aprendizado que possam ter surgido durante a pandemia?
21. Houve uma mudança nas preferências dos professores em relação ao ensino presencial e ao ensino remoto?
22. Quais foram as principais lições aprendidas com a pandemia que podem influenciar a forma como a educação é conduzida no futuro?

APENDICE C – COLETA DE DADOS INICIAL JUNTO À SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO - SRE

Eu Jonas Henrique Rodrigues, CPF [REDACTED], aluno do curso de pós-graduação do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá (UNIFED), solicito junto ao estado, informações relacionadas à educação durante o período de pandemia da Covid-19. As perguntas são listadas a seguir, e as respostas serão utilizadas no desenvolvimento da minha dissertação de mestrado no referido Programa.

1. Em relação à transição para as aulas remotas, por favor informe quando se deu a interrupção das aulas, quando se iniciaram as aulas remotas e quando se deu o retorno as atividades presenciais nas escolas estaduais.
2. Quais foram os principais desafios enfrentados pelo escolas estaduais nesta transição educacional?
3. Alguma escola teve mais dificuldade na transição para o ensino remoto ou híbrido? Quais foram as principais dificuldades enfrentadas?
4. Houve alteração no número de alunos matriculados? Observou-se uma diminuição no número de matrículas em 2020, 2021 e 2022 em relação ao período anterior à pandemia?
5. Como é composto o serviço de psicologia nas escolas do estado? A equipe aumentou durante ou após o período de pandemia?
6. O serviço de psicologia nas escolas registrou aumento na demanda por ajuda durante e após a pandemia? Quais foram os principais impactos psicológicos da transição para o ensino remoto nas crianças, pais e professores?
7. Houve alguma alteração significativa no nível de aprovação/reprovação dos alunos durante o período de ensino remoto e híbrido em comparação com o período anterior à pandemia?
8. Quais medida foram implementadas para apoiar a educação básica durante a pandemia, por favor discriminar?

9. Algum professor relatou ter muita dificuldade com a transição para o ensino remoto ou híbrido? Quais foram os principais desafios enfrentados pelos professores?
10. O estado ofereceu algum tipo de capacitação ou apoio financeiro para os professores relacionados ao ensino a distância emergencial?
11. Em relação a tecnologia, algum tipo de programa municipal foi implementado com os professores e alunos, relacionados ao acesso a computadores/tabletes e acesso a internet de qualidade?
12. Quais estratégias foram adotadas para manter as crianças motivadas e envolvidas durante o ensino remoto e híbrido?
13. Quais foram os efeitos da falta de interação presencial entre alunos e professores na aprendizagem das crianças?
14. Como a disponibilidade de recursos tecnológicos influenciou a capacidade das crianças de acompanharem o ensino remoto?
15. Houve diferenças no desempenho acadêmico entre os alunos que tiveram acesso adequado à tecnologia e aqueles que não tiveram?
16. De que forma a flexibilidade introduzida pelo ensino remoto pode ser incorporada de maneira positiva no sistema educacional estadual?
17. Quais são os desafios de infraestrutura que precisam ser superados para garantir a qualidade do ensino remoto e/ou híbrido no futuro?
18. Como os professores adaptaram seus métodos de ensino para atender às necessidades individuais das crianças durante a pandemia?
19. Quais são os possíveis impactos de longo prazo que a interrupção causada pela COVID-19 pode ter na educação estadual?
20. Que estratégias estão sendo consideradas para preencher quaisquer lacunas de aprendizado que possam ter surgido durante a pandemia?
21. Houve uma mudança nas preferências dos professores em relação ao ensino presencial e ao ensino remoto?
22. Quais foram as principais lições aprendidas com a pandemia que podem influenciar a forma como a educação é conduzida no futuro?

**APENDICE D – COLETA DE DADOS INICIAL JUNTO À OUVIDORIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI**

**Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação
Detalhes da Manifestação**

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Manifestação: Acesso à Informação

Esfera: Federal

NUP: 23546.077072/2023-88

Órgão Destinatário: UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá

Órgão de Interesse:

Assunto: Coronavírus (COVID-19)

Subassunto:

Data de Cadastro: 31/08/2023

Situação: Cadastrada

Data limite para resposta: 20/09/2023

Canal de Entrada: Internet

Modo de Resposta: Pelo sistema (com avisos por email)

Registrado Por: Órgão

Tipo de formulário: Acesso à Informação

Teor da Manifestação

Resumo: Solicito informações junto a universidade para analisar o impacto da covid-19 em relação a educação dos alunos

Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação

Detalhes da Manifestação

Prioridade para os alunos ingressantes em 2019, que estudaram um ano em regime normal e, posteriormente (2020 e 2021), em formato remoto.

- 1 Quais os cursos disponíveis pela universidade no período de pandemia?
- 2 Todas as vagas disponíveis para matrícula de 2019 a 2023 foram preenchidas? Se não, quais as dificuldades observadas?
- 3 Qual a quantidade de matrículas de 2019 a 2023, referente a alunos do ensino médio público e privado?
- 4 Algum curso teve seu andamento prejudicado com o período pandêmico? Quais?
- 5 Algum curso teve mais dificuldade na transição para o RTE? Quais dificuldades?
- 6 Tivemos alteração no número de alunos matriculados? Houve diminuição no número de matrículas em 2020.2, 2021.1 e 2021.2 em relação ao período anterior à pandemia?
- 7 Como é composto o serviço de psicologia da UNIFEI? Equipe aumentou durante ou posteriormente ao período de pandemia?
- 8 O serviço de psicologia registrou aumento de solicitação de ajuda durante e após a pandemia? Quais foram os impactos psicológicos da transição para o ensino remoto nos alunos e professores?
- 9 Em relação a 2019, o nível de aprovação/reprovação nas disciplinas sofreu alguma alteração durante o RTE?
- 10 Alguns cursos permitem a distribuição de kits, como nos cursos de eletrônica e computação. Que outras ações institucionais foram disponibilizadas?
- 11 Algum professor teve dificuldade com a transição para o RTE?
- 12 A UNIFEI promoveu algum tipo de capacitação ou ajuda de custo para os professores relacionados a pandemia?
- 13 Quais estratégias foram adotadas para manter os alunos motivados e envolvidos durante o ensino remoto?
- 14 Quais foram os efeitos da falta de interação presencial entre os alunos e os professores na compreensão do conteúdo?
- 15 Como a disponibilidade de recursos tecnológicos influenciou a capacidade dos alunos de acompanhar o ensino remoto?
- 16 Houve uma diferença no desempenho acadêmico entre os estudantes que tiveram acesso adequado à tecnologia e aqueles que não tiveram?
- 17 De que forma a flexibilidade introduzida pelo ensino remoto pode ser incorporada de maneira positiva no sistema educacional?
- 18 Quais são os desafios de infraestrutura que precisam ser superados para garantir a qualidade do ensino remoto no futuro?
- 19 Como os professores adaptaram seus métodos de ensino para acomodar as necessidades individuais dos alunos durante a pandemia?
- 20 Quais são os impactos de longo prazo que a interrupção causada pela COVID-19 pode ter na progressão acadêmica dos estudantes?
- 21 Que estratégias estão sendo consideradas para reverter quaisquer lacunas de aprendizado que possam ter surgido durante a pandemia?
- 22 Houve uma mudança nas preferências dos alunos em relação ao ensino presencial e ao ensino remoto?
- 23 Quais foram as lições aprendidas com a pandemia que podem influenciar a forma como a educação é conduzida no futuro?

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

APENDICE E – QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS ESTUDANTES DA UNIFEI

Pesquisa (08 perguntas) Covid-19 e educação - UNIFEI

A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: UM ESTUDO SOBRE AS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITAJUBÁ

* Indicates required question

Email *

☐ Record my email address with my response

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO *



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicitamos a sua autorização para participar, como voluntário(a), da pesquisa: "A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: Um estudo sobre as escolas públicas de Itajubá."

Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) JONAS HENRIQUE RODRIGUES, Telefone (35) 999005-1745, e-mail jonas.drh@outlook.com para contato do pesquisador responsável (inclusive para ligações a cobrar) e está sob a orientação do Dr. Antônio Zamboni de Sousa e Dra. Denise Pereira de Alcântara Ferraz.

O/a Senhor/a será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida a respeito de sua participação na pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e o/a Senhor/a concordar em fazer parte do estudo.

O/a Senhor/a estará livre para decidir em participar ou não desta pesquisa. Caso não aceite, não haverá nenhum problema, pois desistir de participar é um direito seu. Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

RISCOS diretos para o responsável e para os voluntários: não há nenhum risco prévio, mas solicitamos autorização.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em arquivo pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, acima informado, pelo período mínimo de 05 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores, assim como será oferecida assistência integral, imediata e gratuita, pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes desta pesquisa.

CONSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO DO(A) VOLUNTÁRIO(A)

Eu, autorizo a minha participação no estudo: "A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: Um estudo sobre as escolas públicas de Itajubá.", como voluntário(a). Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim.

☐ EU AUTORIZO MINHA PARTICIPAÇÃO, COMO VOLUNTÁRIO(A), DA PESQUISA.

A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: UM ESTUDO SOBRE AS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITAJUBÁ

1) Qual é a renda mensal de sua família em relação ao salário mínimo? *

- ☐ Menos de 1 salário mínimo por pessoa (menos de R\$1.412)
- ☐ Entre 1 e 2 salários mínimos por pessoa (R\$1.412 a R\$2.824)
- ☐ Entre 2 e 3 salários mínimos por pessoa (R\$2.824 a R\$4.236)
- ☐ Entre 3 e 5 salários mínimos por pessoa (R\$4.236 a R\$7.060)
- ☐ Mais de 5 salários mínimos por pessoa (mais de R\$7.060)

2) Você reside em área urbana ou rural? *

- ☐ Urbana
- ☐ Rural

3) Como você descreveria sua experiência pessoal em relação à educação durante o período da pandemia de COVID-19? Quais foram os principais desafios que você enfrentou? *

Your answer _____

4) Durante as aulas emergenciais, selecione quais os recursos tecnológicos educacionais você teve acesso para dar continuidade aos estudos? *

- ☐ Aulas Virtuais
- ☐ Materiais Digitais
- ☐ Plataformas de Aprendizado
- ☐ Computadores ou Tabletes
- ☐ Acesso adequado a Internet
- ☐ Other: _____

5) Durante o período da pandemia, como foi o apoio que você recebeu da UNIFEI. *

Your answer

6) Quais são os principais desafios que você enfrenta devido à falta de acesso a tecnologia na pandemia? *

Your answer

7) Como você descreveria seu acesso à internet e computadores para fins educacionais, durante a crise da Covid-19? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Ótimo

8) Por favor, sinta-se à vontade para fornecer quaisquer respostas ou comentários adicionais sobre o tema em discussão neste espaço aberto.

Your answer

APENDICE F – QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE ITAJUBÁ DA EDUCAÇÃO BÁSICA AO SUPERIOR

Pesquisa (10 perguntas) Covid-19 e educação - UNIFEI

A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: UM ESTUDO SOBRE AS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITAJUBÁ

* Indicates required question

Email *

Cannot pre-fill email

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO *



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicitamos a sua autorização para participar, como voluntário(a), da pesquisa: "A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: Um estudo sobre as escolas públicas de Itajubá."

Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) JONAS HENRIQUE RODRIGUES, Telefone (35) 999805-1745, e-mail jonas.drh@outlook.com para contato do pesquisador responsável (inclusive para ligações a cobrar) e está sob a orientação do Dr. Antônio Zamboni de Sousa e Dra. Denise Pereira de Alcantara Ferraz.

O/a Senhor/a será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida a respeito de sua participação na pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e o/a Senhor/a concordar em fazer parte do estudo.

O/a Senhor/a estará livre para decidir em participar ou não desta pesquisa. Caso não aceite, não haverá nenhum problema, pois desistir de participar é um direito seu. Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

RISCOS diretos para o responsável e para os voluntários: não há nenhum risco prévio, mas solicitamos autorização.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em arquivo pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, acima informado, pelo período mínimo de 05 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em caso de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores, assim como será oferecida assistência integral, imediata e gratuita, pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes desta pesquisa.

CONSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO DO(A) VOLUNTÁRIO(A)

Eu, autorizo a minha participação no estudo: "A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: Um estudo sobre as escolas públicas de Itajubá.", como voluntário(a). Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim.

☐ EU AUTORIZO MINHA PARTICIPAÇÃO, COMO VOLUNTÁRIO(A), DA PESQUISA.

A CONCEPÇÃO DE ALUNOS E DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE COVID-19: UM ESTUDO SOBRE AS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITAJUBÁ

1) Em qual nível de educação você atua? *

- ☐ Fundamental
- ☐ Médio
- ☐ Graduação
- ☐ Pós-graduação

2) Qual sua idade? *

- ☐ Menos de 30 anos
- ☐ 30 a 39 anos
- ☐ 40 a 49 anos
- ☐ 50 a 59 anos
- ☐ Acima de 60 anos

3) Você reside em área urbana ou rural? *

- ☐ Urbana
- ☐ Rural

4) Como você descreveria sua experiência pessoal em relação à educação durante o período da pandemia de COVID-19? Quais foram os principais desafios que você enfrentou? *

Your answer

5) Em termos de recursos tecnológicos disponíveis, como a escola/universidade pública e privada se diferenciaram na resposta à pandemia em Itajubá? *

Your answer

6) Durante as aulas emergenciais, selecione quais os recursos tecnologias educacionais você teve acesso para dar continuidade as aulas? *

- ☐ Aulas Virtuais
- ☐ Materiais Digitais
- ☐ Plataformas de Aprendizado
- ☐ Computadores ou Tabletes
- ☐ Acesso adequado a Internet
- ☐ Other: _____

7) Durante o período da pandemia, como foi o apoio que você recebeu de sua escola/universidade? *

Your answer

8) Quais são os principais desafios que você enfrentou devido à falta de acesso a tecnologia na pandemia? *

Your answer

9) Como você descreveria seu acesso à internet e computadores para fins educacionais, durante a crise da Covid-19? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Ótimo

10) Por favor, sinta-se à vontade para fornecer quaisquer respostas ou comentários adicionais sobre o tema em discussão neste espaço aberto. *

Your answer
