



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO

Grasiela Ghisleri

**Análise dos gestores sobre os impactos das Tecnologias Digitais de  
Informação e Comunicação no contexto da pandemia COVID-19: um estudo de  
caso em um curso de pós-graduação *stricto sensu***

Araranguá  
2022

Grasiela Ghisleri

**Análise dos gestores sobre os impactos das Tecnologias Digitais de  
Informação e Comunicação no contexto da pandemia COVID-19: um estudo de  
caso em um curso de pós-graduação *stricto sensu***

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Tecnologias da Informação e Comunicação.

Orientadora: Profa. Solange Maria da Silva, Dra.  
Coorientadora: Profa. Patricia Jantsch Fiuza, Dra.

Araranguá

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ghisleri, Grasiela

Análise dos gestores sobre os impactos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto da pandemia COVID-19: um estudo de caso em um curso de pós-graduação stricto sensu / Grasiela Ghisleri ; orientador, Profa. Solange Maria da Silva, Dra., coorientador, Profa. Patrícia Jantsch Fiuza, Dra., 2022.

66 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, Araranguá, 2022.

Inclui referências.

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. ensino remoto; tecnologias digitais da informação e comunicação; covid-19; programa de pós-graduação stricto sensu.. I. da Silva, Dra., Profa. Solange Maria . II. Jantsch Fiuza, Dra., Profa. Patrícia . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação. IV. Título.

Grasiela Ghisleri

**Análise dos gestores sobre os impactos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto da pandemia COVID-19: um estudo de caso em um curso de pós-graduação *stricto sensu***

O presente trabalho em nível de Mestrado foi aprovado, em 27 de outubro de 2022, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Giovani Mendonça Lunardi, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Vilson Gruber, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Leticia Rocha Machado, Dra.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado aprovada para obtenção do título de Mestra em Tecnologias da Informação e Comunicação

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Profa. Solange Maria da Silva, Dra.  
Orientadora

Araranguá, 2022.

Dedico este trabalho à minha mãe Marilene, a meu marido Richard e às  
minhas irmãs, Giovana e Gabriela.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por me permitir ter esta oportunidade.

À minha orientadora, Dra. Solange Maria da Silva, e coorientadora Dra. Patrícia Fiuza, que aceitaram a missão de me conduzir até aqui, pela confiança e total apoio no desenvolvimento do trabalho.

A todos os professores das disciplinas do Mestrado PPGTIC, pelos conhecimentos compartilhados.

Aos professores membros da banca examinadora, por aceitarem o convite para defesa.

Aos amigos que fiz no Mestrado, em especial, ao Tiago Roque. Compartilhamos grandes desafios e superações, nos apoiando, sempre.

O professor Mestre Arildo Sonogo, grande incentivador e, em especial, à professora doutoranda Isabela Nardi por transmitir tanto conhecimento.

Aos meus familiares, em especial minha mãe, que sempre me apoia em todas as minhas iniciativas e ao meu marido, que sempre foi compreensivo.

O meu muito obrigada.

No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade.

Albert Einstein

## RESUMO

O objetivo desta dissertação foi analisar a percepção dos coordenadores do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina - campus Araranguá sobre os impactos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto da Pandemia pelo COVID-19. A justificativa para o desenvolvimento do trabalho partiu do crescimento do ensino remoto durante o período de pandemia e aumento da necessidade do uso de recursos tecnológicos no meio educacional. A fim de conduzir a presente dissertação, foi elaborada uma pesquisa de natureza aplicada. Em relação aos objetivos, utilizou-se a abordagem qualitativa e coleta de dados, mediante entrevistas. As entrevistas foram realizadas junto à coordenação do Programa, e consistiu na coleta de dados com 3 coordenadores do PPGTIC/UFSC, que estiveram à frente do Curso, no período de ensino remoto causado pela pandemia COVID-19. A partir da análise temática dos dados, foi possível verificar que as principais ferramentas usadas pelos professores foram o Moodle, softwares on-line de videoconferência (*Microsoft Teams, Google Meet, Zoom*), Discord e OBS Studio. Sobre a percepção dos entrevistados em relação à experiência que tiveram com ensino remoto no PPGTIC, em geral, afirmaram que a pandemia potencializou o uso das TDIC no ensino. Os entrevistados afirmam que ela auxiliou na quebra do abismo no uso de tecnologias na educação. Também foi afirmado que a pressão ao uso das tecnologias melhorou a qualidade das aulas *online*. Além disso, a situação possibilitou o uso de novas atividades e recursos pedagógicos. Por outro lado, a pandemia também pôs em evidência problema de infraestrutura e o fato de muitos estudantes não poderem acessar recursos *online* em suas casas. Além disso, os professores sofreram uma falta de colaboração entre docentes e instituição de ensino. Concluindo, pode-se perceber que a pandemia COVID-19 trouxe mudanças irreversíveis ao contexto educacional. Para isto, este trabalho traz contribuições, oferecendo propostas de melhoria voltadas ao PPGTIC, mas que também podem ser estendidas a outros programas de pós-graduação.

**Palavras-chave:** ensino remoto; tecnologias digitais da informação e comunicação; covid-19; programa de pós-graduação *stricto sensu*.



## ABSTRACT

The purpose of this dissertation was to analyze the impacts of Digital Information and Communication Technologies (DICT), in the context of the COVID-19 pandemic, in the perception of the coordinators of the Graduate Program in Information and Communication Technologies (PPGTIC) from the Federal University of Santa Catarina (UFSC), Araranguá Campus. The justification for the development of the work came from the growth of remote education during the pandemic period and increased need to use technological resources in the educational environment. In order to conduct this dissertation, the author elaborated a research of applied nature. Regarding the objectives, a qualitative approach and data collection were used through interviews. The interviews were conducted with the program coordination, and consisted of the interviews with 3 PPGTIC/UFSC coordinators, who were in charge of the course, during the remote education caused by the COVID-19 pandemic. From the thematic analysis of the data, it was possible to verify that the main tools used by teachers were Moodle, Microsoft Teams, Google Meet, Zoom), Discord and OBS Studio. About the perception of respondents regarding their experience with remote teaching at PPGTIC, they generally said the pandemic enhanced the use of DICT in teaching. Respondents say it assisted in breaking the abyss in the use of technologies in education. It was also stated that the pressure to use technologies has improved the quality of online classes. In addition, the situation made it possible to use new activities and pedagogical resources. On the other hand, the pandemic also evidenced infrastructure problem and the fact that many students cannot access online resources in their homes. In addition, teachers suffered a lack of collaboration between teachers and educational institution. In conclusion, it can be seen that the COVID-19 pandemic has brought irreversible changes to the educational context. For this, this work brings contributions, bringing proposals for improvement aimed at PPGTIC, but can also be extended to other postgraduate programs and other levels of education.

**Keywords:** remote teaching; digital information and communication technologies; Covid-19; stricto sensu graduate program.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ingressos em Cursos de Ensino Superior por Modalidade de Ensino 2009-2019. ....	21
Figura 2 – Pesquisas Demográficas e de Saúde e outras pesquisas domiciliares nacionais (2010-2020). ....	26
Figura 3 – Pesquisas Demográficas e de Saúde e outras pesquisas domiciliares nacionais (2010-2020). ....	27
Figura 4 – Tecnologias que mais crescem nos próximos três anos .....	28
Figura 5 – Aprendizagem dos alunos .....	32
Figura 6 – Tecnologias mais utilizadas na Educação nos anos 2020/21.....	36
Figura 7 – Logotipo do PPGTIC .....	40

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aderência desta dissertação a trabalhos do repositório UFSC..	23
Quadro 2 – Exemplos de uso de TDIC no Ensino Superior.....	34
Quadro 3 – Dados quantitativos apresentados na página do PPGTIC.....	40
Quadro 4 – Classificação da pesquisa .....	41
Quadro 5 – Cinco passos da revisão sistemática .....	42
Quadro 6 – Resultados das bases de dados conforme especificações.....	43
Quadro 7 – Processo de Filtragem .....	44
Quadro 8 – Lista de autores e suas publicações .....	45
Quadro 9 – roteiro da entrevista .....	47
Quadro 10 – questões da entrevista.....	47
Quadro 11 – Ferramentas usadas .....	55

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COVID-19	<i>Coronavirus Disease</i> 2019
CTS	Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde
EaD	Educação a Distância
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
ERE	Ensino Remoto Emergencial
IES	Instituições de Ensino Superior
IoT	<i>Internet of Things</i> , Internet das Coisas
MEC	Ministério da Educação
PCD	Pessoa Com Deficiência
PPGTIC	Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação
RA	Realidade Aumentada
RV	Realidade Virtual
TD	Tecnologias Digitais
TDI	Tecnologias Digitais da Informação
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO.....	18
1.2	JUSTIFICATIVA.....	20
1.3	OBJETIVOS.....	22
<b>1.3.1</b>	<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>22</b>
<b>1.3.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>22</b>
1.4	INTERDISCIPLINARIDADE E ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO .....	23
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>25</b>
2.1	USO DE TDIC NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	25
2.2	TDIC NO CONTEXTO EDUCACIONAL DURANTE A PANDEMIA COVID-19 35	
2.3	O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.....	38
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>40</b>
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO .....	41
3.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A REVISÃO DA LITERATURA.....	42
<b>3.2.1</b>	<b>RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA</b> .....	<b>44</b>
<b>3.2.2</b>	<b>LISTA DE AUTORES E SUAS PUBLICAÇÕES</b> .....	<b>45</b>
3.3	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	46
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>46</b>
4.1	ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS COORDENADORES DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO <i>STRICTO SENSU</i> EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA UFSC ARARANGUÁ NO PERÍODO DE PANDEMIA COVID-19 46	
4.2	IDENTIFICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TDIC E METODOLOGIAS E RECURSOS USADOS NOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO <i>STRICTO SENSU</i> DA UFSC ARARANGUÁ NO PERÍODO DE PANDEMIA COVID-19.....	54
4.3	IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS PROVENIENTES DO USO DAS TDIC NA VISÃO DOS COORDENADORES.....	56

4.4	PROPOSTA DE OPORTUNIDADES DE MELHORIAS .....	57
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>58</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Castioni et al (2021) mencionam que a Internet mudou o comportamento das pessoas em meio a diferentes situações, permitindo novas formas de acesso à informação e aprimoramento nos sistemas educacionais. As TDIC são capazes de trazer benefícios para diversas áreas, incluindo a educação, uma vez que, por meio da integração de tecnologia na educação, o conceito de sala de aula é ampliado (SILVA *et al.*, 2018).

Nesse sentido, as tecnologias trouxeram apoio neste período de pandemia onde foram necessárias alternativas para que o processo de ensino fosse viável. Ao final do ano de 2019, em Wuhan, na China, foi relatado o primeiro caso de infecção da síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 – Sars-CoV-2*), causadora da *coronavírus disease 2019* (COVID-19) (MAGALHÃES *et al.*, 2020). Assim, a pandemia do COVID-19 mudou o comportamento de bilhões de pessoas, que tiveram de buscar alternativas para continuar vivendo em meio ao caos que a doença criou.

Quarentena, *Lockdown*, Toque de Recolher, entre outras expressões, se tornaram ainda mais conhecidas em 2020, onde trabalhadores, estudantes e famílias tiveram que se adaptar a uma nova realidade, dentro de suas próprias casas. A Internet se tornou necessária para, praticamente, todas as pessoas que precisavam dar seguimento ao trabalho, estudos, compras e relacionamentos.

Dentro da Educação, esta crise resultou na suspensão de aulas presenciais de escolas e universidades, abrangendo mais de 90% dos estudantes pelo mundo (UNESCO, 2020). Isso resultou na necessidade de buscar alternativas, como aulas não presenciais (*online*), mesmo para aqueles alunos que não optaram por tal modalidade de ensino e/ou, por vezes, não possuíam os recursos necessários para acompanhar estas aulas.

O ensino remoto emergencial surgiu com a pandemia de COVID-19, diante da necessidade por alternativas remotas para a continuidade das atividades educacionais (COQUEIRO e SOUSA, 2021). Porém, não se deve confundir ensino remoto com Educação à Distância. De acordo com Hodges (2020), o Ensino Remoto Emergencial (ERE) difere da modalidade de Educação a Distância (EaD), pois a EaD conta com recursos e uma equipe multiprofissional preparada para ofertar os

conteúdos e atividades pedagógicas, por meio de diferentes mídias em plataformas on-line.

Segundo a Unesco (2020), políticas públicas devem ser criadas para melhorias de infraestrutura, tecnologias, formação e metodologias, pois existe uma queda natural na aprendizagem, que deve alastrar-se por décadas, caso isso não ocorra. Dias e Pinto (2020) corroboram que os investimentos em educação devem permanecer crescendo, por mais que a economia do país sofra com os efeitos da pandemia.

Para discorrer sobre estes temas e as implicações que a pandemia trouxe em relação à educação, especialmente na pós-graduação, este documento está dividido em 5 seções.

A primeira seção, denominada "Introdução", é composta pelas subseções: Contextualização e Problematização; Justificativa; Objetivos; e Interdisciplinaridade e Aderência ao Programa de Pós-Graduação.

A segunda seção, denominada "Revisão da Literatura", é composta pelas subseções: Uso de TDIC no Contexto Educacional e TDIC no Contexto Educacional durante a Pandemia COVID-19.

A terceira seção, denominada "Procedimentos Metodológicos", é composta pelas subseções: Classificação da Pesquisa; Técnicas: Revisão Sistemática; e Delimitação da Pesquisa.

A quarta seção, denominada "Resultados e Discussão", é composta pelas subseções: "Análise do Feedback dos coordenadores do curso de pós-graduação stricto sensu em Tecnologias da Informação e Comunicação da UFSC Araranguá no período de pandemia COVID-19", "Identificação das Ferramentas de TDIC e Metodologias e Recursos usados nos Cursos de Pós-Graduação stricto sensu da UFSC Araranguá no período de pandemia COVID-19", "Identificação de Impactos Positivos e Negativos provenientes dos usos das TDIC na visão dos Coordenadores" e "Proposta de Oportunidades de Melhorias".

A quinta seção é denominada "Conclusão", onde são apresentadas as considerações finais da pesquisa. Depois são detalhadas as referências usadas no desenvolvimento da dissertação.



## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

Na conjuntura atual, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) proporcionam recursos, que podem dinamizar o processo de ensino em sala de aula. Com isso, docentes tiveram que aprender e/ou aprimorar seus conhecimentos em diferentes recursos tecnológicos para melhor conduzir as práticas de ensino e aprendizagem. Para Valente *et al* (2017), a disseminação das práticas sociais mediatizadas pela Tecnologia Digital da Informação (TDI) trazem mudanças na sociedade. Essas mudanças são de tal envergadura que suscitam estudos gerados em distintas áreas do conhecimento (VALENTE *et al*, 2017).

De acordo com Cantini *et al.* (2006), a sociedade busca constantes inovações e, com isso, professores têm como desafio incorporar ferramentas tecnológicas para formação de seus alunos. Para Baladeli, Barros e Altoé (2012), também se fazem necessários avanços científicos e tecnológicos na prática pedagógica do professor, para que ele tenha condições de desenvolver uma análise crítica e reflexiva em relação aos discentes.

Aulas *online* aceleraram o uso de ferramentas digitais. O ensino remoto foi instituído em diferentes níveis de ensino no período pandêmico. A Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020 estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Por outro lado, a Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020 dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - COVID-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020.

O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, no uso da atribuição que lhe confere o art. 87, parágrafo único, incisos I e II, da Constituição, e considerando o art. 9º, incisos II e VII, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, resolve: Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. (MEC, 2020)

Machado (2020) constatou que as pessoas acreditam que TDIC podem auxiliar na troca de informações com diferentes culturas, intercâmbio de experiências e conhecimentos, reduzindo as distâncias entre os indivíduos. Essas possibilidades não eram tão acessíveis antigamente, quando não se tinha o acesso a aplicativos e aulas virtuais. Machado (2020) afirma, ainda, que um dos grandes entraves, no Brasil, para a utilização das TDIC é a necessidade de melhoria de qualidade da internet.

Corroborando com a informação anterior, Machado (2020, p. 19) destaca que:

É importante ressaltar que as tecnologias digitais fazem parte do cotidiano das pessoas, pois costumamos utilizá-las em diferentes contextos e momentos do nosso dia a dia, por inúmeros motivos, bem como para nos comunicar, nos mantermos informados, realizarmos trabalhos e pesquisas, entre outros. Dessa forma, compreende-se que as tecnologias digitais têm sido consideradas uma necessidade no mundo em que vivemos e, por este motivo, o uso destes instrumentos tem sido cada vez mais comum.

Com o apoio das TDIC, professor e aluno têm mais agilidade em suas pesquisas, utilizando recursos textuais e audiovisuais de qualidade e com variedade. O que se restringia somente à sala de aula, pode ser vivenciado e construído em diferentes locais, como a própria casa, laboratórios, espaços livres, entre outros (DIAS *et al.*, 2017; MACHADO, 2020).

Para Dias *et al* (2017), tal disseminação na utilização das TDIC, exige, cada vez mais, uma rápida sofisticação nas habilidades dos professores, visto que, atualmente, o papel desempenhado pelo docente no processo educativo é de conduzir e despertar entre os discentes a socialização do conhecimento. Em relação ao ensino superior, existem diversas ferramentas digitais de apoio às aulas, como ambientes virtuais de aprendizagem, simuladores e laboratórios remotos. Para Pereira *et al* (2017), ferramentas alternativas ao uso de laboratórios de ciências convencionais permitem que um estudante possa obter experiências educacionais mesmo estando longe da instituição de ensino.

As afirmações acima comprovam que o uso de TDIC está cada vez mais frequente. Portanto, torna-se necessário investigar sobre seus impactos no cotidiano do estudante e do professor. As TDIC são amplamente aplicadas no meio educacional (DIAS *et al*, 2017), porém deve-se também buscar compreender suas vantagens, desvantagens e oportunidades de melhorias.

Nesse sentido, foi percebida uma lacuna em relação às pesquisas abordando o uso de TDIC no ensino remoto, em especial, em pós-graduação *stricto sensu*. Desta forma, se torna necessário elaborar pesquisas neste sentido, a fim de trazer registros

científicos em relação a este fenômeno. Com novas pesquisas a esta área, é possível aprimorar o nível de ensino e qualidade dos materiais didáticos produzidos, melhorando, portanto, a rotina de alunos, professores, instituição de ensino e enfim, comunidade em geral.

A presente pesquisa foi realizada no âmbito de uma dissertação proveniente do Campus Araranguá da Universidade Federal de Santa Catarina. Foi observada uma necessidade de analisar os impactos das TDIC no ensino *online*, principalmente com um olhar dos gestores do curso de pós-graduação de Tecnologia da Informação e Comunicação *stricto sensu*. Segundo relatório das Nações Unidas (2021), a área de ensino superior e pós-graduação foi a que mais sofreu com a evasão de estudantes e com a dificuldade em se adaptar com tecnologia.

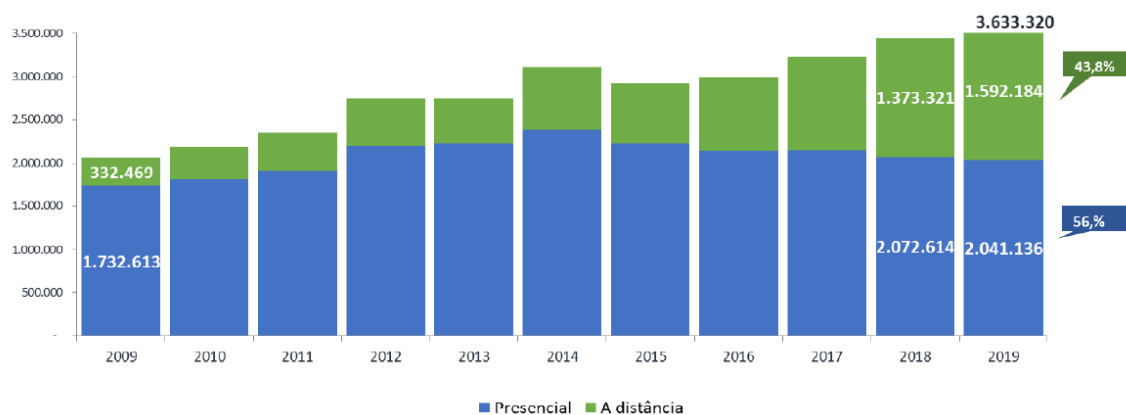
Diante disso, foi proposta a seguinte pergunta de pesquisa: **“Quais os impactos das TDIC no ensino, no contexto da Pandemia pelo COVID-19, no curso de Pós-graduação *stricto sensu* de Tecnologias da Informação e Comunicação no Campus de Araranguá?”**.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Nos últimos 15 anos, a educação a distância tem aumentado a participação na educação superior. Pesquisas apontam que a modalidade presencial de ensino apresenta uma queda nas matrículas a cada ano. Em 2017, segundo dados do Ministério da Educação (MEC), a EaD aumentou 17,6% em relação a 2007, atendendo mais de 1,7 milhão de alunos. Dentro deste mesmo contexto, entre os anos de 2009 e 2019, o número de ingressos em cursos de graduação variou positivamente 17,8%, nos cursos presenciais, e 378,9% nos cursos à distância (INEP, 2018; INEP, 2020).

A Figura 1 evidencia o aumento no número de matriculados no ensino a distância, em comparação à modalidade presencial, que teve uma queda de 1,5% entre 2018 e 2019.

Figura 1 – Ingressos em Cursos de Ensino Superior por Modalidade de Ensino 2009-2019.



Fonte: INEP (2020).

Em 2018, a CAPES investiu em torno de 3,5 bilhões de reais em bolsas e fomentos ao ensino pós-graduação, sendo deste valor o total de 4,35% destinado ao Estado de Santa Catarina, ficando na 6ª posição atrás do Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo, respectivamente (GEOCAPES, 2020).

O número de discentes ingressantes no ensino de pós-graduação, no Brasil, em 2019, foi de 387.269 alunos, divididos em diferentes áreas de ensino. Deste total, 9.230 são alunos da UFSC - Santa Catarina, que contempla Florianópolis, Araranguá e, Blumenau (GEOCAPES, 2020).

Diante do cenário de pandemia, com início em 2020, os cursos de pós-graduação da UFSC ficaram por alguns meses sem aulas presenciais. Também, houve um tempo de adaptação para o início das mesmas na modalidade de ensino remoto.

A motivação para realizar esta pesquisa surgiu majoritariamente do interesse em identificar quais são os impactos do ensino remoto no curso de Pós-graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação *stricto sensu* do Campus da UFSC de Araranguá/SC. Como afirmado por relatório elaborado pelas Nações Unidas (2021), os estudantes universitários foram o grupo que mais sofreu com a evasão de estudantes e com a dificuldade de adaptação ao uso de TDIC. Por outro lado, a pesquisa também aponta que o uso de TDIC foi muito positivo em relação à maior flexibilidade e praticidade no cotidiano nos estudantes.

Desta forma, abre-se uma lacuna para identificar as vantagens e desvantagens do uso de TDIC no ensino, em Programas de Pós-graduação *stricto sensu*, tendo em

vista que essas tecnologias permitiram a continuidade das atividades de ensino, mas certamente, também, apresentaram desafios na sua implementação. Sendo assim, esta pesquisa contribuirá com a identificação destes impactos no curso de pós-graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação *stricto sensu* do Campus Araranguá da Universidade Federal de Santa Catarina, de forma a identificar os principais desafios e oportunidades de melhorias.

### 1.3 OBJETIVOS

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos do presente trabalho.

#### 1.3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os impactos das TDIC no ensino, no contexto da Pandemia pelo COVID-19, no Curso de Pós-graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação (PPGTIC) do Campus da UFSC de Araranguá/SC, na visão de seus gestores.

#### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar, por meio de revisão sistemática, ferramentas de TDIC, metodologias e recursos aplicados em situação de ensino remoto na pós-graduação;
- Identificar, na percepção dos coordenadores do PPGTIC, as TDIC de apoio ao ensino remoto;
- Analisar os impactos, percebidos pelos coordenadores entrevistados, com o uso das TDIC, como apoio ao ensino remoto no PPGTIC;
- Compreender as experiências vividas pelos entrevistados, enquanto gestores/coordenadores, nesse período de pandemia, em que se implantou o ensino remoto emergencial.

## 1.4 INTERDISCIPLINARIDADE E ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação (PPGTIC) é interdisciplinar, e se estrutura em três linhas de pesquisa: Tecnologia Computacional, Tecnologia, Gestão e Inovação e Tecnologia Educacional.

Esta dissertação é aderente, especificamente, à linha de pesquisa Tecnologia, Gestão e Inovação do PPGTIC, pois trata-se de uma temática interdisciplinar, que congrega estudos e pesquisas da área educacional, de tecnologia e de gestão, além da saúde, por abordar um período de alta complexidade, causada pela pandemia do COVID-19. Assim, corrobora-se com o entendimento de Cantini *et al.* (2006), para os quais há a necessidade de interação entre pedagogos, professores e profissionais da área de tecnologia. Além disso, a pesquisa se refere à maneira como professores coordenadores, portanto, gestores, lidaram com o uso de tecnologia causado pelo ensino remoto, situação consequente da pandemia COVID-19.

A orientadora e a coorientadora têm projetos de pesquisa e de extensão vinculados às temáticas adotadas nessa pesquisa, tais como: ambientes virtuais de aprendizagem, ensino remoto, e Tecnologias Digitais.

No banco de dissertações do PPGTIC, foram encontrados estudos similares como apontados no Quadro 1.

Quadro 1 – Aderência desta dissertação a trabalhos do repositório UFSC

TÍTULO	AUTOR	ANO
InTecEdu 2.0: um <i>framework</i> para integração de tecnologias digitais na educação básica desenvolvido pelo Laboratório de Experimentação Remota, da UFSC.	CASTRO, Ladislei Marques Felipe	2022
Integração das TIC na educação básica em Maracajá/SC: estudo de caso da parceria entre Prefeitura Municipal e o RExLab/UFSC.	MAGAGNIN, Rosilane de Bitencourt Marcelino	2022
Utilização de técnicas de <i>learning analytics</i> para classificação e detecção de erros experimentais no laboratório remoto VISIR.	COSTA, Heverton Marcos	2022
Análise do nível de maturidade na adoção de <i>learning analytics</i> em instituições de ensino superior do Brasil.	SCHENEIDER, Thais Fernanda	2022
Tecnologia assistiva e o atendimento educacional especializado na perspectiva da pessoa com deficiência.	SOUSA, Bruno José de	2022
Tecnologia Assistiva e a formação continuada dos docentes do Atendimento Educacional Especializado.	MANENTI, Daise da Silveira	2021
Inclusão de tecnologias assistivas no processo de ensino e aprendizagem de pessoas com	AGUIAR, Luciane Lummertz	2021

deficiência visual no Brasil no contexto do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 4.		
A metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos na transposição do ensino presencial para o ensino remoto: estudo de caso no ensino técnico.	MONTEGUTI, Rafaela Dalazen Veronez	2021
Ferramentas tecnológicas aplicadas à educação infantil.	WESTRUP, Maiara de Lima Machado	2021
Concepção e desenvolvimento de um repositório com artefatos de realidade aumentada para incentivo das NTICS em sala de sala.	JUSTINA, Rodolfo Faquim Della	2021
Modelo de referência para o desenvolvimento de competências digitais pertinentes a letramento digital e estilos de aprendizagem no ensino superior.	MARTINS, Lucimara	2021
Professor empreendedor: um estudo sobre as práticas pedagógicas utilizadas na educação profissional durante o ensino remoto.	BARDINI, Beatriz Pereira Zago	2021
Arquitetura pedagógica: estratégias, estruturas e ferramentas para o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação.	SORATO, Maria Helena Machado	2021
A aceitação tecnológica quanto ao uso do sistema tutor inteligente MAZK pelos docentes da educação básica: um estudo de caso em tempos de pandemia.	MEDEIROS, Josiane dos Santos de	2021
Aplicação de analítica visual da aprendizagem em um ambiente virtual interativo para o ensino de anatomia humana.	MOREIRA, Guilherme Jantsch	2021
Arquitetura para análise de aprendizagem no uso de laboratórios remotos.	CARLOS, Lucas Mellos	2020
Competências digitais: desafios e possibilidades no cotidiano dos professores da educação básica.	BENEDET, Márcia Leandro	2020
Crianças e adolescentes na internet: habilidades digitais e desempenho escolar.	FERNANDES, Catia Regina Bernardes	2020
Integração de tecnologias educacionais na formação continuada do policial civil.	EUGÊNIO, Janaina Covre	2020
Metodologias ativas para o ensino de empreendedorismo: uma proposta para o ensino superior.	NANDI, Bruna Carara	2020
Realidade aumentada e sua utilização como uma ferramenta de auxílio na educação.	ANGELONI, Maria Paula Corrêa	2020
Linguagem natural para apoio ao reconhecimento de usuários em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem.	SOUZA, Samara Tomé Correa de	2020
A aprendizagem invertida como estratégia pedagógica de integração do ensino online ao presencial na disciplina de física no ensino superior.	BARD, Rosemere Damásio	2019
Comunidade internacional de práticas para compartilhamento de experiências entre docentes usuários do laboratório Visir.	SILVA, Isabela Nardi da	2019
Proposta de modelo de plano de aula para auxiliar docentes na elaboração de aulas mediadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).	LOTTHAMMER, Karen Schmidt	2019
Estratégia para a capacitação de docentes para integração das TIC na educação: projeto piloto em escolas de educação básica participantes do programa InTecEdu.	CANTO, Josi Zanette do	2018

Integração de tecnologia na educação básica: um estudo de caso nas aulas de biologia utilizando laboratórios on-line.	SANTOS, Aline Coêlho dos	2018
Modelo para a integração de professores e alunos do ensino básico ao patrimônio histórico e cultural de Araranguá-SC e região: uma perspectiva quanto ao resgate e a manutenção da identidade cultural.	VELOSO, Gabrielli Ciasca	2018
As tecnologias da informação e comunicação aplicadas ao modelo da sala de aula invertida: uma experiência no ensino superior.	MAZON, Marcelo	2017

Fonte: Elaborado pela autora.

Com isso, constata-se que o presente trabalho tem relação com pesquisas multidisciplinares do PPGTIC. Espera-se, assim, contribuir para uma melhor compreensão sobre os impactos das TDIC sobre o ensino, nesse programa de pós-graduação *stricto sensu*, no período da pandemia causada pelo COVID-19, apresentando as percepções dos seus gestores, diante das suas experiências vividas, enquanto estiveram à frente do programa, nesse período.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção apresenta a revisão da literatura sobre as seguintes temáticas: uso de TDIC no contexto educacional e TDIC no contexto educacional remoto durante a pandemia COVID-19.

### 2.1 USO DE TDIC NO CONTEXTO EDUCACIONAL

O ambiente virtual requer um professor que não apenas transmita as informações, mas que também seja um provocador em uma sociedade que demanda pessoas criativas e com raciocínio crítico. Nesse contexto, práticas pedagógicas tradicionais devem ser flexibilizadas e podem agregar outras que incentivem os estudantes como produtores do conhecimento. (SHUARTZ *et al.*, 2020).

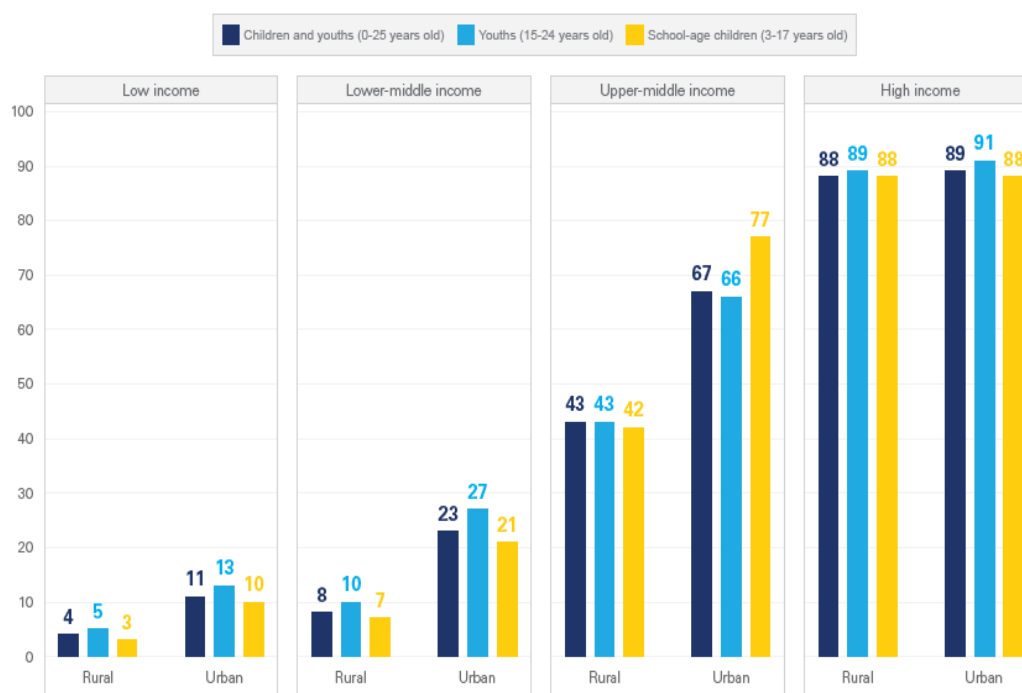
As TDIC permitem, atualmente, ministrar uma aula de forma muito mais dinâmica, interativa e colaborativa do que no passado (SHUARTZ; SARMENTO, 2020). Para Arrieta e Montes (2011), diante do vasto e crescente cenário digital, faz-se necessário investir na alfabetização digital, entendida como o uso crítico das TDIC. Portanto, as TDIC passam a ser hoje uma forma de chamar os estudantes à participação no processo de ensino e aprendizagem (ARRIETA; MONTES, 2011).



Shuartz e Sarmiento (2020) afirmam que os professores se encontram passivos frente a tais mudanças e à incorporação de artefatos tecnológicos, em sala de aula. Os professores têm como desafios incorporar as ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem, buscando formação continuada, bem como mecanismos de troca e parcerias quanto à utilização destas (CANTINI *et al.*, 2006).

Outro fator determinante para o sucesso do uso da tecnologia educacional é o acesso à internet. Segundo um estudo realizado pela UNICEF (2020), o acesso à internet está relacionado com a renda *per capita* do país. Habitantes de países de baixa renda possuem menor probabilidade de acesso à internet comparado ao de países de alta renda. A figura 2 apresenta o estudo realizado.

Figura 2 – Pesquisas Demográficas e de Saúde e outras pesquisas domiciliares nacionais (2010-2020).



Fonte: UNICEF (2022)

De acordo com o estudo citado (UNICEF, 2020), a forte desigualdade na conectividade digital está presente em todas as regiões do mundo. O gráfico faz a seguinte classificação em relação aos grupos apresentados nos resultados: a faixa etária para crianças e jovens é de 0 a 25 anos; para jovens é para de 15 a 24 anos; e crianças em idade escolar é de 3 a 17 anos. Para o gráfico, *Low Income* significa renda baixa; *Low Middle Income* significa renda média baixa; *Upper Middle Income*

significa renda média alta; e *High Income* significa renda alta. Os resultados comprovam esta desigualdade, uma vez que apresentam que conforme mais alta a renda maior a probabilidade de acesso à Internet.

Pode-se observar na Figura 3, o número de crianças e jovens de até 25 anos com e sem acesso à internet em casa. Os dados apresentam números de todas as regiões.

Figura 3 – Pesquisas Demográficas e de Saúde e outras pesquisas domiciliares nacionais (2010-2020).

Region	Children and youths (0-25 years old)		Youths (15-24 years old)		School-age children (3-17 years old)	
	Access	No Access	Access	No Access	Access	No Access
South Asia	117	768	57	282	59	449
East Asia and Pacific	435	369	174	136	265	183
West and Central Africa	18	329	7	97	10	194
Eastern and Southern Africa	47	313	19	97	26	191
Middle East and North Africa	56	160	23	50	30	89
Latin America and Caribbean	145	130	62	45	77	74
Eastern Europe and Central Asia	87	60	31	20	51	36
<b>Global totals*</b>	<b>1,076</b>	<b>2,212</b>	<b>442</b>	<b>759</b>	<b>617</b>	<b>1,264</b>

Fonte: UNICEF (2022)

Pode-se observar que na Europa Oriental e Ásia Central, aproximadamente 60% das crianças, jovens e pessoas com 25 anos ou menos têm acesso à internet em casa. Uma situação semelhante é observada no Leste Asiático e Pacífico, e regiões da América Latina e Caribe, onde pelo menos 50% das crianças e jovens têm internet. No entanto, no Sul da Ásia, bem como África Oriental e Austral apenas 13% das crianças e os jovens têm acesso à internet em casa. O acesso à África Ocidental e Central é ainda menor que 5%.

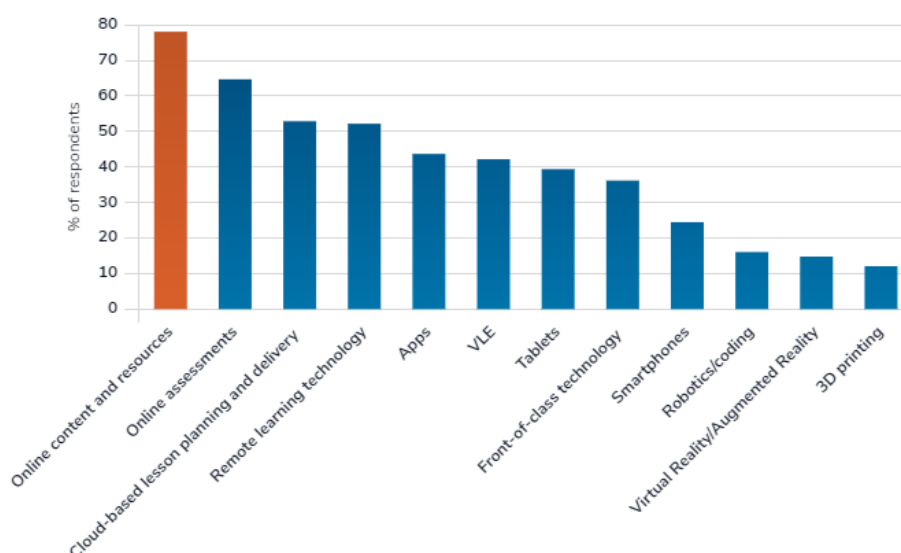
Alguns autores apresentam estudos sobre o uso de tecnologias educacionais no Ensino Superior. O' Connor *et al* (2020) mencionam em seu artigo o uso de *podcast* para turmas de Graduação em Enfermagem. Os autores afirmam que o uso de *podcasts* auxilia principalmente estudantes internacionais e os com necessidades especiais de aprendizagem.

Plotzky *et al.* (2021) apresentam o uso de realidade virtual para atividades experimentais em cursos de Graduação na área da saúde. A realidade virtual torna o

ensino de enfermagem não apenas mais eficiente, mas também mais atrativo (PLOTZKY *et al.*, 2021). Bhute *et al.* (2021) defendem o uso de laboratórios virtuais para aulas práticas em cursos de ensino superior. Por exemplo, a integração de várias tecnologias, como sensores de Internet das coisas (IoT) e recursos de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA), pode ajudar a rejuvenescer os laboratórios de ensino tradicionais, aumentar a experiência do aluno e permitir que os educadores concebam novos experimentos e modos de entrega (BHUTE *et al.*, 2021).

O relatório sobre o estado da tecnologia na educação realizado pela instituição Promethean (2021) destaca um senso de positividade e transformação digital em escolas no Reino Unido e na Irlanda. A Figura 4 apresenta as tecnologias que irão crescer mais nos próximos 3 anos.

Figura 4 – Tecnologias que mais crescem nos próximos três anos



Fonte: Promethean (2021)

Para o estudo acima, estas tecnologias foram consideradas as prioridades chave para uso escolar no período de 2021/22 (PROMETHEAN, 2021). As tecnologias citadas como prioridade chave foram, em ordem de prioridade: recursos e conteúdo *online*, atividades *online*, planejamento de aula e entrega baseada em nuvem, tecnologia de aprendizagem remota, aplicativos móveis, ambientes virtuais de aprendizagem, *tablets*, tecnologias *front-of-class*, *smartphones*, robótica e programação, realidade virtual e realidade aumentada e impressão 3D.

O uso de metodologias inovadoras de aprendizagem deve caminhar junto com o uso de tecnologias educacionais. Segundo Jowsey *et al.* (2020), *Blended Learning*

permite tanto a interação do ensino presencial quanto a interação mediada entre tecnologias, professores e recursos de aprendizagem (BLIUC *et al* 2007; MCGARRY *et al.*, 2015). Staker e Horn (2012) definem o *Blended Learning* como uma metodologia de ensino, onde parte do conteúdo é transmitido de forma *online* e outro de forma presencial. O aluno também pode ter controle do tempo, lugar, caminho e/ou controle do ritmo. Segundo Valente (2014), o *Blended Learning* é uma das modalidades que têm sido implantadas tanto no Ensino Básico quanto no Ensino Superior. Portanto, é possível perceber a necessidade de integrar as tecnologias educacionais em todos os níveis de ensino.

Portanto, TDIC são de primordial necessidade, pois promovem oportunidades de aprendizagem e interatividade tanto para o professor como para o aluno (MACHADO; LIMA, 2017). Machado e Lima (2017) afirmam que estas ferramentas são capazes de auxiliar no processo educativo, desde que sejam planejadas e trabalhadas de uma forma crítica, que possibilite a aprendizagem de uma maneira significativa ao aprendiz.

De acordo com Pereira (2016), recursos de TDIC podem ser utilizados para a aprendizagem dos alunos, obviamente tendo o seu uso adequado para o desenvolvimento do processo educacional, assim ampliando o ensino-aprendizagem aos educadores e alunos. Existem muitos benefícios no uso de ferramentas de TDIC. Segundo Moran (1995), a internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece.

Os ambientes virtuais de aprendizagem são ferramentas de TDIC amplamente usadas no ensino. Estes sistemas sumarizam as funções dos *softwares* nos processos de comunicação e integração mediadas por computadores nas metodologias dos cursos *online* (HAYASHI, 2020). A videoconferência representa uma excelente ferramenta tecnológica que possibilita que mesmo grupos distantes geograficamente, possam comunicar-se por meio de sinais de áudio e vídeo, como se estivessem face-a-face (HAYASHI, 2020).

O trabalho de Roque, Benedet e Medeiros (2019) sobre a utilização do laboratório remoto (REXLAB) da UFSC na Escola Educação Básica Municipal Professora Nair Alves Bratti de Sombrio/SC na disciplina de física com alunos do 9º ano, apresentou um estudo de caso, na intenção de identificar a aprendizagem de conteúdos de física com aulas práticas no laboratório de informática e uso de dispositivo móvel com laboratórios remotos (ROQUE, BENEDET e MEDEIROS,

2019). A partir do estudo, foi possível constatar que os estudantes obtiveram melhor desempenho com o uso de ferramentas de TDIC como apoio ao ensino presencial do que sem o uso das ferramentas.

Castro e Mill (2018) apresentaram um estudo de caso em que se planejou e aplicou-se uma proposta de *design instrucional*, com ênfase na utilização de inovações e aplicações tecnológicas como apoio a aulas presenciais, para a disciplina de Comunicação e Expressão em um curso superior tecnológico público. Os resultados obtidos neste trabalho apontaram uma revitalização do ensino presencial tradicional, por meio da educação híbrida, e ainda garantir diferenciais positivos no processo de aprendizagem.

O trabalho de Braga e Peters (2019) teve como objetivo de analisar e identificar a utilização de tecnologias educacionais por docentes de um curso de Ciências Contábeis. A pesquisa foi conduzida com professores do Curso de Ciências Contábeis que lecionam em uma instituição de ensino superior localizada em Goiás. O estudo concluiu que os docentes do curso de Ciências Contábeis da IES avaliada estão utilizando, com sucesso, as TDIC em suas aulas.

O uso das TDIC na educação é de grande importância para o auxílio do processo de ensino e aprendizagem e que a formação contínua dos professores é fundamental para que ele esteja preparado para atuar nesse novo cenário (GÓIS *et al.*, 2018). Em seu trabalho Góis *et al.* (2018) apresentam os benefícios do uso das tecnologias da informação e da comunicação no ensino superior. Estes benefícios são citados a seguir:

- Proporcionam uma troca de informações de diversas formas que podem levar ao conhecimento;
- permitem intensificar a melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula e fora dela;
- estimula os alunos;
- permite a dinamização dos conteúdos e o desenvolvimento da autonomia e criatividade dos mesmos;
- facilitam também as trocas interindividuais levando o aluno todo tempo a construir conhecimento, pois facilitam o acesso a informações.

Moran (2007) pontua que a educação tem um grande desafio, ajudar a desenvolver no educando o gosto do aprender. O autor coloca também que o educador deve humanizar as tecnologias e mostrá-las como um meio para a construção do conhecimento. A tecnologia deve ser entendida como um todo e suas consequências no processo de ensino aprendizagem. Por outro lado, a resistência à aquisição de novos conhecimentos é um fator negativo no processo de formação cultural intelectual do indivíduo na relação ensino aprendizagem (MACHADO; LIMA, 2017).

Em relação às metodologias, muitos trabalhos apresentam uso de metodologias relacionadas à TDIC na Educação. Alguns exemplos são o trabalho de Toledo, Moreira e Nunes (2017), que evidenciou a relevância da formação e aperfeiçoamento dos docentes em nível superior para o uso de Metodologias Ativas, bem como das TDIC. Em outro viés, o trabalho de Caldarelli (2017), afirmou que um dos grandes desafios para as Instituições de Ensino Superior (IES), no processo de inserção e utilização de metodologias ativas de aprendizagem, é estimular, capacitar o corpo docente e proporcionar infraestrutura para o emprego dos variados métodos de ensino-aprendizagem.

Portanto, é possível verificar que é frequente e aconselhável o uso de uma metodologia própria, aliada ao uso das tecnologias digitais. Para Piaget (2007), com crescimento dos meios tecnológicos, surgem cada dia mais ferramentas e objetos de aprendizagem, capazes de auxiliar a educação, e que, ainda, podem ser usadas para muitas atividades lúdicas.

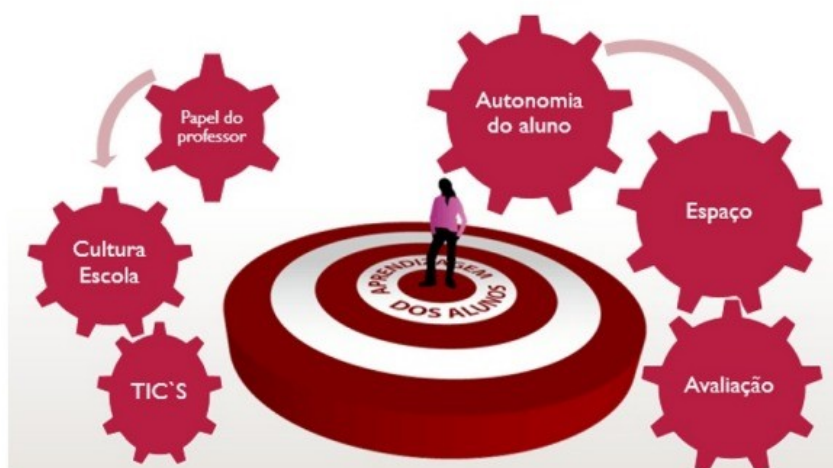
Em seu trabalho, Araújo *et al* (2017) citam que as tecnologias podem ser um meio de promover formas mais lúdicas de ensino, tornando o processo mais dinâmico e atraente aos alunos. Vive-se em um mundo cada vez mais moderno e voltado para os meios tecnológicos, e na medida em que esses meios são inseridos na sociedade geram impactos diretos na educação.

Portanto, também é considerado essencial capacitar os estudantes através de um esforço permanente e coordenado dos sistemas de educação, repensando os conteúdos e práticas de ensino e desenvolvendo recursos didáticos e educativos digitais que integrem as práticas de ensino-aprendizagem de forma transversal (INCODE2030, 2017).

A tecnologia traz hoje integração de todos os espaços e tempos. Para Garofalo (2018), o processo de ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica,

profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada que se mescla, hibridiza (GAROFALO, 2018). A figura 5 apresenta a aprendizagem dos alunos de acordo com Garofalo (2018).

Figura 5 – Aprendizagem dos alunos



Fonte: Garofalo (2018)

A Figura 5 retrata a aprendizagem dos alunos no contexto de ensino híbrido. Ela apresenta o estudante em um círculo enquanto visualiza diversas engrenagens. Estas engrenagens são codependentes e são retratadas como: Papel do professor: responsável por compartilhar a cultura na instituição de ensino e pelo uso das TIC

- Cultura escola: o conhecimento que deve ser passado ao aluno e que depende do professor para ser realizada. Simultaneamente, também não vai funcionar bem sem as TIC
- TIC: uso de Tecnologias da Informação e Comunicação no meio educacional, mas é possível quando conectada ao conhecimento
- Autonomia do aluno: necessária para melhor desempenho do aluno, porém é dependente do espaço que o aluno terá para desenvolver-se
- Espaço: local de realização de aulas. Dependente da autonomia do aluno e da avaliação a ser praticada
- Avaliação: verifica a aprendizagem do aluno e sua retenção de conhecimentos. Depende do espaço onde será realizada.

A partir do trabalho de Garofalo (2018), é possível verificar que as metodologias ativas possuem como premissa tornar o aluno protagonista do seu processo de aprendizado. Essa abordagem é capaz de melhorar o desempenho dos alunos, seja em sala de aula, seja resolvendo problemas reais (VENTURINI; SILVA, 2018).

No que tange aos benefícios percebidos, Silva, Samá e Lunardi (2017) puderam identificar três grandes benefícios trazidos pelo uso de metodologias e recursos voltados à TDIC. Estes benefícios são citados a seguir.

- Organização dos estudos na sala de aula;
- flexibilidade dos estudos;
- organização dos estudos para além da sala de aula.

Pode-se verificar que para tal organização em sala de aula possa ser potencializada pelo uso das TDIC, é necessária a formação constante dos professores (SILVA, SAMÁ e LUNARDI, 2017).

Muitos trabalhos acadêmicos evidenciam a praticidade do uso das tecnologias educacionais no âmbito do Ensino Superior. Alguns exemplos são citados nos parágrafos a seguir.

O trabalho de Albuquerque *et al* (2020), analisou a percepção de estudantes da graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ceilândia-Universidade de Brasília (SC/FCE-UnB), sobre a utilização de Tecnologia Educacional e Social (TES) relativas ao ensino-aprendizagem na disciplina Atenção Primária à Saúde (APS). Os autores constataram que o uso de tecnologia auxiliou no aprendizado dos estudantes e que estes gostariam de usar TDIC em aula com maior frequência.

Herpich *et al* (2020), avaliaram a qualidade da abordagem educacional em realidade aumentada para dispositivos móveis em termos de Usabilidade, Engajamento, Motivação e Aprendizagem por meio da condução de um estudo voltado para o processo de ensino e aprendizagem de Física. Os autores puderam concluir que a ra traz muitos benefícios para a educação, principalmente, quando o estudante não tem a possibilidade de usar material disponibilizado fisicamente (HERPICH *et al*, 2020).

Coradini, Borges e Dutra (2020), avaliaram o *podcast* como recurso tecnológico que pode ser utilizado por professores e alunos, com foco para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e as considerações sobre a Educação para o século XXI, além da inclusão do *podcast* na formação de professores. Segundo



os autores, o uso do *podcast* foi bem-sucedido e é uma prática aconselhável para o uso educacional.

Um exemplo também é citado por Teixeira (2018), que investigou como o Núcleo de Acessibilidade da UFMA (NUACE-UFMA) operacionaliza o uso de Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de pessoas com deficiência visual. Para Teixeira (2018), a tecnologia assistiva é um exemplo de como as TDIC podem prover inclusão em todos os níveis de ensino e permitem que mais oportunidades sejam oferecidas aos estudantes.

O Quadro 2 expõe cada exemplo citado acima, junto de seus autores e ano de publicação.

Quadro 2 – Exemplos de uso de TDIC no Ensino Superior

AUTORES	ANO	PÚBLICO-ALVO
Albuquerque et al	2020	Estudantes de graduação em Saúde Coletiva
Herpich et al	2020	Estudantes de graduação em Física
Coradini, Borges e Dutra	2020	Podcast para Educação Profissional e Tecnológica (EPT)
Teixeira	2020	Tecnologia Assistiva em relação à inclusão de pessoas com deficiência visual na graduação

Fonte: Elaborado pela autora.

Porém, são encontrados alguns obstáculos em relação ao uso de TDIC no Ensino Superior, principalmente em relação ao Brasil. Para Andrade *et al* (2020), a qualificação dos professores é muito importante porque o docente precisa ter acesso, conhecimento e competência para usar as TDIC, sem os quais não poderia acompanhar o desenvolvimento que lhe permitisse modificar o aproveitamento tanto na sala de aula, quanto fora dela.

Segundo Ferreira, Branchi e Sugahara (2020), vale destacar que o ensino remoto pode acentuar ainda mais a diferença de classe social, pois há alunos que não dispõem de equipamentos para acompanhar as aulas remotas e nem mesmo de internet ou de um ambiente tranquilo em suas residências para o acompanhamento das aulas.

Por outro lado, muitos trabalhos evidenciam que o uso de TDIC no Ensino Superior costuma ser muito bem-sucedido. Teixeira, Moreira e Bottentuit Junior (2018), obtiveram um uso bem-sucedido de leitores de tela para alunos com deficiência visual.

De modo geral, a TDIC aplicada à educação pode ser considerada como uma das modalidades mais democráticas no ensino superior, uma vez que esta abordagem

utiliza de tecnologias de informação e comunicação que transpõem obstáculos em busca da construção e difusão do conhecimento (OLIVEIRA; DOS SANTOS, 2019).

## 2.2 TDIC NO CONTEXTO EDUCACIONAL DURANTE A PANDEMIA COVID-19

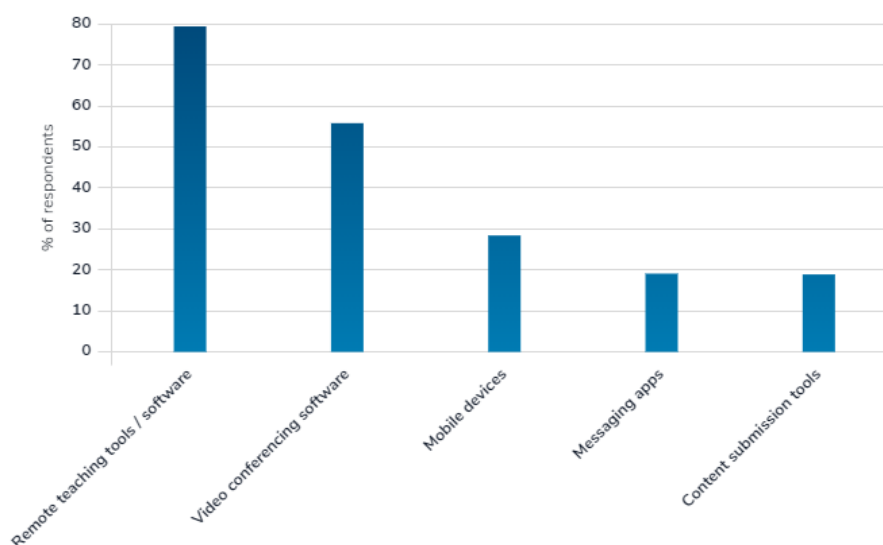
A pandemia do COVID-19 impôs uma noção da “nova normalidade” na vida diária ao influir na forma em que as pessoas viviam, estudavam e trabalhavam. Em momentos de crise, de isolamento social e confinamento, a transição da educação presencial para a virtual traz um desafio para a maioria das instituições de Ensino Superior (REYNES, 2020).

O desafio não é apenas do ponto de vista do processo de ensino e aprendizagem, mas também das lacunas em termos de acessibilidade e oportunidades tecnológicas que os alunos têm para se conectar à dinâmica do processo educacional (REYNES, 2020).

Passar do presencial para o virtual implica implantar boas práticas em ambientes virtuais de aprendizagem, principalmente considerando as demandas de isolamento e distância social. Para isso, o planejamento das atividades curriculares deve ser significativo para os alunos, que convidem o envolvimento dos alunos, o tratamento da diversidade e a participação colaborativa e cooperativa de todos.

A Figura 6 apresenta as tecnologias mais utilizadas entre alunos e professores durante os anos 2020/21. Este gráfico faz parte do relatório *The State of Technology in Education 2020/21* (PROMETHEAN, 2021).

Figura 6 – Tecnologias mais utilizadas na Educação nos anos 2020/21



Fonte: Promethean (2021).

O gráfico apresenta as seguintes tecnologias, citadas neste parágrafo por ordem de maior frequência de uso: ferramentas e *softwares* para ensino remoto; *software* de videoconferência; dispositivos móveis; aplicativos de mensagens; ferramentas de submissão de conteúdo (PROMETHEAN, 2021).

Em contrapartida, de acordo com Rondini *et al* (2020), o intuito do ensino remoto não é estruturar um ecossistema educacional robusto, mas ofertar acesso temporário aos conteúdos curriculares que seriam desenvolvidos presencialmente. Alguns exemplos de ferramentas e *softwares* usados no ensino remoto são Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem, ou em inglês, *Learning Management Systems* (LMS), videoconferências e acesso remoto (2020).

Um *software* de videoconferência permite a transmissão sincronizada do sistema de vídeo e áudio em tempo real, assim docentes e alunos não precisam estar fisicamente presentes (SILVA *et al.*, 2021). Alguns *softwares* de videoconferência amplamente usados são Zoom, *Google Meet* e *Microsoft Teams*.

De acordo com Souza (2020), dispositivos móveis tem se destacado pela sua mobilidade, praticidade e, principalmente, quando se trata dos âmbitos profissionais. Exemplos de dispositivos móveis são *smartphones*, *tablets* e *laptops*.

Para Faria e Moura (2021), aplicativos de mensagens têm um papel importante, pois é por meio desse aplicativo que são discutidos assuntos inerentes ao trabalho, marcam-se reuniões, avisos, informativos, troca de documentos, entre outras nuances

que competem a uma gestão. Exemplos desta ferramenta são *WhatsApp*, *Telegram* e *Messenger*.

A pandemia do COVID-19 está testando tanto a capacidade dos sistemas educacionais do mundo todo, quanto a sua habilidade em prover melhores oportunidades de aprendizagem para milhões de estudantes enquanto escolas e universidades permanecem fechadas (SHAH; TAL, 2021).

A grande interrupção no ensino superior causada pela pandemia COVID-19 e a transição abrupta para o ensino e aprendizagem virtuais e remotos exigiram que as instituições de ensino superior desenvolvessem formas inovadoras para atender às necessidades educacionais de sua população de alunos e fornecer-lhes a melhor educação possível enquanto as universidades continuam fechadas (BUCLEY, 2020; MULLA, OSLAND-PATON, RODRIGUEZ, VAZQUEZ e PLAVSIC, 2020). No ensino superior, há um grande interesse em mudar e propor algo inovador, que possa resolver o problema da evasão, da falta de interesse dos estudantes pelas aulas e, conseqüentemente, o alto número de repetências em disciplinas (VALENTE, 2014).

Desde a segunda quinzena do mês de março de 2020, o Brasil especialmente vive as imposições de uma situação que, independentemente do grau de envolvimento e comprometimento do governo, mudou de forma drástica o cotidiano da população (FILHO, ANTUNES e COUTO, 2020). No Brasil, a utilização dos artefatos tecnológicos ganhou força com a pandemia de COVID-19. O Ministério da Educação, em 17 de março (BRASIL, 2020), autoriza a suspensão de aulas presenciais nas instituições de ensino superior e sua substituição por aulas mediadas por tecnologia, de acordo com a disponibilidade das universidades, pelo prazo de 30 dias, posteriormente prorrogados por mais 30 dias (BRASIL, 2020A) e, em junho, uma nova prorrogação (BRASIL, 2020B) autoriza a substituição até dezembro de 2020.

No Chile, *e-Learning* em âmbito universitário é iniciante, apesar das distâncias geográficas e a concentração de instituição de ensino superior se situar nas grandes cidades. Existem poucas universidades que oferecem *e-Learning* na graduação. Portanto, para incentivar a oferta de formação virtual na graduação e pós-graduação, a CNA (2020) dispõe de padrões para credenciamento de universidades a fim de que o processo de entrada se torne mais fluido aos estudantes.

No Paquistão, todas as instituições foram imediatamente instruídas a fechar pela Comissão de Educação Superior do Paquistão e iniciar o ensino *online* para evitar a perda acadêmica dos estudantes (HEC, 2020). Embora o início de práticas de

aprendizagem *online* durante a pandemia de COVID-19 nas instituições de ensino superior no Paquistão possa encorajar os alunos a usarem técnicas de aprendizagem autorreguladas para completar tarefas de forma eficiente, no entanto, a falta de interação interpessoal entre o instrutor e os colegas estudantes pode pôr em risco um relacionamento bem-sucedido entre os participantes do ambiente educacional.

Na Itália, tem se feito o uso de Cursos Online Abertos e Massivos (MOOCs). Longhini *et al.* (2021) afirmam que MOOCs é uma nova forma de educação devotada a diferentes tópicos, como ciência, engenharia, artes e recentemente áreas da saúde.

No Reino Unido, a recente pandemia COVID-19 e as medidas de distanciamento social resultante causaram significantes disrupções em vários aspectos na vida das pessoas, incluindo a educação. Muitos modos tradicionais de instrução, que requeriam contato presencial, como palestras e aulas em laboratório, não foram mais possíveis e os educadores adaptaram seus métodos de ensino enquanto procuraram atender às necessidades dos estudantes.

Na Nova Zelândia, afirma-se que o *Blended Learning* é uma boa proposta para o ensino remoto emergencial causado pela pandemia. Esta metodologia é entregue em termos de gestão e auxílio aos estudantes. É concluído que esta metodologia influencia, positivamente, as conquistas dos estudantes.

### 2.3 O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

O Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação foi criado na UFSC em Araranguá/SC. O programa foi aprovado em 2013 e iniciou sua primeira turma em 2014. Fica localizado na Unidade Mato Alto do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde (CTS), na Rua Pedro João Pereira, 150. Até o momento, conta apenas com um programa de mestrado acadêmico. Também conta com pós-doutorado. O curso é oferecido na modalidade presencial, porém foram realizadas aulas remotas no período da pandemia do COVID-19, quando ocorreu o ensino remoto emergencial que afetou às instituições de ensino.

É apresentado no planejamento estratégico do PPGTIC a sua missão, visão e valores.

Sua missão é:

“Promover o ensino, a pesquisa e a extensão, de forma interdisciplinar, inovadora e sustentável, integrando metodologias de gestão, educação e de tecnologias computacionais, como meio gerador de valor para a sociedade”. (PPGTIC, 2022)

Sua visão é:

“Ser reconhecido internacionalmente como um Programa interdisciplinar de excelência, regional, nacional e internacional, em geração de conhecimento interdisciplinar, agregando e integrando tecnologia e inovação nas práticas educacionais, computacionais e de gestão das organizações”. (PPGTIC, 2022)

Seus valores são:

- Interdisciplinaridade.
- Postura inovadora.
- Desenvolvimento regional.
- Empreendedorismo.
- Responsabilidade social.
- Sustentabilidade.
- Respeito à pluralidade de ideias e liberdade de expressão.
- Ética e transparência.
- Valorização do ser humano.

O programa possui 3 linhas de pesquisa. Tecnologia, Gestão e Inovação, que trabalha as NTIC para o desenvolvimento de métodos, processos, e gestão das organizações (PPGTIC, 2022). Tecnologia Educacional, que fomenta o desenvolvimento de habilidades e competências para uso de tecnologias como apoio a inovações educacionais (PPGTIC, 2022). Tecnologia Computacional, que busca desenvolver novas soluções computacionais auxiliando na resolução de problemas de natureza interdisciplinar (PPGTIC, 2022).

O logotipo do PPGTIC representa as 3 linhas de pesquisa. Como pode-se ver pela Figura7, a linha amarela representa Tecnologia, Gestão e Inovação; a linha roxa representa Tecnologia Educacional, e a linha azul representa Tecnologia Computacional:

Figura 7 – Logotipo do PPGTIC



Fonte: PPGTIC (2022)

De acordo com os dados quantitativos apresentados na página oficial do PPGTIC (2020), é apresentado o Quadro 3:

Quadro 3 – Dados quantitativos apresentados na página do PPGTIC

ALUNOS REGULARES	ALUNOS BOLSISTAS	PROFESSORES	FINANCIADORES
Mestrado: 61	Mestrado: 8	Permanente: 14	CAPES – DS: 6
Pós-Doutorado: 2		Colaborador: 5	CAPES – PROPG/Emergencial: 2
Total: 63	Total: 8	Total: 19	

Fonte: PPGTIC (2022).

O PPGTIC, atualmente, possui: 63 alunos regulares; 19 professores, sendo 14 permanentes e 5 colaboradores. Como financiadores, tem 6 bolsas da CAPES-DS e 2 da CAPES – PROPG/Emergencial.

Em relação aos ingressantes, o programa disponibiliza até 39 vagas anuais, incluindo as vagas referentes às ações afirmativas, respeitando a capacidade de orientação de cada orientador (PPGTIC, 2022). São oferecidas até 13 vagas para cada linha de pesquisa, incluindo: 10 vagas de ampla concorrência, 2 vagas para negros (pretos e pardos) e indígenas, e 1 vaga para Pessoa Com Deficiência (PCD).

De acordo com o sistema de egressos da UFSC (UFSC, 2022), até setembro de 2022, o programa contava com 133 alunos formados.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção descreve o método e quais procedimentos foram adotados na construção do presente trabalho. A seção está dividida em: "Classificação da pesquisa

de campo", "Procedimentos metodológicos para a revisão da literatura" e "Delimitação da pesquisa".

### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO

A presente pesquisa está classificada como de natureza aplicada e de abordagem qualitativa. Em relação aos seus objetivos, é descritiva. O tipo de coleta de dados usado é entrevista, e a análise de dados é análise temática.

O quadro 4 apresenta a classificação da pesquisa:

Quadro 4 – Classificação da pesquisa

<b>ASPECTO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>
Natureza	Aplicada
Abordagem	Qualitativa
Objetivos	Descritiva
Tipo de coleta	Entrevista
Análise de dados	Análise Temática

Fonte: Elaborado pela autora

Para os autores Gerhardt e Silveira (2009), pesquisas aplicadas objetivam gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolvem verdades e interesses locais. Portanto, esta pesquisa é aplicada e qualitativa, pois busca identificar os impactos da TDIC no ensino durante a pandemia na percepção dos coordenadores de um Programa de pós-graduação *stricto sensu* de Tecnologia da Informação e Comunicação, da UFSC, no Campus Araranguá.

Segundo Gerhardt e Silveira (2009), uma pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007). Sendo assim, a presente pesquisa pode ser considerada como exploratória porque analisa os impactos das TDIC no ensino remoto emergencial na percepção dos coordenadores do Programa objeto de análise.

Utiliza-se a abordagem qualitativa básica de Merriam e Tisdell (2016), pois, segundo os autores, o pesquisador que realiza uma pesquisa qualitativa básica está interessado em como os sujeitos investigados interpretam suas experiências, além de



como constroem suas percepções de mundo e qual o significado que eles atribuem às experiências vividas. Essas percepções foram coletadas a partir de entrevistas, que, de acordo com Merriam e Tisdell (2016), consistem na forma mais comum de coleta de dados em estudos qualitativos, porque fornece ao pesquisador uma maneira de entender o significado atribuído à experiência dos investigados.

Na análise dos dados, utilizou-se a análise temática de Braun e Clarke (2006), a qual permite ao pesquisador identificar, organizar e oferecer sistematicamente informações sobre padrões de significado (temas) em um conjunto de dados. Para Braun e Clarke (2006, p. 58):

As duas principais razões para usar a análise temática são a acessibilidade e flexibilidade. Para pessoas novas em pesquisa qualitativa, a análise temática fornece uma entrada e uma maneira de fazer pesquisa que de outra forma pode parecer vaga, mistificadora, conceitualmente desafiador e excessivamente complexo. Isto oferece um caminho para a pesquisa qualitativa que ensina a mecânica de codificação e análise qualitativa de dados que, sistematicamente, podem então ser ligados às questões teóricas ou conceituais mais amplas.

### 3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura foi baseada na revisão sistemática da literatura (RSL), a qual torna-se importante para minimizar parcialidades, por meio de uma metodologia transparente, explícita e sistemática (SILVA *et al.*, 2021), permitindo a repetibilidade dos passos e o acesso aos documentos recuperados.

De acordo com Khan *et al.* (2003), existem 5 principais passos para conduzir uma revisão sistemática (Quadro 5):

Quadro 5 – Cinco passos da revisão sistemática

Passo	Descrição
1	Identificar questões para a revisão
2	Identificar trabalho relevante
3	Avaliar a qualidade dos estudos
4	Sumarizar as evidências
5	Interpretar os resultados

Fonte: adaptado de Khan *et al.* (2003).

No primeiro passo, foi necessário identificar questões para o início da pesquisa. Neste momento, foi pensado o objetivo da pesquisa e quais questões trariam as respostas para o que se buscava. Portanto, foram identificados as palavras chaves e filtros a serem aplicados.

No segundo passo, foi o momento de identificar o trabalho relevante. Nessa etapa, buscou-se publicações que possuíam relevância com a pesquisa. Após a pesquisa, foram estudados e analisados os documentos recuperados nas bases de dados selecionadas.

No terceiro passo, foi avaliada a qualidade dos estudos. Nesta etapa, foi feita a leitura dos trabalhos relevantes para o objetivo do trabalho. A Avaliação dos trabalhos era baseada nas lacunas que os trabalhos preenchiam.

No quarto passo, foi feita uma sumarização dos trabalhos identificados como relevantes. E no quinto passo realizou-se a interpretação dos estudos selecionados e relevantes ao objetivo da pesquisa.

As bases de dados escolhidas para esta pesquisa foram: *Scielo*, *Scopus* e *Science Direct*. Já as palavras-chaves escolhidas foram *Digital Technologies*, *Online*, *Higher education* e *Covid-19* ou *Pandemic*. Foram selecionadas palavras-chave em inglês a fim de encontrar maior quantidade de resultados.

Os filtros selecionados buscavam que as publicações fossem apenas de acesso aberto, texto completo disponível e publicadas nos últimos 3 anos. Os tipos de publicação procurados foram: artigos, livros, capítulos de livro, resumos, dissertações e teses.

Como o Quadro 6 apresenta, foram recuperados, originalmente, 59 documentos:

Quadro 6 – Resultados das bases de dados conforme especificações

Especificações		Resultados das bases de dados			Total
		Scielo	Scopus	ScienceDirect	
Palavras-chave	1. <i>Digital technologies</i> 2. <i>Online</i> 3. <i>Higher education</i> 4. <i>Covid-19 or Pandemic</i>	01	04	54	59
Tipo de publicação	Artigo Livros Capítulos de livro Resumo Dissertações Teses				
Data de publicação	2019-2021				
Idiomas	Português Inglês Espanhol				
Outros filtros	Acesso aberto Texto completo disponível				

Fonte: Elaborado pela autora.

Com a *string* de busca supracitada, foram recuperados na base de dados *Scielo* 01 documento. Na base de dados *Scopus*, 04 documentos. Na base de dados da *Science Direct*, 54 documentos. O processo de filtragem e a amostra de documentos válidas para essa pesquisa são apresentados a seguir.

### 3.2.1 RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Neste tópico, são apresentadas as especificações aplicadas às bases de dados escolhidas, assim como cada fase do processo de filtragem. O quadro 7 apresenta o processo de filtragem dos dados encontrados:

Quadro 7 – Processo de Filtragem

Especificações		Resultados das bases de dados			TOTAL
		Scielo	Scopus	Science Direct	
1	Análise da relevância	4	1	54	59
2	Leitura de título e resumo	4	0	38	42
3	Exclusão de documentos duplicados	4	0	27	31
4	Leitura de introdução e conclusão	4	0	15	19
5	Documentos válidos, após a leitura completa	4	0	12	16

Fonte: elaborado pela autora.

Nesta primeira etapa, identificou-se os artigos e sua ligação com o objetivo proposto da dissertação. Na segunda etapa, partiu-se para a leitura do título, resumo e palavras-chave dos documentos e verificou-se a sua conexão junto ao objetivo do trabalho.

Na terceira etapa, verificou-se a duplicidade de artigos nas bases de dados que o estudo contempla. Já na quarta etapa, leu-se as introduções e conclusões dos artigos para identificar os que se identificam com o trabalho.

E, por último, fez-se a leitura completa dos artigos, buscando identificar os documentos válidos, que se mostraram aderentes a essa pesquisa. Nessa etapa, foram identificados 16 documentos finais, os quais foram utilizados na revisão da literatura.

### 3.2.2 LISTA DE AUTORES E SUAS PUBLICAÇÕES

Neste tópico, é apresentada uma lista contendo cada autor, ano de publicação, país de origem e título da publicação. O quadro 8 apresenta a lista de autores, título de publicação e outras informações relevantes:

Quadro 8 – Lista de autores e suas publicações

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>País</b>	<b>Título da publicação</b>
Schuartz e Sarmiento	2020	Brasil	Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino
Reys e Quirós	2020	Chile	<i>De lo presencial a lo virtual, un modelo para el uso de la formación en línea en tiempos de Covid-19</i>
Rosa <i>et al.</i>	2017	Portugal	<i>Online Peer Assessment no ensino superior: uma revisão sistemática da literatura em práticas educacionais</i>
Valente	2014	Brasil	<i>Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida</i>
Pretto e Riccio	2020	Brasil	A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais
Shah <i>et al.</i>	2021	Paquistão	<i>Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la 'nueva normalidad'</i> <i>Online learning during the COVID-19 pandemic: Applying the self-determination theory in the 'new normal'</i>
Longhini <i>et al.</i>	2021	Itália	<i>What knowledge is available on massive open online courses in nursing and academic healthcare sciences education? A rapid review</i>
Gómez e Suárez	2021	Colômbia	<i>Extending impact beyond the community: Protocol for a scoping review of evidence of the impact of communities of practice on teaching and learning in higher education</i>
Buhte <i>et al.</i>	2021	Estados Unidos	<i>Transforming traditional teaching laboratories for effective remote delivery—A review</i>
Jowsey <i>et al.</i>	2020	Nova Zelândia	<i>Blended learning via distance in pre-registration nursing education: A scoping review</i>
Plotzky <i>et al.</i>	2021	Alemanha	<i>Virtual reality simulations in nurse education: A systematic mapping review</i>
Yan <i>et al.</i>	2020	França	<i>Continuance intention of online technologies: A systematic literature review</i>
Guo <i>et al.</i>	2021	Austrália	<i>Research on learning and teaching of languages other than English in System</i>
Eden <i>et al.</i>	2021	Austrália	<i>The learning experiences of international students in nursing and midwifery programs: A literature review</i>
Muller e Mildenberger	2021	Suíça	<i>Facilitating flexible learning by replacing classroom time with an online learning environment: A systematic review of blended learning in higher education</i>
O'Connor <i>et al.</i>	2020	Canadá	<i>Podcasting in nursing and midwifery education: An integrative review</i>
Demir	2020	Reino Unido	<i>The role of social capital for teacher professional learning and student achievement: A systematic literature review</i>

Fonte: elaborado pela autora.

### 3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para Marconi e Lakatos (2003), a delimitação da pesquisa é de extrema importância e cada qual precisa estabelecer limites para a investigação. Freitas e Pronadov (2013) afirmam que para a realização da delimitação da pesquisa é necessário um esforço a fim de conceituar e refletir, estruturando uma pesquisa subliminar, pois é impossível delimitar uma pesquisa sem ter uma base relacionada ao assunto.

Esta dissertação foi realizada no curso de pós-graduação de Tecnologia da Informação e Comunicação *stricto sensu* da UFSC/Araranguá e delimitou-se a verificar os impactos das TDIC no ensino remoto, no período de pandemia do COVID-19, na percepção dos coordenadores que estiveram à frente desse programa, nesse período.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta as análises e discussões dos resultados da entrevista. A seção está dividida em: “Análise da percepção dos coordenadores do curso de pós-graduação *stricto sensu* em Tecnologias da Informação e Comunicação da UFSC Araranguá no período de pandemia COVID-19” e “Identificação de Ferramentas de TDIC e Metodologias e Recursos usados nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da UFSC Araranguá no período de pandemia COVID-19”.

### 4.1 ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS COORDENADORES DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA UFSC ARARANGUÁ NO PERÍODO DE PANDEMIA COVID-19

Esta seção apresenta as análises e discussões dos resultados da entrevista. A seção está dividida em: “Análise da percepção dos coordenadores do curso de pós-graduação *stricto sensu* em Tecnologias da Informação e Comunicação da UFSC Araranguá no período de pandemia COVID-19” e “Identificação de Ferramentas de TDIC e Metodologias e Recursos usados nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da UFSC Araranguá no período de pandemia COVID-19”. O quadro 9 apresenta o roteiro da entrevista.

Quadro 9 – roteiro da entrevista

Questão	Descrição
1	Para você, o que são TDIC? Como elas podem ser aplicadas ao ensino da Pós-graduação?
2	Fale a respeito da adoção de TDIC na prática docente, durante o período da pandemia. Como você percebe o uso dessas TDIC para o aprendizado dos alunos, no Programa ao qual você está vinculado?
3	Pode dar exemplos de ferramentas de TDIC usadas no ensino remoto?
4	Como você acha que a pandemia influenciou no uso de TDIC no Programa ao qual você está vinculado?
5	Quais foram as dificuldades encontradas por você durante o período de pandemia em relação ao uso de TDIC, nas suas aulas remotas (síncronas e assíncronas)?
6	Você já tinha experiência com o uso dessas TDIC na educação, antes do ensino remoto emergencial? Fale-me sobre essas suas experiências, por favor!
7	Como você sente que o ensino remoto emergencial afetou o rendimento dos alunos de pós-graduação?
8	Cite alguns exemplos de TDIC que você aprendeu a usar na pandemia e seguirá usando no ensino presencial?
9	Cite alguns exemplos de TDIC que você não se adaptou ao uso e não seguirá usando com a volta do ensino presencial?
10	Qual foi seu maior aprendizado com o uso das TDIC, durante a pandemia? Como você enxerga o uso das TDIC em cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , nos próximos 10 anos?

Fonte: elaborado pela autora.

Foram selecionados para a entrevista os coordenadores do curso de pós-graduação *stricto sensu* em Tecnologias da Informação e Comunicação da UFSC, professores entrevistados sendo A, B e C, conforme quadro 10. Para cada entrevistado, descreve-se a sua área de formação, o tempo de atuação na coordenação e período em que foi coordenador.

Quadro 10 – questões da entrevista

Entrevistado	Área de formação	Tempo de coordenação	Período
A	Doutorado em Filosofia/UFRGS	06 meses	2022/Atual
B	Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento/UFSC	02 anos	2020/2022
C	Doutorado em Engenharia de Produção/UFSC	02 anos	2020/2022

Fonte: elaborado pela autora.

A seguir, são descritas as percepções dos coordenadores, de acordo com o roteiro de entrevista. As transcrições integrais das entrevistas estão disponíveis nos apêndices A, B e C.

Em relação à pergunta 1 (Para você, o que são TDIC? Como elas podem ser aplicadas ao ensino da Pós-graduação?), o entrevistado A respondeu que o curso é interdisciplinar e voltado para a área de inovação tecnológica. Então, para o entrevistado, já é inerente ao próprio curso a questão tecnológica presente no dia a dia da educação e em todos os setores da sociedade. Para o entrevistado B, ele afirma que fez a aplicação do necessário. O entrevistado B afirma que hoje em dia, a tecnologia digital é necessária em todos os níveis de ensino. Ele também acredita que os docentes devem estar preparados. Em relação ao entrevistado C, este afirma que se tratando de um curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, estas não devem ser deixadas de lado.

Desta forma, pode-se perceber que os três entrevistados concordam que o uso de tecnologia é inerente a um curso denominado “Tecnologias da Informação e Comunicação”. O grupo de entrevistados afirma que a tecnologia é inerente ao curso e não devem ser deixadas de lado. Além disso, as TDIC são uma forma de chamar os estudantes à participação no processo de ensino e aprendizagem (ARRIETA; MONTES, 2011).

De acordo com o entrevistado A:

[...] o nosso curso ele já tem uma linha voltada para tecnologias educacionais, voltada para tecnologia, gestão e tecnologias computacionais. Então é inerente ao próprio curso toda essa questão tecnológica presente no dia a dia da educação, no dia a dia da sociedade, no dia a dia da pesquisa acadêmica e em todos os setores da sociedade.

Ao responder à pergunta 2 (Fale a respeito da adoção de TDIC na sua prática docente, durante o período da pandemia. Como você percebe o uso dessas TDIC para o aprendizado dos alunos, no Programa ao qual você está vinculado?), o entrevistado A afirmou que os alunos já tinham familiaridade com tecnologias, então sentiu que não teve problemas com o período de ensino remoto emergencial na pandemia COVID-19. O entrevistado B percebeu que era usada a plataforma Moodle, muito poderosa, porém era mais usada como um repositório do que como ambiente interativo educacional. Portanto, era necessário explorar mais recursos da plataforma para que fosse mais efetivo e os alunos aproveitassem mais. Para o entrevistado C, os professores precisaram incorporar seu método de ensino com a estrutura oferecida e trabalhar de acordo com as necessidades. Ele também indica que a natureza do

PPGTIC já está sujeita a esse tipo de prática, já que é um curso que trabalha com tecnologias.

A partir das respostas dos entrevistados, é possível perceber que, apesar do PPGTIC estar sujeito ao uso da tecnologia por causa de sua natureza, foi necessário fazer adaptações no período de pandemia. Afinal, são necessárias ferramentas e objetos de aprendizagem capazes de nutrir as necessidades do estudante no meio digital, enquanto longe da sala de aula física (PIAGET, 2007). O entrevistado B apresentou um exemplo de como o uso de tecnologia fortaleceu e trouxe mais oportunidades para o processo de aprendizagem:

Como fiz edição de vídeo e criamos vídeos para todas as apresentações, colocamos esses vídeos no YouTube e todas as aulas síncronas nós gravamos, então ficou na nossa perspectiva. Até queremos manter. A disciplina ficou mais interessante porque os áudios ficaram bem editados e os vídeos bem editados. Os alunos podem previamente assistir às apresentações.

Na pergunta 3 (Pode dar exemplos de ferramentas de TDIC usadas no ensino remoto?), o entrevistado A disse que usou o *Google Meet*, o *Microsoft Teams* e o Zoom. Ele também usou videoaulas, *websites*, materiais visuais e ferramentas colaborativas desenvolvidas por terceiros. O entrevistado B também utilizou vídeos. Ele obteve uma licença de um *software* para edição de vídeos. Também usou o *software* OBS Studio para realizar transmissões *online*, que eram apresentadas na plataforma Youtube. Além disso, usava o *software* da RNP para realizar videoconferências. O entrevistado C usou as ferramentas Moodle e Discord.

Ferramentas digitais podem auxiliar no processo educativo, desde que sejam planejadas e trabalhadas de uma forma crítica, que possibilite uma aprendizagem significativa ao aluno (MACHADO; LIMA, 2017). Portanto, ao selecionar ferramentas digitais para uso em aula, os entrevistados afirmaram se preocupar tanto com suas próprias capacidades quanto as necessidades de seus alunos. Segundo o entrevistado A:

Eu praticamente utilizei o Google Meet, o Microsoft Teams e o Zoom. Todas as ferramentas, praticamente conforme a necessidade. Nós utilizamos o uso de videoaulas, o uso de sites, materiais virtuais, ferramentas colaborativas. Então, o que estava disponível de tecnologias foram utilizadas das mais variadas. Alguns professores utilizavam conforme a sua área de abrangência. Utilizaram até ferramentas de gamificação ou outras ferramentas de outras



plataformas pagas. Sim, procurei muito utilizar plataformas gratuitas disponíveis.

Em relação à pergunta 4 (Como você acha que a pandemia influenciou no uso de TDIC no Programa ao qual você está vinculado?), o entrevistado A afirma que a pandemia potencializou o uso de tecnologia na educação. Ele afirma que sem a pandemia, levaria mais anos para ampliar o uso. Também quebrou o abismo que havia em relação ao uso de tecnologias digitais na educação. O entrevistado B concorda que a pandemia influenciou muito no uso de tecnologia na educação. Ele diz que docentes foram pressionados a usar novas ferramentas das quais não tinham conhecimento. Ele deu o exemplo do uso de tecnologia na disciplina de Teoria Geral de Sistemas, do PPGTIC. Ele afirma a necessidade do ensino remoto permitiu que eles apresentassem o conteúdo de aula de uma forma diferente, que não teria sido realizada se não fosse pela situação em que se vivia. O entrevistado C acredita que a situação permitiu uma oportunidade para evoluir e incorporar novas atividades.

Para Reynes (2020), uma das principais consequências da pandemia COVID-19 foi o desafio que trouxe para instituições de ensino: a transição emergencial do ensino presencial para o ensino remoto. Corroborando com o autor, os entrevistados afirmaram que, apesar do programa já ser vinculado ao uso de tecnologias, também trouxe grandes desafios em relação ao uso de ferramentas digitais na docência e aprendizagem. De acordo com o entrevistado B:

A pandemia potencializou com certeza aquilo que levaria talvez alguns anos ou uma década para se tornar no volume que foi. A pandemia transformou isso em questão de meses. Então, potencializou com certeza o uso das tecnologias digitais para a educação. Com certeza, o outro. Um outro fator, ainda que as pessoas têm dificuldades ainda de perceber, é que, na verdade, a pandemia com esse uso intensivo das tecnologias digitais na educação.

Na pergunta 5 (Quais foram as dificuldades encontradas por você durante o período de pandemia em relação ao uso de TDIC, nas suas aulas remotas (síncronas e assíncronas?), para o entrevistado A, suas maiores dificuldades foram técnicas, principalmente em relação a suas próprias habilidades técnicas e qualidade dos materiais que desenvolvia. O entrevistado B sentiu falta da participação dos docentes. Ele sentiu que isto estava associado à falta de apoio na universidade, sofrendo de uma grande falta de infraestrutura. De acordo com o entrevistado C, dificuldades

causadas pelo uso de tecnologia são capazes de potencializar aumento no índice de evasão.

Para Góis *et al* (2018), a formação contínua dos professores é fundamental para que ele esteja preparado para atuar nesse novo cenário. Esta citação se torna ainda mais clara percebendo o *feedback* dos entrevistados, que relataram dificuldades técnicas e qualidade de material que desenvolviam. Portanto, sentiram falta de capacitação. Para o entrevistado B:

*“[...] Percebe-se uma falta de participação de demais docentes e isto poderia ser resolvido com capacitação”.*

Em relação à pergunta 6 (Você já tinha experiência com o uso dessas TDIC na educação, antes do ensino remoto emergencial? Fale-me sobre essas suas experiências, por favor!), o entrevistado A afirmou que já tinha experiência com o uso de tecnologias em sala de aula. Porém, ele afirma que a experiência que teve no período de ensino remoto vai fazer parte de seu dia a dia profissional. O entrevistado B também já tinha experiência, porém adquiriu novos conhecimentos que permitem diversificar o tipo de conteúdo a disponibilizar a seus alunos. O entrevistado C tinha experiência e seguiu usando as mesmas ferramentas que usava. Ele afirma que seguirá usando estas ferramentas na volta do ensino presencial.

O intuito do ensino remoto não é estruturar um ecossistema educacional robusto, mas ofertar acesso temporário aos conteúdos curriculares que seriam desenvolvidos presencialmente (RONDINI *et al.*, 2020). O fato de ser temporário é uma das razões que o identificam como ensino emergencial. Os entrevistados afirmam que eles já tinham alguma experiência com o uso de tecnologias em sala de aula justamente pela natureza do programa de pós-graduação e suas experiências profissionais. Para o entrevistado C:

Veja essencialmente enquanto considerar a estrutura de mudanças, você já estava em casa em toda uma outra coisa que são correlatas, de questões pessoais, do envolvimento dessa relação de casa e trabalho no espaço do trabalho.

Em relação à pergunta 7 (Como você sente que o ensino remoto emergencial afetou o rendimento dos alunos de pós-graduação?), o entrevistado A acredita que seus alunos tiveram um bom rendimento. Ele afirmou que seus orientandos estavam mais participativos em reuniões remotas do que em reuniões presenciais. O

entrevistado B, por outro lado, disse que a conectividade impactou no desenvolvimento dos alunos no sentido de que nem todos tinham a mesma qualidade de acesso. Portanto, a falta de conectividade podia prejudicar os alunos. Já o entrevistado C afirmou que não podia medir o rendimento de seus alunos com base no ensino remoto.

De acordo com Valente (2014), no ensino acadêmico há um grande interesse em resolver problemas relativos à evasão, falta de interesse dos estudantes e alto número de repetências em disciplinas. Isto se tornou ainda mais em evidência com o advento da pandemia COVID-19. Com as respostas dos gestores, foi possível perceber que enquanto a tecnologia oportunizou melhor flexibilidade e diversidade de conteúdos educacionais para alunos que possuíam a possibilidade de usar tecnologia em aula, também prejudicou alunos que não contavam com a infraestrutura necessária. Para o entrevistado C:

Eu acho que não [prejudicou a aprendizagem]. Eu acho que deu mais oportunidades e eu acho que teve mais no retorno, até pela condição do caso específico. Depois, a gente está conseguindo fazer com que a produção deles fosse registrada e organizada em determinado espaço, em determinada estrutura.

Na pergunta 8 (Cite alguns exemplos de TDIC que você aprendeu a usar na pandemia e seguirá usando no ensino presencial?), o entrevistado A disse que durante a pandemia, seguiu usando os recursos digitais que usava antes da necessidade do ensino remoto. Porém, com o ensino remoto ele passou a ponderar mais aspectos positivos e negativos de cada ferramenta. O entrevistado B também seguiu usando recursos digitais que usava antes da pandemia, porém se aperfeiçoou em relação à qualidade do material elaborado. Ele disse que foi necessário aprimorar suas habilidades. Já o entrevistado C seguiu usando os mesmos recursos que usava antes da pandemia, com a diferença de usá-las mais por conta do ensino remoto emergencial.

Segundo Bluckley (2020), a interrupção no ensino superior e pós-graduação causada pela pandemia COVID-19 e a transição para o ensino remoto exigiram que docentes desenvolvessem formas inovadoras para atender às necessidades educacionais dos estudantes. A partir do informe dos entrevistados, foi possível perceber que eles encontraram ferramentas que podiam ser reutilizadas mesmo em

ensino presencial, ou inclusive com o advento do ensino híbrido. De acordo com o entrevistado C:

Sim, e às vezes também utilizar a tecnologia de uma forma mais correta, mais profissional. Acho que eu tive exemplos de outros professores que comentaram isso. Na verdade, que a gente sempre conhece a tecnologia, tem aula ali, mas às vezes não usa ela na excelência, né? Então, a gente teve que correr atrás também para estar se moldando.

Na pergunta 9 (Cite alguns exemplos de TDIC que você não se adaptou ao uso e não seguirá usando com a volta do ensino presencial?), o entrevistado A disse que não encontrou alguma tecnologia com a qual não tenha se adaptado. Ele disse que buscou usar ferramentas similares, como ferramentas para videoconferência e criação de atividades educacionais. Porém, era necessário adaptar cada tecnologia a diferentes propostas de aulas. O entrevistado B buscou aprimorar suas habilidades quando encontrava dificuldades. O entrevistado C disse que não teve dificuldades porque seguiu usando as ferramentas com as quais já tinha experiência e conhecimento.

Para que o uso de metodologias potencializadas pelo uso das TDIC tenham sucesso em sala de aula, é necessário que o professor seja capacitado para tanto; caso contrário, podem ocorrer dificuldades com a adaptação (SILVA, SAMA e LUNARDI, 2017). Os gestores, de modo geral, não encontraram dificuldades em relação ao uso de tecnologia e se adaptaram bem. Porém, buscaram usar tecnologias que já conheciam. O entrevistado B afirmou que buscou capacitar-se por conta própria quando encontrava dificuldades. Os entrevistados A e C disseram que se adaptaram bem, porém não buscaram usar ferramentas distintas das que já conheciam. Segundo o entrevistado B:

Então, foi necessário subir de patamar em tudo para poder atender, porque antes deixava lá no mudo fazer as coisas assim de uma forma mais como hobby, porque é disciplina online, mas eram mais presenciais. Mas eu sempre mantive no apoio lá uma boa condição e nós saímos daquele trabalho de como hobby amador para tentar fazer alguma coisa mais profissional para os alunos. Então, foi necessário evoluir em todos os sentidos, em todos os materiais, na produção dos materiais didáticos, da questão de vídeos têm que ser mais curtos. Teve que fazer cursos também para tentar se adaptar.

Em relação à pergunta 10 (Qual foi seu maior aprendizado com o uso das TDIC, durante a pandemia? Como você enxerga o uso das TDIC em cursos de pós-graduação *stricto sensu*, nos próximos 10 anos?), o entrevistado A afirmou que o maior aprendizado foi de que não se pode mais estabelecer que exista dois ensinamentos: a distância e presencial. Para este entrevistado, a tecnologia vai se tornar cada vez mais importante nos meios educacional e acadêmico. Para o entrevistado B, foi necessário subir de patamar em tudo para poder atender às necessidades dos alunos. Desta forma, a qualidade do material educacional digital se tornou mais aprimorada. Segundo o entrevistado B, na próxima década o ensino será híbrido e não tem como voltar ao modelo original. Para este entrevistado, isto irá possibilitar o ingresso de mais pessoas na educação, pois poderão adequar o aprendizado à sua rotina por conta da flexibilidade.

Para Albuquerque *et al.* (2020), o uso de TDIC no ensino superior e pós-graduação é necessário e sua importância foi reforçada com o advento da pandemia COVID-19. Os entrevistados corroboram com a informação. De modo geral, concordam que o uso de tecnologia vai se tornar ainda mais relevante nas próximas décadas. Para o entrevistado A:

Então, eu acho que cada vez mais elas vão fazer parte do nosso dia a dia. Você pode fazer tudo isso de forma online, remota, né? Hoje, por exemplo, com laboratórios de experimentação remota, alguém que está na África pode acessar um laboratório que está em Araranguá. Então, ou seja, os cursos *stricto sensu* eles fazem pesquisa e as tecnologias educacionais, as tecnologias digitais. Elas ajudam essa pesquisa ser mais colaborativa, propiciam um melhor compartilhamento e possibilitam uma série de desenvolvimentos que antes não eram possíveis. Sim, eu acredito que cada vez mais essas tecnologias vão estar presentes.

A partir das respostas apresentadas pelos entrevistados, as próximas seções detalharão algumas das informações identificadas e discutirão o que foi encontrado.

#### 4.2 IDENTIFICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TDIC E METODOLOGIAS E RECURSOS USADOS NOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* DA UFSC ARARANGUÁ NO PERÍODO DE PANDEMIA COVID-19

Esta seção apresenta as ferramentas digitais mencionadas pelos entrevistados que foram utilizadas, durante o ensino remoto, no curso PPGTIC. O quadro 11 apresenta as ferramentas comentadas pelos entrevistados.

Quadro 11 – Ferramentas usadas

Nome	Entrevistados que usam	Plataforma	É aberta?	Link
Discord	C	Web/aplicativo	Não	<a href="https://discord.com/">https://discord.com/</a>
Google Meet	A	Web/aplicativo	Não	<a href="https://meet.google.com/">https://meet.google.com/</a>
Microsoft Teams	A	Web/aplicativo	Não	<a href="https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software">https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software</a>
Moodle	A, B e C	Web/aplicativo	Sim	<a href="https://moodle.org/">https://moodle.org/</a>
OBS Studio	B	Programa executável	Sim	<a href="https://obsproject.com/">https://obsproject.com/</a>
Zoom	A e C	Web/aplicativo	Não	<a href="https://zoom.us/">https://zoom.us/</a>

Fonte: elaborada pela autora

A ferramenta Discord foi citada pelo entrevistado C. De acordo com o *website* oficial do Discord (DISCORD, 2022), a ferramenta, lançada em 2015, foi projetada inicialmente para comunidades de jogos. Porém, pessoas de diversos ramos do conhecimento têm usado a plataforma para aproximar pessoas e melhorar conectividade entre equipes (DISCORD, 2022). Ela está disponível em formatos Web e Aplicativo. Vale destacar que apesar de não ser aberta, esta ferramenta está disponível de forma gratuita para uso.

Mencionada pelo entrevistado A, a plataforma Google Meet foi lançada em 2017 como um serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo Google (GOOGLE, 2022). É um *software* gratuito, porém disponibiliza opções pagas de acordo com a necessidade do usuário, principalmente dependendo da quantidade de participantes, tempo de acesso e gravação.

A ferramenta Moodle foi citada por todos os entrevistados. Segundo o *website* da plataforma (MOODLE, 2022), a ferramenta foi lançada em 2001 como um *software* aberto e livre, de apoio à aprendizagem, sendo executado em um ambiente virtual. A palavra Moodle vem do acrônimo MOODLE para *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, ou Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objetos (MOODLE, 2022). A plataforma está disponível em formatos *web* e aplicativo.

Usado também pelo entrevistado A, o *Microsoft Teams* é uma plataforma de comunicação por vídeo desenvolvida pela Microsoft e lançada em 2016

(MICROSOFT, 2022). Essa ferramenta também oferece o uso de forma gratuita com algumas restrições de duração e ferramentas disponibilizadas.

Usado pelo entrevistado B, o OBS Studio foi lançado em 2012 (OBS, 2022). OBS é um acrônimo para *Open Broadcaster Software*, ou em português *Software Aberto de Broadcast* (OBS, 2022). É uma ferramenta gratuita e aberta para compartilhamento de tela e transmissão de *streaming* de vídeo.

A ferramenta Zoom foi citada pelo entrevistado A. A ferramenta, que se chama *Zoom Meetings*, foi lançada em 2011, e é um *software* proprietário de videotelefonia desenvolvido pela Zoom Vídeo Communications (ZOOM, 2022).

Portanto, a partir dos dados discutidos, a próxima seção apresentará a identificação de impactos positivos e negativos provenientes do uso das TDIC na visão dos coordenadores entrevistados.

#### 4.3 IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS PROVENIENTES DO USO DAS TDIC NA VISÃO DOS COORDENADORES

Para os entrevistados, a pandemia potencializou o uso das TDIC no ensino. Eles também acreditam que o advento quebrou o abismo do uso de tecnologia na educação. O entrevistado B afirmou que o fato de os docentes serem pressionados a usar tecnologia em suas aulas melhorou a qualidade das aulas *online*. A necessidade fez com que o conteúdo fosse apresentado de forma diferente. O entrevistado C acredita que a situação possibilitou a incorporação de novos tipos de atividades e recursos didáticos.

Os pontos negativos identificados pelos entrevistados estavam relacionados às dificuldades técnicas em relação ao uso de ferramentas digitais. Também foi indicada a falta de qualidade no material desenvolvido. O entrevistado B indicou que houve uma falta de participação e colaboração entre docentes e instituição de ensino. Foi também apontada uma falta de infraestrutura proveniente da universidade. O entrevistado C apontou que o uso de tecnologia pode aumentar o índice de evasão estudantil, uma vez que nem todos os alunos têm acesso aos recursos fora da universidade.

Em relação aos pontos positivos e negativos de cada ferramenta, os entrevistados não apontaram desvantagens em relação às ferramentas indicadas.

Eles apenas utilizavam recursos digitais adequados ao seu tipo de didática e às necessidades de seus alunos e disciplinas ministradas.

Para o entrevistado B, as ferramentas usadas, Moodle e OBS Studio, foram adequadas ao uso em aula. Porém, ele sentiu que os alunos não tinham tanta participação no ambiente virtual de aprendizagem e nas transmissões de vídeo ao vivo.

O entrevistado C afirmou que o uso das tecnologias usadas, Moodle e Discord, permitiram que o aluno tivesse uma interação maior do que tinha em ambiente de sala de aula presencial.

#### 4.4 PROPOSTA DE OPORTUNIDADES DE MELHORIAS

A partir do constatado no tópico anterior, as oportunidades de melhoria identificadas pelos entrevistados estão relacionadas aos seguintes tópicos:

- Evasão de estudantes.
- Falta de infraestrutura da universidade.
- Conhecimento técnico dos docentes.
- Conhecimento técnico dos estudantes.
- Qualidade do material desenvolvido.
- Falta de participação dos estudantes em aulas remotas.
- Falta de colaboração entre docentes.

Uma proposta de melhoria para os pontos "evasão de estudantes", "conhecimento técnicos dos docentes", "conhecimento técnico dos estudantes" e "qualidade do material desenvolvido" seria a oferta de cursos de formação voltados a estes públicos. Desta forma, seriam capacitados para usar as diferentes plataformas. Como cursos para professores aprenderem a elaborar e usarem recursos digitais e cursos para estudantes aprenderem a usar as ferramentas indicadas no perfil de aluno.

Em relação ao ponto "falta de participação dos estudantes em aulas remotas", isto pode estar relacionado com o material produzido e o tipo de atividade proposta. Assim, este ponto pode ser melhorado por meio da solução proposta no parágrafo



anterior. Porém, a solução ameniza a situação. Também deve-se considerar a qualidade de acesso do aluno.

No que se refere à falta de infraestrutura da universidade, seria necessário abordar o conceito de políticas públicas para o preparo de instituições de ensino superior do setor público em relação ao ensino remoto e educação a distância.

Desta forma, a partir dos dados apresentados, a seguir são apresentadas as considerações finais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo “Quais os impactos das TDIC no ensino, no contexto da Pandemia pelo COVID-19, na percepção dos coordenadores de Pós-graduação *stricto sensu* de Tecnologias da Informação e Comunicação no Campus de Araranguá”.

A questão de pesquisa foi: analisar os impactos das TDIC no ensino, no contexto da Pandemia pelo COVID-19, no curso de Pós-graduação de Tecnologia da Informação e Comunicação *stricto sensu* do Campus da UFSC de Araranguá/SC.

A metodologia abordada foi de natureza aplicada, abordagem qualitativa, objetivo exploratória, tipo de coleta entrevista e análise temática. Foi aplicada uma entrevista aos professores que foram coordenadores do PPGTIC no período de ensino remoto por conta da pandemia COVID-19.

Foi possível alcançar todos os objetivos específicos propostos. Em relação ao objetivo 1 de "Verificar, por meio de revisão sistemática, ferramentas de TDIC e metodologias e recursos aplicados em situação de ensino remoto emergencial". Este objetivo foi cumprido e foram encontradas 59 publicações referentes ao tema de pesquisa. Mais detalhes constam na sessão revisão de literatura.

No que concerne ao objetivo 2 "Identificar, com o auxílio dos coordenadores, as TDIC de apoio ao ensino nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade Federal de Santa Catarina Campus Araranguá no período da pandemia". Este estão apresentados na sessão de resultados e mais especificamente na sessão "Identificação de Ferramentas de TDIC e Metodologias e Recursos usados nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da UFSC Araranguá no período de pandemia COVID-19". As principais ferramentas usadas pelos professores foram

ferramentas para videoconferência *online* (*Google Meet, Zoom, Microsoft Teams*), Moodle, OBS Studio e Discord.

Sobre o objetivo 3 “Analisar os impactos identificados com o uso das TDIC como apoio ao ensino nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade Federal de Santa Catarina Campus Araranguá”, também está apresentado na sessão de resultados, sendo detalhado na subseção “Identificação de Impactos Positivos e Negativos provenientes dos usos das TDIC na visão dos coordenadores e proposta de oportunidades de melhorias”. Os principais impactos positivos foram maior flexibilidade, melhoria da qualidade de conteúdo didático digital produzido e motivação para capacitação docente. Os principais impactos negativos foram de falta de infraestrutura, evasão estudantil e falta de capacitação. As oportunidades de melhoria encontradas foram relativas à implantação de programas de capacitação docente e treinamentos para competência digital para professores e alunos, além de melhoras na infraestrutura.

Em relação ao objetivo 4, “Compreender as experiências vividas pelos entrevistados, enquanto gestores/coordenadores, nesse período de pandemia, em que se implantou o ensino remoto emergencial”, ele foi cumprido e mais detalhes são apresentados na seção Resultados. As experiências vividas e comentadas pelos gestores eram relativas à adaptação no período de pandemia, tanto quanto gestores quanto como professores. De modo geral, eles afirmam que passaram por dificuldades neste período, porém também foi um momento para capacitar-se e aprimorar o uso de tecnologia em suas aulas. Por outro lado, sentiram uma falta de interesse por parte de muitos docentes e também justificativas de evasão para estudantes que não continham a possibilidade do uso de tecnologia em casa para o ensino remoto.

A partir da coleta de dados via entrevista com os professores que coordenaram o PPGTIC em período de pandemia, pôde-se observar a potencialização e diversificação das metodologias de TDIC utilizadas e cada um fez uso das que tinham mais afinidade. Notou-se também, uma preocupação em melhorar a qualidade dos materiais apresentados, a fim de apresentar algo mais adequado com o ensino remoto a fim de despertar mais interesse por parte dos discentes neste período. Para os entrevistados, era importante produzir um conteúdo de qualidade a fim de que seus estudantes compreendessem o conteúdo tão bem, ou até melhor, que a experiência presencial.

Uma vez que a pandemia COVID-19, como apontado pelos entrevistados, trouxe mudanças irreversíveis à educação, é possível verificar que este trabalho traz contribuições nesta área. Portanto, com o presente trabalho é possível não apenas auxiliar em relação a propostas de melhoria para o PPGTIC, mas também estender a outros programas de pós-graduação e inclusive demais níveis de ensino. Uma contribuição unânime vem da visão de que o futuro do ensino, seja ele de pós-graduação ou graduação está na modalidade híbrida, ou seja, a união do presencial com as melhores práticas que as TDIC podem trazer.

Para trabalhos futuros, sugere-se dar continuidade ao trabalho por meio da exploração da proposta de oportunidades de melhorias. Também seria possível realizar um estudo na pós-pandemia, em relação a como atua o PPGTIC em relação às TDIC depois de sair de uma experiência de ensino remoto.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, O.; CONCEIÇÃO, MELIS, M. F.; ALBUQUERQUE, F.; BERBEL, N., RODRIGUES, C. O uso de tecnologia educacional e social na formação de Sanitarista. **New Trends in Qualitative Research**, 3, 808–821, 2020.  
<https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.808-821>.
- ANDRADE, S. et. al. **Os desafios do Ensino à Distância e do uso da Tecnologia de Informação e Comunicação**. Disponível em:  
<https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/21836> Acesso em: 23 out. 2020.
- ARAUJO, Leandro et al. **Um Estudo de Caso sobre a Utilização de Recursos de Realidade Aumentada no Ensino de Ciências Biológicas**. Disponível em:  
<https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16264> Acesso em: 23 out. 2020.
- ARRIETA, C. A.; MONTES, V. D. **Alfabetización digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura**. Disponível em:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/medigraphic.cgi> Acesso em: 17 jan. 2015.
- BALADELI, A. P. D.; BARROS, M. S. F.; ALTOÉ, A. **Desafios para o professor na sociedade da informação**. Educar. Curitiba, n. 45, p. 155-165, set. 2012.
- BHUTE, Vijesh J. et. al. **Clemens. Transforming traditional teaching laboratories for effective remote delivery A review. Education For Chemical Engineers**. [S.L.], v. 35, p. 96-104, abr. 2021. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.008>. Acesso set. 2020.
- BRAGA, Paulo Divino Cesar; PETERS, Marcos Reinaldo Severino. **Uso da Tecnologia Da Informação E Comunicação: estudo de caso no curso de ciências contábeis**. Revista Conhecimento. [S.L.], v. 1, p. 16, 11 jan. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25112/rco.v1i0.1470> Acesso: set. 2020.
- 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, seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 100, p. 3-4, 26 maio 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. (2020a). Portaria Nº 343, de 17 de Março de 2020. Disponível em:  
<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=PRT&numero=343&ano=2020&ato=6f5UTVE5EMZpWT599> Acesso: set. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. (2020b). Portaria Nº 473, de 12 De maio DE 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-473-de-12-de-maio-de-2020-256531507> Acesso: ago. 2020.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. **Using thematic analysis in psychology. Qualitative research in psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006.

CALDARELLI, Pablo Guilherme. **A importância da utilização de práticas de metodologias ativas de aprendizagem na formação superior de profissionais da saúde**. Revista Sustinere, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 1-10, 28 jul. 2017. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2017.26308> Acesso: mai. 2020.

CASTIONI, R. et al. Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. Ensaio, v. 29, n. 111, p. 399–419, 2021.

CANTINI, M. C. et al. **O desafio do professor frente às novas tecnologias**. In: Congresso de Educação da PUCPR, 2006, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: Champagnat, 2006. p. 875-883. Disponível em:

<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-081-TC.pdf>  
Acesso em: 18 jun. 2016.

CARVALHO. Inês. **Efeitos dos recursos digitais nas aprendizagens dos estudantes do ensino superior universitário**. Disponível em:

[http://www.incode2030.gov.pt/sites/default/files/uploads/attachments/incode2030\\_fina\\_2\\_8mar17.pdf](http://www.incode2030.gov.pt/sites/default/files/uploads/attachments/incode2030_fina_2_8mar17.pdf). Acesso em: mai. 2021.

CASTRO, Adriane Belluci Belório de; MILL, Daniel. **Educação híbrida e design instrucional: estudo de caso no ensino superior tecnológico**. Revista Diálogo Educacional, [S.L.], v. 18, n. 58, p. 1-10, 28 set. 2018. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. PUCPR. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416x.18.058.ds08>. Acesso em mai. 2020.

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://discord.com/>. Acesso: jul. 2022.

CORADINI, N.H., BORGES, A.F., & DUTRA, C.E. **Tecnologia Educacional Podcast na Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/bef3/2902253facf0f27259749e41f1cfa72ff452.pdf>

Acesso: nov. 2020.

DOXSEY J. R.; DE RIZ, J. **Metodologia da pesquisa científica**. ESAB – Escola Superior Aberta do Brasil, 2002-2003.

FARIA, T. C.; MOURA, J. de P. **Reflexões Sobre A Gestão Escolar Durante A Pandemia E Sua Relação Com O Smartphone E Com Uso Do Whatsapp**. Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre, [S. l.], v. 2, n. 12, 2021. Disponível em: <https://nasnuv.com/ojs2/index.php/UEADSL/article/view/525>.

Acesso: out. 2021.

FERREIRA, Denise Helena Lombardo; BRANCHI, Bruna Ângela; SUGAHARA, Cibele Roberta. **Processo de ensino e aprendizagem no contexto das aulas e atividades remotas no Ensino Superior em tempo da pandemia Covid-19**. Revista Práxis, [s. l.], ano 1, v. 12, ed. 1, p. 10, 21 dez. 2020. Disponível em:

<https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/3464>. Acesso em: 4 nov. 2021.  
Acesso: out. 2021.

FRANÇA FILHO, Astrogildo Luiz de; ANTUNES, Charlles da França; COUTO, Marcos Antonio Campos. **Alguns Apontamentos Para Uma Crítica Da EAD Na Educação Brasileira em Tempos de Pandemia**. Revista Tamoios, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 1-10, 7 maio 2020. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/tamoios.2020.50535>. Acesso: mai. 2021.

GAROFALO, Débora. **Como as metodologias ativas favorecem o aprendizado**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/11897/como-as-metodologias-ativas-favorecem-o-aprendizado>. Acesso: nov. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOOGLE. Video conferencing, cloud phone, webinars, chat, virtual events.

Disponível em: <<https://zoom.us/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

GOOGLE. Videoconferência on-line com o Google Meet e o Duo - Google Workspace. Disponível em: <https://workspace.google.com/intl/pt-BR/resources/video-conferencing/> Acesso em: jul. 2022

HAYASHI, Carmino. **Tecnologias digitais na Educação a Distância: fases, modelos, plataformas e ferramentas**. Research, Society And Development, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 1-10, 20 out. 2020. Disponível em: nov. 2021.  
<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9295>. Acesso: nov. 2021.

HODGES, C. et al. **The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning**. EDUCAUSE Review, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn3>. Acesso em: 16 maio 2020.

INEP. **Censo da Educação Superior 2019 Notas Estatísticas**. 2020. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2020/Notas\\_Estatisticas\\_Censo\\_da\\_Educacao\\_Superior\\_2019.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Notas_Estatisticas_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf). Acesso em: 28 jan. 2021.

INEP. **Censo da Educação Superior: Notas Estatísticas**. 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9704\\_1-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9704_1-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo&Itemid=30192). Acesso em: 28 jan. 2021.

JOWSEY, Tanisha. Et. al. **Blended learning via distance in pre-registration nursing education: a scoping review**. Nurse Education In Practice, [S.L.], v. 44, p. 102775, mar. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102775>. Acesso nov. 2021.

KHAN, Khalid. et. al. **Five steps to conducting a systematic review.** *Journal Of The Royal Society Of Medicine*. Londres, v. 96, n. 3, p. 1-10, mar. 2003.

LEWGOY, A. M. B; ARRUDA, M. P. **Da escrita linear à escrita digital: atravessamentos profissionais.** *Textos e Contextos*, Rio Grande do Sul, v. 2, n. 2, p. 1-10, dez. 2003. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/267377598\\_09\\_Da\\_Escrita\\_Linear\\_A\\_Escrita\\_Digital\\_Atravessamentos\\_Profissionais](https://www.researchgate.net/publication/267377598_09_Da_Escrita_Linear_A_Escrita_Digital_Atravessamentos_Profissionais). Acesso em: 9 out. 2016.

LONGHINI, Jessica. Et. al. **What knowledge is available on massive open online courses in nursing and academic healthcare sciences education? A rapid review.** *Nurse Education Today*, [S.L.], v. 99, p. 104812, abr. 2021. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104812>. Acesso nov. 2021.

MACHADO, Flávia Cristina; LIMA, Maria de Fátima Webber Prado. **O Uso da Tecnologia Educacional: um fazer pedagógico no cotidiano escolar.** *Scientia Cum Industria*, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 44-50, 27 set. 2017. Universidade Caxias do Sul. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18226/23185279.v5iss2p44>. Acesso nov. 2021.

Microsoft Teams. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-teams/log-in>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

Moodle - **Open-source learning platform.** Disponível em: <<https://moodle.org/>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

MORAN, J. M. **Las nuevas tecnologías y el re-encantamiento del mundo.** (Trad. Violetta Vega). En: *Aletheia: Revista de desarrollo humano, educativo y social contemporáneo*. Colombia, vol. 3, n. 01, p.120-127, jun. 2011. Disponível em: <https://jesuegraciliano.wordpress.com/apresentacao-tecnologias-educacionais/laboratorios-remotos/> . Acesso em: 15 dez. 2021.

MORAN, Jose Manuel. **Comunicação e Educação: O vídeo na sala de aula.** São Paulo, 1995. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131/38851> Acesso em: 20 de setembro de 2021.

O'CONNOR, Siobhan;. Et. al. **Podcasting in nursing and midwifery education: an integrative review.** *Nurse Education In Practice*, [S.L.], v. 47, p. 102827, ago. 2020. Elsevier. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102827>. Acesso jul. 2021.

OLIVEIRA, Francisco Ariclene; SANTOS, Ana Maria Sampaio. **Democratização Do Ensino Superior Através da Modalidade de Educação a Distância no Brasil: Um Convite À Reflexão.** *Paideia: Revista Científica de Educação a Distância*, [s. l.], ano 1, v. 11, ed. 20, p. 10, 24 jul. 2019. Disponível em: <https://periodicosunimes.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/view/972>. Acesso em: nov. 2021.

Open Broadcaster Software. Disponível em: <<https://obsproject.com/>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

PEREIRA, Bernadete Terezinha. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola**. Acesso em: 12 set. 2021.

PIAGET, J. (2007). **Epistemologia genética**. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo. Martins Fontes, 3 edição.

PLOTZKY, Christian. Et. al. **Virtual reality simulations in nurse education: a systematic mapping review**. *Nurse Education Today*, [S.L.], v. 101, p. 104868, jun. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104868>. Acesso jun. 2021.

PPGTIC. **Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação**. Disponível em: <https://ppgtic.ufsc.br>. Acesso em: set. 2022.

PROMETHEAN. **The State of Technology in Education 2020/21**. 2021. Disponível em: [https://resourced.prometheanworld.com/technology-education-industry-report/?utm\\_campaign=202009---UKI---Digital-Marketing---State-of-Technology-2020&utm\\_source=highlight-pdf&utm\\_medium=referral#schools-strategic-goals](https://resourced.prometheanworld.com/technology-education-industry-report/?utm_campaign=202009---UKI---Digital-Marketing---State-of-Technology-2020&utm_source=highlight-pdf&utm_medium=referral#schools-strategic-goals). Acesso em: 11 ago. 2021.

REYES, Roberto Canales; QUIRÓZ, Juan Silva. **De lo presencial a lo virtual, un modelo para el uso de la formación en línea en tiempos de Covid-19**. *Educar em Revista*, [S.L.], v. 36, n. 1, p. 1-10, jan. 2020. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.76140>. Acesso: nov. 2021.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. dos S. **Pandemia Do Covid-19 E O Ensino Remoto Emergencial: Mudanças Na Práxis Docente**. *Educação*, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 41–57, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085>. Acesso em: jan. 2022.

ROQUE, Tiago Cesconeto; BENEDET, Márcia Leandro; MEDEIROS, Josiane Santos. **Uso do laboratório Remoto RexLab na disciplina de Física**. *Brazilian Journal Of Development*, [S.L.], v. 5, n. 11, p. 23708-23723, jan. 2019. *Brazilian Journal of Development*. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv5n11-074>. Acesso jan. 2021.

SANTOS, Raquel Pontes dos. **Tecnologias Digitais Na Educação: Experiência Do Uso De Aplicativos De Celular No Ensino Da Biologia**. 2017. 17 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Amazonas, Tefé, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Jucelia/Downloads/7577-25871-2-PB.pdf>. Acesso: nov. 2021.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, MORAES, Boska. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino**. *Revista Katálysis*, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 429-438, dez. 2020. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-02592020v23n3p429>. Acesso: jan. 2021.

SHAH, Sobia Shafaq. **Online learning during the COVID-19 pandemic:: applying the self-determination theory in the new normal**. *Revista de Psicodidáctica*, Espanha, p. 168-177, 15 fev. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/Jucelia/Downloads/62a7a6409d033.pdf>. Acesso: mai. 2021.



SILVA, Bruno Henrique; SAMÁ, Suzi; LUNARDI, Guilherme. **Motivos de uso e Benefícios Percebidos pelos Estudantes do Ensino Superior no uso dos Dispositivos Móveis no Ambiente Educacional**. Renote, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 1-10, 10 jan. 2018. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.79267>. Acesso jan. 2022.

SILVA, F; ALMEIDA, A. C.; GODOI, K. A. O Desenvolvimento Do Pensamento Computacional Com A Integração Do Software Scratch No Ensino Superior. Revista Observatório, v. 5, n. 1, p. 276-298, 14 jan. 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/4740> Acesso: jan. 2022.

SILVA, Hilmaria Ferreira da; et. al. **Estratégia educacional em tempos de pandemia COVID-19**. Research, Society And Development, [S.L.], v. 10, n. 10, p. 1-10, 20 ago. 2021. Research, Society and Development. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19267>. Acesso: jan. 2022.

SILVA, I. N. da; et. al. **Use of VR/AR techniques in Remote Laboratories: a systematic review**. International Journal of Advanced Engineering Research and Science, 8(8). Retrieved from . Disponível em : <http://journalrepository.com/index.php/ijaers/article/view/3963> Acesso: nov. 2021.

SILVA, Isabela Nardi da. **Comunidade Internacional De Práticas Para Compartilhamento De Experiências Entre Docentes Usuários Do Laboratório Remoto**. 2019. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação, UFSC, Araranguá, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215590> Acesso: nov. 2021.

SOUZA, E. P. de. **Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades**. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas. [S. I.], v. 17, n. 30, p. p. 110-118, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/7127>. Acesso em: out. 2021.

STAKER, H.; HORN, M. B. **Classifying K-12 blended learning**. Mountain View, CA: Innosight Institute, Inc. 2012. Disponível em: <http://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>. Acesso em: abr. 2014.

TEIXEIRA, Andreia Fonsêca. **Tecnologia assistiva e inclusão educacional de alunos com deficiência visual no ensino superior: a atuação do Núcleo de Acessibilidade da UFMA**. Orientador: João Batista BOTTENTUIT JUNIOR. 2018. Dissertação (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CULTURA E SOCIEDADE/CCH) - Universidade Federal do Maranhão, [S. I.], 2018. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/2796/2/ANDREIA-TEIXEIRA.pdf>. Acesso em: nov. 2021.

TOLEDO, Jenifer Vieira; MOREIRA, Ucinéide Rodrigues Rocha; NUNES, Andrea Karla. O Uso De Metodologias Ativas Com Tic: **Uma Estratégia Colaborativa Para O Processo De Ensino E Aprendizagem**. In: Simeduc- Simpósio Internacional De Educação E Comunicação, 2017, Aracaju. ANAIS do Simeduc. Aracaju: Simeduc,

2017. p. 1-10. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/simeduc/article/view/8529>  
Acesso nov. 2021.

UFSC. **Sistema de Acompanhamento de Egressos**. Disponível em:  
<<https://egressos.sistemas.ufsc.br/>>. Acesso em: 28 sep. 2022.

UNESCO. **A Comissão Futuros da Educação da Unesco apela ao planejamento antecipado contra o aumento das desigualdades após a COVID-19**. Paris: Unesco, 16 abr. 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/news/comissao-futuros-da-educacao-da-unesco-apela-ao-planejamento-antecipado-o-aumento-das>. Acesso em: fev. 2021.

UNICEF (Brasil). **How Many Children And Young People Have Internet**. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/88381/file/How-many-children-and-young-people-have-internet-access-at-home-2020.pdf> Acesso: jan. 2021.

UNITED NATIONS. **COVID-19 and Higher Education: education and science as a vaccine for the pandemic. Education and Science as a Vaccine for the Pandemic**. 2021. Disponível em: <https://www.un.org/en/academic-impact/covid-19-and-higher-education-education-and-science-vaccine-pandemic>. Acesso em: jan. 2022.

VALENTE, José Armando et al. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino**. Diálogo Educacional, [s. l], v. 52, n. 17, p. 1-10, 01 jan. 2017.

VALENTE, José Armando. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Educar em Revista, [S.L.], n. 4, p. 79-97, 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.38645>. Acesso: jan. 2021.

VELOSO, Gabrielli Ciasca. **Do Ensino Básico ao Patrimônio Histórico e Cultural de Araranguá-SC e Região: uma perspectiva quanto ao resgate e a manutenção da identidade cultural**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191126>. Acesso em: dez. 2020.

VELOSO, Gabrielli Ciasca. **Modelo para A Integração De Professores e Alunos**. Disponível em: <https://labegis.paginas.ufsc.br/files/2021/04/5-PTIC0039-D-Veloso.pdf> Acesso em: jan. 2022.

VENTURINI, S.F., & SILVA, T.O. (2018). **Uso e Benefícios das Metodologias Ativas em uma disciplina de engenharia de produção**. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/229390922.pdf> Acesso jan. 2022.