



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**



**CLEVERSON LEITE DA SILVA**

**TELETRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICO FEDERAL:  
A VISÃO DOS EFEITOS A PARTIR DOS SERVIDORES**

**VITÓRIA – ES  
2021**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**CLEVERSON LEITE DA SILVA**

**TELETRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICO FEDERAL:  
A VISÃO DOS EFEITOS A PARTIR DOS SERVIDORES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo, para Defesa, como um dos requisitos parciais para a obtenção do grau de Mestre em Administração Pública.

Orientador Prof. Dr. José Barrozo de Souza

**VITÓRIA-ES**

**2021**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de  
Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

S586t Silva, Cleverson Leite da, 1969-  
Teletrabalho em uma instituição de ensino público federal : a  
visão dos efeitos a partir dos servidores / Cleverson Leite da  
Silva. - 2021.  
106 f. : il.

Orientador: José Barrozo de Souza.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) -  
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências  
Jurídicas e Econômicas.

1. Teletrabalho. I. Souza, José Barrozo de. II. Universidade  
Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e  
Econômicas. III. Título.

CDU: 35

---



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**CLEVERSON LEITE DA SILVA**

**TELETRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICO  
FEDERAL: A VISÃO DOS EFEITOS A PARTIR DOS SERVIDORES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovado em 19 de agosto de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
gov.br José Barrozo de Souza  
Data: 21/08/2021 11:54:07-0300  
Verifique em <https://verificador.it.br>

Documento assinado digitalmente  
gov.br Thalm de Paiva Coelho Junior  
Data: 21/08/2021 16:22:12-0300  
Verifique em <https://verificador.it.br>

---

**Prof. Dr. José Barrozo de Souza**  
**Orientador - PPGGP/UFES**

---

**Prof. Dr. Thalm de Paiva Coelho Junior**  
**Membro Interno - PPGGP/UFES**

---

**Prof. Dr. Richard Medeiros de Araújo**  
**Membro Externo – PPGP/UFRN**

Dedico esta dissertação à minha amada esposa Edvanya e aos meus queridos filhos Luisa e João Vitor.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meu Deus que por seu incomparável amor me permitiu chegar até aqui, e em sua infinita misericórdia me livrou do perigo de grave enfermidade no início do programa de mestrado. Agradeço a minha virtuosa e amada esposa Edvanya e aos meus filhos Luísa e João Vitor, pelo irrestrito apoio e amoroso incentivo, sendo minha família a fonte motivadora que sempre me faz seguir adiante. Agradeço honrosamente a meus pais que amorosamente sempre me incentivaram ao estudo. Agradeço a meu orientador, Prof. Dr. José Barrozo de Souza, por ter aceitado me conduzir nesse processo, dedicando primorosamente seu tempo e duto conhecimento com generosidade e sabedoria. Agradeço ao Instituto Federal no Espírito Santo por oportunizar a realização deste mestrado. Agradeço ao diretor geral do IFES Campus Vila Velha Dr. Diemerson Saquetto e ao diretor administrativo Dr. André Assis Pires, pelo apoio e incentivo. Agradeço a Universidade Federal do Espírito Santo por ofertar o Programa de Mestrado Profissional em Gestão Pública, estendendo aos servidores técnico administrativos, e aos professores que grandiosamente se dedicam ao serviço público com qualidade e excelência. Agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram com a realização desse projeto.

Qualquer pessoa que tenha experiência com o trabalho científico sabe que aqueles que se recusam a ir além dos fatos, raramente chegam aos fatos em si.

Thomas Huxley

## RESUMO

SILVA, C. L. **Teletrabalho em uma instituição de ensino público federal: a visão dos efeitos a partir dos servidores**. 2021. 98f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021.

**Introdução:** O teletrabalho passou a ser obrigatório para muitos funcionários durante o surto da doença coronavírus em 2019 (COVID-19). O vírus se espalhou por todo o mundo, com mais de 14 milhões de infecções confirmadas e mais de 600.000 mortes em 20 de julho de 2020 (Johns Hopkins CSSE, 2020). Como uma medida eficaz e necessária para controlar a pandemia COVID-19, os governos determinaram políticas de auto isolamento e de permanência em casa. A pandemia COVID-19 promoveu o teletrabalho como “um choque exógeno” (Aguilera *et al.*, 2016), e é possível que após a emergência global de saúde muitos novos teletrabalhadores continuem a teletrabalhar, pelo menos a tempo parcial. Portanto, tornou-se ainda mais relevante explorar os fundamentos teóricos combinados com uma análise empírica do teletrabalho para fornecer *insights* para o desenvolvimento futuro do teletrabalho. **O problema:** “Na visão dos servidores de uma instituição de ensino público federal, qual a relação existente entre efeitos (convergentes e divergentes) do teletrabalho, no acolhimento e no comprometimento da produtividade pelos teletrabalhadores”?

Muitos pesquisadores vêm estudando os característicos e os efeitos do Teletrabalho, (Drucker e Khattak, 2000; Popuri e Bhat, 2003; Sener e Bhat, 2011; Singh *et al.*, 2013). Esses estudos confirmaram que o teletrabalho é fortemente influenciado pelas características do trabalho, o que pode privar as opções de teletrabalho dos funcionários, especialmente para trabalhadores manuais e operários (Asgari *et al.*, 2014; Sener e Bhat, 2011; Singh *et al.*, 2013; Walls *et al.*, 2007). **O objetivo principal:** Identificar os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal na visão dos servidores, a fim de correlacioná-los com o nível de acolhimento ao teletrabalho e com a produtividade dos teletrabalhadores.

**Em termos teóricos** a pesquisa foi amparada nas teorias sobre contexto técnico-sociológico atual, impacto das contribuições das ferramentas computacionais para a ampla utilização do trabalho remoto (teletrabalho). E para fundamentar a análise procede-se a uma revisão da literatura (estado da arte) sobre teletrabalho, definindo e detalhando seus efeitos em uma instituição de ensino público federal. **Quanto aos métodos e procedimentos**, a pesquisa foi delineada, em termos da sua estratégia de organização, onde o método científico utilizado foi o Estudo de Caso. A abordagem qualitativa, diagnóstica, configurando-se a pesquisa como descritiva de caráter exploratório. E para facilitar a caracterização qualitativa das entrevistas, um questionário foi aplicado aos participantes respondentes da amostragem, servidores que atuam na administração da instituição, totalizando 60 participantes. Também como coleta de dados foi utilizado uma pesquisa bibliográfica – ou pesquisa em fontes secundárias. **Os resultados** esse projeto de dissertação teve como propósito pesquisar e identificar na visão dos servidores, em uma Instituição de Ensino Federal os efeitos do teletrabalho no seu acolhimento e na produtividade dos teletrabalhadores. Metodologicamente, foi possível responder à pergunta de pesquisa e alcançar o objetivo geral. Concluiu-se que os efeitos do teletrabalho impactam no acolhimento do teletrabalho e na produtividade do teletrabalhador, portanto, sendo necessário para os teletrabalhadores orientações oriundas dos

setores do serviço social, psicologia e administração. Por outro lado, na análise e discussão dos resultados, considerando a visão dos servidores foi observado algumas características que levaram a pesquisa a inferir que o trabalho remoto (teletrabalho) apresenta um requisito de caráter positivo quando se trata da produtividade. Foi também observado que a tecnologia da informação, claramente causa mudanças nas interações das pessoas com o ambiente, ou seja, ocorrem mudanças entre as pessoas e instituição, causando formas de adaptações à nova dinâmica organizacional (teletrabalho). A partir dos resultados e das conclusões, **como produto tecnológico**, foi elaborado o projeto: **Relatório técnico: anteprojeto** “diagnóstico e formas para o desenvolvimento do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal”, oriundo dessa dissertação.

**Palavras-chave:** Gestão Pública - Teletrabalho - Telecommuting – Convergências e divergências – Covid-19.

## ABSTRACT

**SILVA, C. L.** Teleworking in a federal public education institution: the view of the effects from the servers. 2021. 98f. **Dissertation (Professional Master in Public Management) – Federal University of Espírito Santo, Vitória, 2021.**

**Introduction:** Teleworking became mandatory for many employees during the 2019 coronavirus outbreak (COVID-19). The virus has spread worldwide, with more than 14 million confirmed infections and more than 600,000 deaths on July 20, 2020 (Johns Hopkins CSSE, 2020). As an effective and necessary measure to control the COVID-19 pandemic, governments have determined policies for self-isolation and stay-at-home. The COVID-19 pandemic promoted teleworking as “an exogenous shock” (Aguilera et al., 2016), and it is possible that after the global health emergency many new teleworkers will continue to telework, at least part-time. Therefore, it became even more relevant to explore the theoretical foundations combined with an empirical analysis of telework to provide insights for the future development of telework. **The problem:** “In the view of public servants of a federal public education institution, what is the relationship between the effects (convergent and divergent) of teleworking, in welcoming and compromising productivity by teleworkers”?

Many researchers have been studying the characteristics and effects of Telework, (Drucker and Khattak, 2000; Popuri and Bhat, 2003; Sener and Bhat, 2011; Singh et al., 2013). These studies confirmed that telework is strongly influenced by job characteristics, which can deprive employees of telework options, especially for manual workers and workers (Asgari et al., 2014; Sener and Bhat, 2011; Singh et al., 2013; Walls et al., 2007). **The main objective:** Identify the effects of teleworking in a federal public education institution in the view of servers, in order to correlate them with the level of reception to teleworking and the productivity of teleworkers. **In theoretical terms,** the research was supported by theories on the current technical-sociological context, the impact of the contributions of computational tools for the wide use of remote work (telework). Moreover, to support the analysis, a literature review (state of the art) on telework is carried out, conceptualizing it and detailing its effects in a federal public education institution. **As for the methods and procedures,** the research was outlined, in terms of its organizational strategy, where the scientific method used was the case study. The qualitative, diagnostic approach, configuring the research as an exploratory descriptive. In addition, to facilitate the qualitative characterization of the interviews, a questionnaire was applied to the respondent participants of the sample, employees who work in the administration of the institution, totaling 60 participants. Bibliographic research was also used as data collection - or research in secondary sources. **The results,** this dissertation project had the purpose of researching and identifying, in the view of servers, in a Federal Education Institution the effects of teleworking on its reception and the productivity of teleworkers. Methodologically, it was possible to answer the research question and reach the general objective. It was concluded that the effects of teleworking have an impact on the reception of teleworking and on the productivity of teleworkers, therefore it is necessary for teleworkers guidance from the sectors of social service, psychology and administration. On the other hand, in the analysis and discussion of the results, considering the view of the servers, some characteristics were observed that led the research to infer that remote work (teleworking) has a positive character requirement when it comes to productivity. It was also observed

that information technology clearly causes changes in people's interactions with the environment, that is, changes occur between people and the institution, causing forms of adaptation to the new organizational dynamics (telework). From the results and conclusions, **as a technological product**, the project was elaborated: **Technical report:** "diagnosis and ways for the development of telework in a federal public education institution", coming from this dissertation.

**Keywords:** Public Management - Telework - Telecommuting - Convergences and divergences – Covid-19.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Classificação dos temas de “Trabalho do Futuro” .....	19
Figura 2 – Conceptualização de consequências não intencionais .....	41
Figura 3 – Passos para a coleta e o acolhimento (tratamento) dos dados.....	59
Figura 4 – Ambiente de trabalho na visão dos servidores.....	63
Figura 5 – O teletrabalho na visão dos servidores .....	64
Figura 6 – Representação esquemática da relação entre efeitos do teletrabalho, acolhimento e produtividade.....	68
Figura 7 – Acolhimento ao teletrabalho na visão dos servidores .....	69
Figura 8 – O teletrabalho x produtividade na visão dos servidores .....	69

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fases de implantação do teletrabalho.....	21
Quadro 2 - Delineamento da pesquisa.....	24
Quadro 3 - Principais categorias de teletrabalho.....	29
Quadro 4 - Trabalhos correlatos ao tema da pesquisa .....	38
Quadro 5(a) - Estratégias mitigadoras da exaustão ( <i>Techno stress</i> ) .....	47
Quadro 5(b) - Estratégias mitigadoras da exaustão ( <i>Techno stress</i> ) .....	48
Quadro 6 - Matriz de projeto da pesquisa .....	52
Quadro 7 - Características dos dados de pesquisa.....	54
Quadro 8 - Identificação da legislação utilizada na regulamentação do teletrabalho no serviço público federal brasileiro .....	55
Quadro 9 - Questões utilizadas para a concepção da coleta de dados .....	57
Quadro 10 - Instrumentos de coleta de dados .....	57
Quadro 11 - Cuidados na estruturação do questionário para coleta de dados ..	58
Quadro 12 - Sugestões úteis para análise dos dados.....	59
Quadro 13 - Característicos e efeitos do teletrabalho .....	62

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....	16
1.1	TEMPORALIDADES.....	16
1.2	O TEMA.....	18
1.3	O CONTEXTO E O PROBLEMA.....	21
1.4	OBJETIVOS.....	22
1.5	PRODUTO TÉCNICO ESPERADO (projeto) ou OBTIDO (dissertação).....	23
1.6	DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	25
<b>2.</b>	<b>APORTE TEÓRICO</b> .....	27
2.1	TELETRABALHO NO CONTEXTO DO SETOR PÚBLICO FEDERAL.....	27
2.2	A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E O TELETRABALHO.....	30
2.3	EFEITOS CONVERGENTES E DIVERGENTES NO TELETRABALHO.....	33
2.4	TRABALHOS CORRELATOS.....	38
2.5	PRODUTIVIDADE REALIZANDO TELETRABALHO.....	39
2.6	TECNO STRESS.....	43
2.7	INIBIDORES DE EXAUSTÃO NO TELETRABALHO.....	46
2.8	DESEMPENHO E QUALIDADE DE VIDA NO TELETRABALHO.....	49
<b>3.</b>	<b>MÉTODOS E PROCEDIMENTOS</b> .....	52
3.1	ABORDAGEM DA PESQUISA.....	52
3.2	TIPOLOGIA DA PESQUISA.....	53
3.3	FONTE E NATUREZA DOS DADOS.....	54
3.4	AMOSTRAGEM.....	55
3.5	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	56
3.6	FORMA (PLANEJADA) DE TRATAMENTO DOS DADOS.....	58
3.7	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	60
3.8	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	61
3.9	CONCLUSÕES.....	65
<b>4.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS</b> .....	68
4.1	RESGATE DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	68
4.2.	RESGATE DOS OBJETIVOS.....	68
4.3	CONTRIBUIÇÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO.....	71
4.4	PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO.....	71
4.5	ADERÊNCIA DA DISSERTAÇÃO.....	71
4.6	IMPACTOS DA DISSERTAÇÃO.....	72

4.7	APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE DA DISSERTAÇÃO .....	72
4.8	INOVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....	73
4.9	COMPLEXIDADE DA DISSERTAÇÃO .....	74
4.10	ÊNFASE DA DISSERTAÇÃO .....	74

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### 1.1 TEMPORALIDADES

Graduado em contabilidade, com experiência anterior de atuação em entes públicos municipais e estaduais, exerço desde 2014 o cargo de contador no IFES- Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vila Velha, desempenhando a maior parte das atividades atrelados a sistemas informatizados e estruturado em rede que facilitam o acompanhamento orçamentário, financeiro, patrimonial e contábil da instituição.

Nos anos de 2017 e 2018 atuando na gestão como Diretor de Administração percebi a possibilidade, do desenvolvimento das atividades de forma remota, estando o servidor público em local distinto do endereço de trabalho. Esta visão foi ampliada com a implementação do processo eletrônico na instituição, o qual permitiu o tramite da formalização de atos administrativos pela rede interligada por computadores.

Ao ser aprovado para o Programa de Mestrado Profissional em Gestão Pública-UFES, vislumbrei a oportunidade de aprimorar meus conhecimentos na área de Gestão Pública contribuindo para melhoria contínua do serviço público junto ao IFES.

No início do ano de 2020 o mundo foi surpreendido pela pandemia do Covid-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 que é de fácil contágio humano pelo contato ou mesmo proximidade social. Inexistindo a imunização por vacina ou protocolo de tratamento eficaz, o recomendado pela OMS foi o distanciamento social.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou oficialmente o surto da doença infecciosa coronavírus 2019 (COVID-19) como uma pandemia em 11 de março de 2020, a qual vem afetando milhões de pessoas em todo mundo, convocando ações preventivas contra a disseminação do COVID-19.

Nos momentos críticos de contágio e colapso dos hospitais, os governos determinaram o lockdown (bloqueio total) impedindo o movimento de pessoas e cargas visando conter a contaminação e o colapso no sistema de saúde. Como alternativa, no Brasil assim como em outros países, a prática do teletrabalho

(trabalho remoto ou *home-office*) foi ampliada garantindo a não paralização total de diversas atividades incluindo as do serviço público.

Neste cenário o crescimento desta modalidade de trabalho no serviço público foi vertiginoso, e tem se mostrado eficaz no desempenho das atividades. As matérias jornalísticas divulgam que a máquina pública brasileira economizou vultuosa quantia do orçamento com o teletrabalho. Mas há aqueles que resistem a efetivação do teletrabalho. Tal situação provoca muitos questionamentos sobre o futuro das condições de trabalho remoto (teletrabalho) no serviço público federal. A reflexão pessoal que faço sobre a temática, se ampliou nos diálogos com o Professor Dr. José Barrozo de Souza, que tem em sua linha de pesquisa a tecnologia, inovação e operações no setor público.

Destacamos que a temática Teletrabalho vem sendo estudada, conforme M. Sarbu (2018) a partir do pioneirismo das empresas Norte Americanas (EUA), devido à crise do petróleo na década de 1970, Jack Nilles, um engenheiro que trabalhava em projetos para a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (NASA), cunhou o termo teletrabalho em 1973.

No item do aporte teórico desta dissertação os leitores perceberão que a adoção da temática trabalho remoto (teletrabalho) no setor público federal vem sendo debatida desde 2013 quando das manifestações sobre a reestruturação da “nova administração pública no Brasil”, apesar dos conflitos (neste estudo chamamos de convergências e divergências) que na época a discussão do tema para os funcionários públicos causava certa polêmica.

Com a chegada da Internet no Brasil em 1988 (iniciativa das comunidades acadêmicas) e com a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia em 1989 ocorre a modernização do trabalho na nova administração pública brasileira, permitindo a realização de tarefas, atividades e serviços à distância, em qualquer ambiente e em qualquer horário.

Neste contexto, vários pesquisadores, estudiosos e muitas entidades públicas começaram a estudar o teletrabalho em diferentes setores, tanto na administração privada como na pública. Um fato marcante sobre a utilização do teletrabalho surge devido ao fenômeno da transformação digital, com a chegada de vários artigos científicos sobre os impactos da Indústria 4.0, levando os governos a mudar os

processos e procedimentos para melhorar a eficiência dos serviços prestados e atingir objetivos com maior transparência, interoperabilidade ou satisfação da sociedade.

No Brasil, recentemente, a interrupção do COVID-19 (também conhecido como coronavírus) está demonstrando que o teletrabalho é uma ferramenta valiosa para manter distância física que torna as comunidades mais saudáveis e resilientes em tempos de desastres (ELZUNEGUI-ERASO e ERRO-GARCÉS, 2020).

Com a pandemia uma parte dominante da literatura mundial concentrou-se na temática Teletrabalho, principalmente a partir do ano 2019, surgindo um número muito significativo de pesquisadores, tais como: Richard B. Gunderman no artigo - *Educating Learners about the Pros and Cons of Telework* (2019); Alejandro Silva-Ca, Iván A. Montoya R., Jhoany A. Valencia A. no artigo - *The attitude of managers toward telework, why is it so difficult to adopt it in organizations?* (2019); Kailai Wang e Basar Ozbilen no artigo - *Synergistic and threshold effects of telework and residential location choice on travel time allocation* (2020); Jonathan Stiles no artigo - *Strategic niche management in transition pathways: Telework advocacy as groundwork for an incremental transformation* (2020); Sergio Salas-Nicás, Salvador Moncada, Clara Llorens, Albert Navarro no artigo - *Working conditions and health in Spain during the COVID-19 pandemic: Minding the gap* (2021) discutindo sobre o referido tema – Teletrabalho.

## 1.2 O TEMA

Esta dissertação tem como tema o **Teletrabalho em uma instituição de ensino público federal**.

A tecnologia da informação permite que as pessoas trabalhem à distância de seus empregadores, geralmente em casa, este desenvolvimento, também é conhecido como teletrabalho.

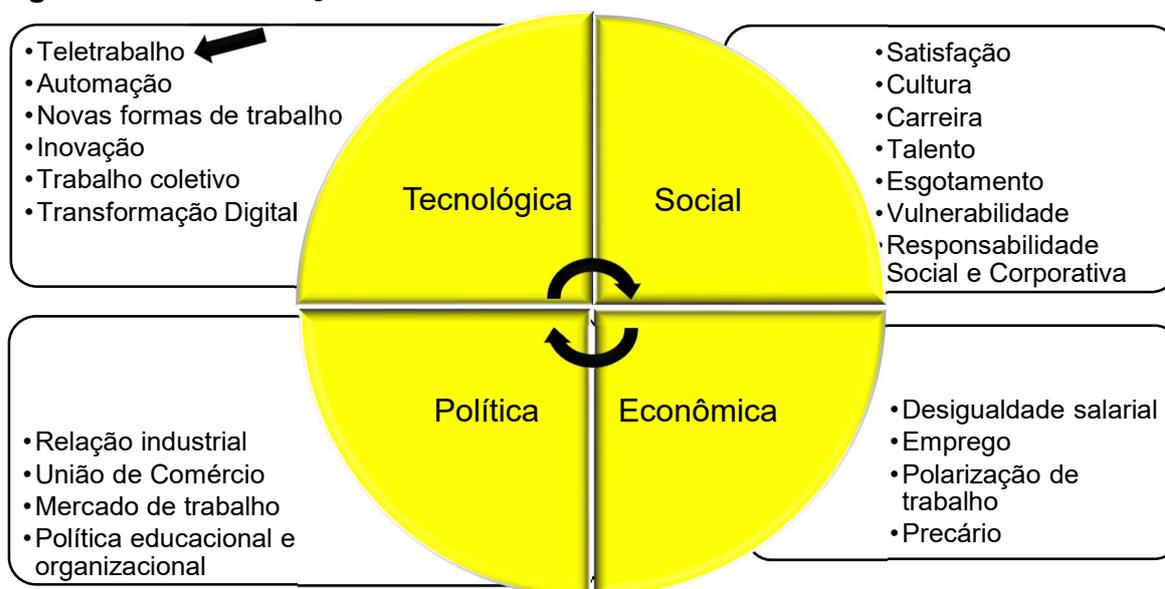
O impacto dos fatores tecnológicos nas organizações tem levado à publicação de uma ampla variedade de estudos, por exemplo, Allen (2017) oferece uma abordagem sobre diferentes períodos da história e lições para o campo do Futuro do Trabalho.

Manyika (2017) explica que a nova tecnologia agora é capaz de aprender e descobrir padrões com importantes implicações para os empregos. Pesquisadores e profissionais se concentraram em particular no impacto da automação nas organizações, embora esta seja uma visão limitada e as empresas agora estão considerando como os empregos devem ser organizados e desenvolvidos para enfrentar os desafios futuros (STOEPPGESHOFF, 2018).

M. Santana, M.J. Cobo (2020), apresentam os principais resultados da classificação do “Trabalho do Futuro” em categorias tecnológicas, sociais, econômicas e políticas. Esta classificação e os resultados ajudarão a obter uma compreensão sistemática do que é “Trabalho do Futuro”, como mostrado na Figura 1.

Com base nas conclusões da análise bibliométrica, realizada por M. Santana, M.J. Cobo (2020), onde obtiveram conhecimento sistemático dos temas e tendências de pesquisa mais prolíficos de “Trabalho do Futuro”, esses autores puderam categorizar todos esses temas em suas categorias tecnológicas, sociais/demográficas, econômicas e políticas (ver Figura 1).

**Figura 1 – Classificação dos temas de “Trabalho do Futuro”.**



Fonte: Elaborado a partir de M. Santana, M.J. Cobo (2020).

No entanto, para os pesquisadores (Allen *et al.*, 2003; De Graaff e Rietveld, 2007; Feldman e Gainey, 1997; Haddon e Brynin, 2005; Shieh e Searle, 2013) em termos práticos, não existe uma definição comum e clara de teletrabalho e sua medição, na medida em que cobre uma variedade de situações diferentes em termos de tecnologia utilizada, localização, arranjo contratual e intensidade no tempo.

Desde o advento do teletrabalho na década de 1970 (Nilles), os estudiosos têm procurado compreender seus efeitos para a vida dos funcionários dentro e fora do trabalho (por exemplo, ALLEN, GOLDEN, e SHOCKLEY, 2015).

Mudanças tecnológicas, econômicas e sociodemográficas criam novas demandas para as organizações (Stone e Deadrick, 2015).

Apesar do crescente número de artigos acadêmicos e relatórios de informação sobre o tema “Futuro do Trabalho” (Deloitte, 2017; Spencer, 2018; Stoepfgeshoff, 2018; *World Economic Forum*, 2016), ainda há espaço para desenvolvimento neste campo de pesquisa, pois não há uma compreensão clara do termo "Futuro do Trabalho" (BHATTACHARYYA e NAIR, 2019; STOEPFGESHOFF, 2018).

Pesquisadores como A. Silva-C, *et al.* (2019) enfocam que a adoção do teletrabalho pelas organizações visa oferecer valor prático para todos os membros, facilitando seu trabalho e sua vida. No entanto, muitas organizações não estão adotando práticas de teletrabalho.

Esta dissertação vem contribuir para o entendimento da relação dos efeitos do teletrabalho no seu acolhimento e na produtividade dos teletrabalhadores em uma instituição de ensino público federal.

Considerando o contexto do teletrabalho pesquisado na revisão bibliográfica antes e depois da COVID-19 foi constatado que já havia orientações sobre o trabalho remoto (teletrabalho) em vários países e em alguns setores públicos federais no Brasil, por exemplo, na SERPRO já estavam em plena utilização de trabalho remoto. E com a publicação da Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020, foi regulamentada a gestão de teletrabalho para os servidores públicos civis da administração federal do Brasil.

O Quadro 1 apresenta as fases e forma de autorização na implementação do trabalho remoto (teletrabalho) no setor público federal brasileiro.

### Quadro 1 – Fases de implantação do teletrabalho

Teletrabalho	Fases/Autoridades
Órgão/Setor	1 - Autorização do Ministro de Estado
	2 – Construção dos procedimentos gerais
	3 – Execução do programa de gestão
	4 – Gestão do programa de implantação

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Escola Nacional de Administração Pública (2020)

O rápido processo de adaptação reforça as possibilidades de desempenho dos servidores em trabalho remoto (teletrabalho) sem o efeito negativo na produtividade do serviço público federal brasileiro.

#### 1.3 O CONTEXTO E O PROBLEMA

A administração pública brasileira e seus diversos setores, como por exemplo, o setor da educação se tornou temas de debates, tanto na própria academia como na sociedade avaliando produtividade, qualidade, competitividade, tamanho, modernização dos serviços, fundamentalmente a sua eficácia e eficiência. Com a chegada do paradigma Indústria 4.0 (Quarta Revolução Industrial), as oportunidades de melhoria do serviço público federal tendem a crescer em termos de produtividade e prestação de serviços de excelência, assim podendo oferecer à sociedade brasileira mais eficiência e qualidade nos serviços prestados.

Corroborando Freitas (2008), mostra que “uma das demandas aos administradores públicos federais brasileiros é encontrar novos métodos para que os serviços prestados pelo Estado tenham a maior eficiência.”

Mendes, R. A. O. *et al.*, (2020) mostram que, o trabalho remoto (teletrabalho), apesar de ainda necessitar de adequações na cultura organizacional do setor público federal brasileiro, mostra-se uma alternativa de modalidade de trabalho frente aos desafios que a modernização impõe, com reflexos positivos na sociedade.

Neste ambiente favorável a melhoria dos serviços prestados pela administração pública através da adoção do teletrabalho, constata-se em 2020 a pandemia COVID-19.

A pandemia COVID-19 não afetou apenas a saúde e as relações sociais, mas também a economia trazendo consequências para o consumo, o emprego e a renda da sociedade.

A intensidade dramática e sem precedentes do choque devido à pandemia COVID-19 destacou a importância de medir as consequências econômicas do “distanciamento social”.

As medidas de bloqueio implementadas em muitos países ao redor do mundo provavelmente terão um impacto negativo significativo em seu PIB. Assim, a economia global deve encolher 3% este ano (FMI, 2020).

O distanciamento social imposto pelos governos para limitar a propagação da pandemia causou um efeito assimétrico no mercado de trabalho: descontando ocupações essenciais por exemplo, serviços de saúde, apenas os empregos não encerrados pelo bloqueio que podem ser feitos em casa (“tele trabalhável”) não será impedido.

Neste contexto, a partir da portaria IFES nº 669 de 17/03/2020 a qual suspendeu as atividades presenciais, deu-se início ao ambiente de trabalho remoto no Ifes Campus Vila Velha, assim como em outras Instituições de Ensino Público Federal.

Dessa forma, questiona-se: “Na visão dos servidores de uma instituição de ensino público federal, qual a relação existente entre efeitos (convergentes e divergentes) do teletrabalho, no acolhimento e no comprometimento da produtividade pelos teletrabalhadores”?

#### 1.4 OBJETIVOS

A construção do objetivo geral da pesquisa, que deverá conversar direta e intimamente com a questão de pesquisa norteadora do estudo. Conforme estudos de Rudio (2007), o objetivo estruturado favorecerá alcançar a resposta para o problema de pesquisa e delimitar o tema.

Os objetivos específicos, por sua vez, contribuem para atingir o objetivo geral. Os autores Lakatos e Marconi (1995) asseveram que os objetivos específicos têm um caráter concreto.

Os mesmos autores enfatizam que os objetivos específicos desempenham uma função importante, metodologicamente, ou seja, alcançar satisfatoriamente o objetivo geral e, de outro, aplicá-lo a situações particulares.

Uma vez descritos o tema da pesquisa, o contexto, o problema e efetuado seu questionamento central e a partir do raciocínio dedutivo foi elaborado o objetivo geral que consiste em:

1. Identificar os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal na visão dos servidores, a fim de correlacioná-los com o nível de acolhimento ao teletrabalho e com a produtividade dos teletrabalhadores.

Para definição das metas específicas da pesquisa e viabilização do objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

1. Definir o teletrabalho em uma instituição de ensino público federal;
2. Identificar os característicos e os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal;
3. Examinar o acolhimento do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal;
4. Propor ações de mitigação dos efeitos divergentes do teletrabalho no acolhimento e na produtividade do teletrabalho.

Assim sendo as palavras e as frases que integram os objetivos geral e específicos dizem respeito a metas que precisam estar atingidas quando a pesquisa estiver concluída.

#### 1.5 PRODUTO TÉCNICO ESPERADO (projeto) ou OBTIDO (dissertação)

Com a estruturação do projeto de dissertação, baseado em um estudo de caso em uma instituição de ensino federal, espera-se produzir uma proposta de um produto

técnico intitulado: “Relatório Per Se: diagnóstico e formas para melhor desenvolver o teletrabalho em uma instituição de ensino público federal”.

A forma como a pesquisa será delineada é apresentada, conforme o Quadro 2.

### Quadro 2 - Delineamento da pesquisa

<b>Contextualização da pesquisa</b>			
Indústria 4.0 e o teletrabalho		Impacto da contribuição da tecnologia da informação e para o desenvolvimento do governo digital	
Teletrabalho, definições e seus efeitos na produtividade e no seu acolhimento			
<b>Problema de pesquisa</b>			
“Na visão dos servidores de uma instituição de ensino público federal, qual a relação existente entre efeitos (convergentes e divergentes) do teletrabalho, no acolhimento e no comprometimento da produtividade pelos teletrabalhadores”?			
<b>Objetivo geral</b>			
Identificar os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal na visão dos servidores, a fim de correlacioná-los com o nível de acolhimento ao teletrabalho e com a produtividade dos teletrabalhadores.			
<b>Objetivos específicos</b>			
Definir o teletrabalho em uma instituição de ensino público federal.			
Identificar os característicos e os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal.			
Examinar o acolhimento do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal.			
Propor ações de mitigação dos efeitos divergentes do teletrabalho no acolhimento e na produtividade do teletrabalho.			
<b>Referencial teórico</b>			
Revisão da literatura (estado da arte) sobre teletrabalho, definindo e detalhando seus efeitos no nível de acolhimento e produtividade em uma instituição de ensino público federal.			
<b>Metodologia</b>			
A pesquisa foi delineada, em termos da sua estratégia de organização, onde o método científico de estudo de caso foi utilizado. A abordagem qualitativa, diagnóstica, configurando-se a pesquisa como descritiva exploratória.			
RESULTADOS	DISCUSSÃO	CONCLUSÃO	REFERÊNCIAS

Fonte: Elaborado pelo autor com base na revisão bibliográfica (2020)

Por se tratar de um tema que permitirá gerar um Produto Técnico/Tecnológico, portanto uma pesquisa aplicada apresenta aderência com a Linha de Pesquisa 2 do

Programa de Mestrado em Gestão Pública (PPGGP-UFES) que consiste em Tecnologia, inovação e operações no setor público, inserido nesta linha encontra-se o Projeto Estruturante 4 (Transformação e inovação organizacional), que acolhe esta temática e que, portanto, dá suporte ao PTT apresentado ao final (Defesa).

## 1.6 DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A delimitação do tema de pesquisa é um momento de atenção por parte do pesquisador, pois ela direciona o foco da pesquisa. Ao proceder ao recorte do tema, o pesquisador deve ser conciso e ter clareza quanto a sua proposta de trabalho (ARAÚJO, J. C. *et al.*, 2015).

Na visão dos servidores e da gestão, em uma Instituição de Ensino Federal, o presente projeto de dissertação se propõe identificar os efeitos (convergentes e divergentes) do teletrabalho no acolhimento e na produtividade de seus teletrabalhadores.

Para representar a demarcação do campo de estudo do tema, em virtude da abrangência do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo no Estado do Espírito Santo foi necessário um afinamento, assim sendo vamos trabalhar o tema em um dos seus campi situado no município de Vila Velha região metropolitana da Grande Vitória-ES.

Justifica-se a pesquisa, a partir do paradigma, a “nova dinâmica organizacional - Teletrabalho” que se apresenta nas organizações públicas e privadas em virtude do aparecimento do surto da doença coronavírus em 2019 (COVID-19), que inevitavelmente provocou uma transformação nas interações pessoas-trabalho em virtude das possíveis mudanças sociais, políticas e econômicas.

Também é preciso esclarecer que estamos na era da transformação digital pelo advento da Indústria 4.0, isto é, a digitalização está nas organizações.

Essa nova dinâmica organizacional nos leva a compreender como a Transformação Digital influenciará, por exemplo, a qualidade de vida e o desempenho dos trabalhadores.

Assim podemos considerar que haverá maiores e melhores condições para a elaboração de soluções cada vez mais adequadas e de baixo custo para as organizações e para as pessoas com a implantação do teletrabalho.

Na verdade, esta pesquisa se justifica, considerando o que Sachiko Kazekami (2020) apresenta em sua pesquisa:

“O efeito do teletrabalho para os trabalhadores que têm um maior número de tarefas triviais potenciais é significativamente maior. Gerentes, diretores e colegas muitas vezes pedem a outros para realizar tarefas extras triviais, sem levar em conta os horários. O teletrabalho pode ajudar os trabalhadores a evitar essas tarefas triviais e aumentar a produtividade do trabalho.”

## 2. APORTE TEÓRICO

### 2.1 TELETRABALHO NO CONTEXTO DO SETOR PÚBLICO FEDERAL

O novo coronavírus SARS-CoV-2, causador da doença COVID 19, afetou um grande número de pessoas espalhadas pelo mundo, gerando perturbações socioeconômicas sem precedentes em escala global. Em 11 de março de 2020, a OMS declarou como pandemia o estado da contaminação por COVID 19. Nesse ponto, o surto já havia atingido mais de cem países com mais de cem mil casos em todo o mundo (ADOLPH, AMANO, BANG-JENSEN, FULLMAN, e WILKERSON, 2020; SUN, CHEN, e VIBOUD, 2020).

O papel desempenhado pela Tecnologia da Informação e Comunicação e dispositivos e plataformas digitais na pandemia COVID-19 será um tópico importante para estudo por muitos anos, pois há poucos aspectos estudados decorrentes do ambiente de pandemia e distanciamento social e as respostas dos setores público e privado a este ambiente não foram profundamente impactados pela tecnologia digital.

Atualmente, o paradigma da digitalização é reconhecido como um importante contribuinte para fomentar a geração de valor para as instituições.

No entanto, a Transformação Digital (Digitalização) como uma disciplina e processos de negócios ainda estão em sua fase inicial dentro do debate da gestão e soluções para apoiar a sua adoção em diferentes contextos institucionais.

O teletrabalho é um acordo de trabalho em casa que está cada vez mais difundido entre empresas e funcionários baseados em informações, especialmente nos EUA (por exemplo, NOONAN e GLASS, 2012).

Corroborando, Rosenfield e Alves, (2011) em seus estudos definem o trabalho remoto (teletrabalho) como uma atividade realizada, por meio de ferramentas computacionais, facilitando remotamente os resultados do trabalho e ou serviços.

Mastella, A. A. (2015) em suas pesquisas mostra que o teletrabalho, pioneiramente no setor público brasileiro foi adotado na empresa de informática vinculada ao Ministério da Fazenda, o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO).

Conforme justificativa apresentada pelo Projeto de Lei – PL nº 2.723, de 2015 arquivado devido ao fim da legislatura o qual foi proposto, cuja ementa pretendeu acrescentar o § 3º ao art. 19 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, para autorizar a implantação do sistema de escritório remoto "*home-office*" no serviço público, o sistema de "escritório remoto" ou teletrabalho é uma forma de trabalho exercida à distância, de forma autônoma, utilizando ferramentas tecnológicas e de informação e comunicação capazes de assegurar um contato direto entre o trabalhador e o empregador.

A palavra teletrabalho no idioma português origina-se do inglês *telecommuting* ou *telework*, sendo o pesquisador Jack M. Nilles considerado seu criador (BERNARDINO, 2010; MELLO, 2011; NOGUEIRA; PATINI, 2012). A tecnologia do teletrabalho permitiu que algumas partes da economia - incluindo muitas pesquisas acadêmicas - continuassem funcionando mesmo em paralisações extensivas em nível nacional e regional.

A comunicação digital e as plataformas de mídia social têm desempenhado um papel no apoio à saúde mental dos cidadãos e sustentando suas relações sociais e familiares por longos períodos de distanciamento e isolamento social e também sincronizaram as pessoas com os seus setores de trabalho, tanto setor público como no privado (DONG, DU, e GARDNER, 2020).

O trabalho ocupa uma parte substancial da vida diária de muitas pessoas, portanto as transformações na natureza e na organização do trabalho têm impactos significativos nos processos de desenvolvimento, produção e consumo (M. Hynes, 2016).

Esse mesmo autor define teletrabalho como sendo um esquema de trabalho flexível que permite que os funcionários trabalhem em casa ou à distância através do uso de ferramentas computacionais; um caso de transferência do trabalho para os trabalhadores ao invés de transferência dos trabalhadores para o trabalho. O Quadro 3 destaca 6 (seis) principais categorias de teletrabalho.

### Quadro 3 – Principais categorias de teletrabalho

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>
Trabalho informal ou teletrabalho misto	Acordos realizados e aprovados pelo empregador para que os serviços sejam realizados em ambientes fora da empresa.
Trabalho em empresas remotas ou <i>off-shore</i>	Teles serviços por meio das quais empresas projetam salas e ou empresas-satélites para atender as demandas da central de atendimentos.
Trabalho móvel	Prestações de serviços fora do ambiente normal domiciliar e/ou do centro principal do serviço.
Trabalho em telecentros	Trabalho realizado em locais normalmente instalados próximo ao endereço do prestador dos serviços que oferecem todas as condições remotas para as atividades.
Trabalho em escritórios-satélite	Serviços executados, normalmente em pequenas unidades distribuídas de uma empresa de centro.
Trabalho em domicílio	Home Office realizado na residência do prestador do serviço.

Fonte: Elaborado a partir de (EUROPEAN COMISSION, 2000) e sistematizado por Rosenfield e Alves (2011).

As principais categorias de teletrabalho mostradas no Quadro 3 apresentam semelhanças em termos de definição, entretanto diferindo apenas na natureza e no ambiente a ser realizado o Teletrabalho.

O Governo Federal brasileiro, a partir da Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia estabeleceu as novas regras do trabalho remoto (teletrabalho) na Administração Pública Federal pela Instrução Normativa 65 (2020).

Sobre o trabalho remoto (Teletrabalho) dados apresentados pela ENAP (2020) na Administração Pública Federal apresenta diante respostas em pesquisa com cerca de 30 mil de servidores públicos federais brasileiros os seguintes dados em destaque:

1. 82% relataram que após a pandemia, gostariam de passar menos de 80% das horas de trabalho no escritório, ou seja, em teletrabalho pelo menos por um dia da semana.
2. 65% reportaram que “concordam totalmente” ou “concordam” com a frase: “No futuro, vou pedir permissão para teletrabalho”.

3. Dos servidores públicos que gostariam de continuar em teletrabalho, 29% estão gerenciando outras pessoas que trabalham de casa, no contexto do sistema sociotécnico considera-se uma abordagem do projeto de trabalho organizacional que reconhece o sincronismo entre as pessoas e a tecnologia nos locais de trabalho.
4. Para aproximadamente 34% dos servidores públicos, suas organizações têm um plano claro; 32,6% dizem que suas organizações não apresentam planos e outros 33,5% dizem que desconhecem.

Conforme a Escola Nacional de Administração Pública (Enap) (2020) em parceria com o Banco Mundial e Ministério da Economia, com o retorno do trabalho presencial, grande parte dos servidores (57%) gostaria de voltar às atividades em turnos ou dias alternados. E um pequeno percentual de servidores (4,8%) espera que todos os profissionais voltem ao mesmo tempo.

Ainda conforme a pesquisa apresentada pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap) (2020), com o retorno as atividades presenciais, os servidores públicos apontam para um protocolo em relação à saúde e segurança no local de trabalho, com as seguintes exigências: desinfecção diária das áreas de trabalho e áreas comuns; distanciamento social; horário flexível; e verificação de temperatura. Na opinião da maior parte dos servidores públicos (66%), o retorno provável, a partir de janeiro de 2021.

## 2.2 A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E O TELETRABALHO

A introdução de novas tecnologias digitais nas empresas industriais e nas organizações públicas e ou privadas está criando novas interações sociotécnicas entre os elementos físicos e virtuais, levando a mudanças humanas, técnicas e organizacionais (BECKER e STERN, 2016).

Macedo, P. M. S e Xerez, Rafael Marcílio (2016) enfatizam que o teletrabalho surge nesse contexto do declínio do sistema clássico industrial para atender à necessidade de redução de custos e aumento da competitividade.

Essas tecnologias abarcam ICT, a Internet das Coisas (IoT), os sistemas Cyber-Físicos (CPS), bem como a integração industrial da informação (XU; XU; LI, 2018).

O uso das tecnologias da informação como meio de comunicação possibilitou ao trabalhador realizar suas atividades longe do posto físico de trabalho na instituição empregadora, podendo ser em seu domicílio, em telecentros de propriedade ou providenciados pela instituição, ou mesmo em centros comunitários.

Como informado, devido ao impacto do novo coronavírus (COVID-19), uma doença infecciosa, a transformação digital dos estilos de trabalho em todo o mundo está progredindo vertiginosamente. “Com o coronavírus”, e olhando para o futuro, para “depois da coronavírus”, as estratégias corporativas em todo o mundo enfrentam grandes transformações.

M. Kodama (2020) corrobora mostrando que notavelmente, a escala global de disseminação de infecções do novo coronavírus aumentou a demanda por serviços em nuvem em todo o mundo. Notável nesta expansão são as demandas por ferramentas de videoconferência, indispensáveis para o teletrabalho.

A transformação digital tornou-se recentemente uma forma de obter vantagem competitiva e fazer com que sua empresa se destaque por ser diferente (Ibarra *et al.*, 2019). No entanto, ainda não está claro quais são as implicações da digitalização de processos para a capacidade e desempenho inovador das empresas (FERREIRA *et al.*, 2019).

Acompanhando este cenário atual e futuro, (Kong, 2019) alerta para que os trabalhadores também precisarão melhorar suas habilidades de comunicação, tornar-se mais independentes e assumir a responsabilidade de organizar suas próprias tarefas.

Essas demandas terão um efeito crescente sobre a ergonomia cognitiva dos sistemas de trabalho industrial, aumentando assim a carga cognitiva dos trabalhadores e alterando a relação entre carga física e cognitiva.

C. Fernández-Rovira, *et al.*, (2021) corroboram apresentando uma revisão da literatura que permite observar duas principais tendências temáticas da transformação digital. Em primeiro lugar, a digitalização das empresas e

organizações apresenta-se como um fator incontornável na sociedade da informação.

Nesse sentido, a transformação digital é inevitável para todos os negócios. O segundo grande tema abordado pela literatura é voltado especificamente para o uso da tecnologia 5G, *Big Data* e inteligência artificial, que é entendido como uma mudança que leva a transformação digital a um nível superior e uso mais eficiente dos dados gerados pelo usuário.

Além disso, uma terceira seção leva à segunda, aos aspectos éticos da implementação desses *Big Data* e do uso dessas informações pelas empresas.

Ao realizar pesquisas sobre teletrabalho, observamos desde o início que existe abundante literatura sobre o tema, apesar de o fenômeno ter surgido recentemente, pois está relacionado à evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (J.C.R. PULIDO, F.J.M. LOPEZ 2005).

A penetração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em todos os aspectos da vida humana influenciou as atividades pessoais e viagens relacionadas (De Graaff e Rietveld, 2003; Golob, 2000; Golob e Regan, 2001; Handy e Yantis, 1997; Mokhtarian *et al.*, 2004; Salomon, 1986). Nos últimos 30 anos, grandes expectativas e esperanças foram levantadas em muitos estudos, com alguns até mesmo esperando que as TIC eliminariam todas as viagens e tornariam as cidades obsoletas, uma vez que a participação em qualquer atividade poderia ocorrer independentemente da localização residencial (LEHMAN-WILZIG, 1981; TOFFLER, 1980).

A inovação tecnológica é um fator importante para facilitar o teletrabalho. A redução gradual nos custos de comunicação de dados e grandes melhorias em sua velocidade e potência levaram a um aumento na disponibilidade e acessibilidade de computadores pessoais que permitem que as pessoas trabalhem em casa (LIOU, Y. I. e ROLLIER, B. 1995).

A transformação econômica que acompanha o início do século 21, que é demonstrada pela rápida transição de um modelo clássico de produção industrial para um novo cenário definido pelo desenvolvimento da sociedade digital ou da informação (Castells, 2003; Masuda, 1984; Musik e Bogner, 2019; Eriksson, 2019; Paraviainen, Tihinen, Kääriäinen e Teppola, 2017; Dobrinskaya, 2020), levou a

mudanças fundamentais nas empresas e na forma como se relacionam com seus clientes, ou mesmo com seus usuários (RITTER e PEDERSEN, 2020; TRAȘCĂ *et al.*, 2019; CAGLE *et al.*, 2020).

A transformação tecnológica é um fato que acompanha o advento da sociedade digital ou da sociedade em rede, enfim, o tipo de sociedade em que as tecnologias de informação e comunicação desempenham um papel fundamental (CASTELLS, 2003; MASUDA, 1984; MUSIK e BOGNER, 2019; ERIKSSON, 2019; PARAVIAINEN *et al.*, 2017; DOBRINSKAYA, 2020).

A sociedade de hoje vive uma constante transformação tecnológica que envolve mudanças em todas as áreas, mas principalmente ao nível do trabalho e do mundo empresarial. De acordo com vários autores, estamos de fato no início da Quarta Revolução Industrial (KUMAR *et al.*, 2019; MORGAN, 2019; SAE-LIM e JERMSITTIPARSERT, 2019).

A transformação digital no setor público significa novas formas de trabalhar com as partes interessadas, construindo novos quadros de prestação de serviços e criando novas formas de relacionamento (COMISSÃO EUROPEIA, 2013).

### 2.3 EFEITOS CONVERGENTES E DIVERGENTES NO TELETRABALHO

A partir dos estudos de Zhang *et al.*, (2020), as convergências e as divergências no teletrabalho são mostradas em quatro tópicos. Em primeiro lugar, são revistas as teorias relacionadas com a inter-relação trabalho-família e o teletrabalho.

Em segundo lugar, são apresentadas as evidências empíricas da relação entre o equilíbrio/conflito trabalho-vida pessoal e o teletrabalho, seguidas de uma breve descrição geral da relação entre a fase da vida familiar e o teletrabalho por gênero.

Além disso, o teletrabalho é moldado por fatores dependentes da localização, como residência/local de trabalho e distância/duração do deslocamento diário (Ellen e Hempstead, 2002; Kim, 2016; Kim *et al.*, 2012; Ory e Mokhtarian, 2006), sugerindo que os indivíduos com viagens longas tendem a ser mais propensos a escolher o teletrabalho (Ory e Mokhtarian, 2006; Sener e Bhat, 2011).

No entanto, pouca atenção tem sido dada à associação entre o estágio da vida familiar por gênero (ou seja, a interação tripla de gênero, estado civil e parentalidade) e escolha/frequência de teletrabalho.

Embora as relações entre teletrabalho e gênero, estado civil e parentalidade tenham sido investigadas em estudos anteriores, elas foram analisadas principalmente separadamente e levaram a conclusões contraditórias.

Alguns afirmaram que mulheres, indivíduos casados e pais são mais propensos ao teletrabalho (Asgari *et al.*, 2014; Paleti, 2016; Popuri e Bhat, 2003; Sener e Bhat, 2011; Singh *et al.*, 2013), enquanto outros descobriram que são menos propensos ao teletrabalho (DRUCKER e KHATTAK, 2000; POPURI e BHAT, 2003; SENER e BHAT, 2011; SINGH *et al.*, 2013; WALLS *et al.*, 2007).

Embora os efeitos da interação bidirecional tenham sido identificados entre gênero e paternidade (Popuri e Bhat, 2003) e entre o estado civil e paternidade (Drucker e Khattak, 2000), a interação tripla de gênero, estado civil e parentalidade (ou seja, de gênero estágio de vida familiar) não foi explorado até agora.

Considerando que as descobertas anteriores foram confusas, é importante estudar a inter-relação entre os três fatores. Portanto, é necessário investigar toda a gama de associações entre o estágio de gênero na vida familiar e o teletrabalho para obter uma compreensão mais completa de como o comportamento do teletrabalho pode diferir ao longo da vida.

No que diz respeito ao desenvolvimento teórico do teletrabalho, ao nível macro, teorias como adaptação organizacional, trabalho flexível e economia do conhecimento procuram explicar o crescimento do teletrabalho com base no nível agregado das mudanças composicionais econômicas (FELSTEAD e HENSEKE, 2017).

A teoria evolutiva sobre os estágios do teletrabalho definidos por três dimensões críticas (tecnologia, localização e organização) lança uma nova luz sobre o desenvolvimento futuro do teletrabalho (MESSENGER E GSCHWIND, 2016).

No nível micro, no entanto, teorias como a teoria das trocas sociais, teoria da fronteira e teoria do conflito de papéis raramente têm sido aplicadas para explicar o comportamento de teletrabalho do indivíduo com base em uma análise quantitativa

rigorosa (FELSTEAD e HENSEKE, 2017; HOLLOWAY, 2007; SIRGY e LEE, 2016; SULLIVAN, 2012).

As associações entre teletrabalho e gênero, estado civil e parentalidade, por exemplo, sofrem com a falta de fundamentação teórica sistemática. O efeito do gênero na adoção do teletrabalho é interpretado a partir das diferenças causadas pelo gênero nas características do trabalho e nas opções de teletrabalho (Drucker e Khattak, 2000; Sener e Bhat, 2011), enquanto os filhos e o estado civil são explicados a partir da responsabilidade doméstica (Asgari *et al.*, 2014; Drucker e Khattak, 2000; Popuri e Bhat, 2003; Sener e Bhat, 2011; Singh *et al.*, 2013).

Isso indica que um quadro teórico mais unificado é necessário para melhor compreender as relações entre o estágio de gênero na vida familiar e o teletrabalho. Em conclusão, existe uma lacuna teórica e empírica na investigação no que diz respeito às associações entre comportamento de teletrabalho e gênero, estado civil e parentalidade.

Nos estudos dos pesquisadores Zhang *et al.*, (2020), eles colocam que as teorias relacionadas com o teletrabalho podem ser agrupadas em duas vertentes, uma diz respeito às inter-relações entre trabalho e vida familiar e a outra diz respeito às inter-relações entre trabalhador e local de trabalho (empregador/organização/resultados do trabalho).

Existem muitas teorias que interpretam as relações entre trabalho e a vida familiar. Entre elas, a teoria dos papéis, a teoria do conflito de (inter) papéis e a teoria dos limites/fronteiras fornecem a terminologia básica e as perspectivas para entender outras teorias (FRONE, 2003; MORRIS e MADSEN, 2007).

A teoria do papel propõe que o papel é um conjunto de deveres, obrigações e expectativas que se relacionam com a posição e status do indivíduo (Martin e Wilson, 2005). Os indivíduos desempenham vários papéis em sua vida diária (ou seja, acumulação de papéis).

Um indivíduo pode ser um empregado, um cônjuge e/ou pai/mãe ao mesmo tempo em seu domínio de vida familiar. Diferentes funções requerem diferentes compromissos de tempo e energia.

Essas responsabilidades em múltiplos domínios da vida são frequentemente incompatíveis, o que pode levar ao conflito entre papéis (Greenhaus e Beutell, 1985; Sirgy e Lee, 2016). A teoria do conflito de (inter) papéis, sugere que o conflito trabalho-vida assume três formas:

1. Conflito baseado no tempo,
2. Conflito baseado na tensão e,
3. Conflito baseado no comportamento

(Greenhaus e Beutell, 1985), estabelecem duas direções: conflito trabalho-família (WFC, trabalho interferindo na família) e conflito família-trabalho (FWC, família interferindo no trabalho) (Gutek *et al.*, 1991). Nessa perspectiva, o teletrabalho é uma forma comprometedora de cumprir demandas de múltiplas funções incompatíveis, pois pode mitigar um tipo de conflito com o custo de aumentar outro.

A teoria da fronteira (Ashforth *et al.*, 2000) e a teoria da fronteira (Clark, 2000) enfocam **(a)** diferentes domínios sendo segmentados e integrados, **(b)** a fronteira entre eles sendo criada e mantida e **(c)** o processo de detalhe de transição de funções (ou seja, fronteira cruzada) entre domínios.

Permeabilidade e flexibilidade são dois conceitos-chave que descrevem os limites da função. A permeabilidade descreve o grau pelo qual os elementos de outros domínios assumem o controle (física ou psicologicamente) (Clark, 2000). A flexibilidade descreve até que ponto os limites espaciais e temporais são borrados (ASHFORTH *et al.*, 2000).

No caso do teletrabalho (domiciliar), interrupções frequentes de familiares indicam alta permeabilidade do domínio (tele) trabalho. O teletrabalho em si implica a flexibilidade espacial do domínio de trabalho.

Se os teletrabalhadores também tivessem autonomia para controlar seus horários, isso representaria alta flexibilidade temporal. Em comparação com o trabalho de escritório, a integração mais próxima dos papéis profissionais e familiares (caracterizada pela alta permeabilidade e flexibilidade do teletrabalho) resulta em uma transição de papéis mais fácil, mas em uma maior indefinição de papéis (ALLEN DAVID *et al.*, 2003).

A teoria do *spillover* afirma que as experiências ou habilidades alcançadas em um domínio (trabalho ou família) podem ser transferidas para outro domínio (família ou trabalho) (Staines, 1980). O efeito de transbordamento pode ser positivo ou negativo, semelhança indicativa (por exemplo, no bem-estar geral, satisfação) em ambos os domínios (ou seja, isomorfismo).

O *spillover* positivo também é conhecido como teoria do enriquecimento trabalho-família (GREENHAUS e POWELL, 2006). O limite permeável alto no teletrabalho pode tornar o processo de *spillover* (positivo e negativo) mais fácil do que o trabalho convencional (Proposição 3 em Standen *et al.*, 1999) para o exemplo de *spillover* positivo.

Por outro lado, a teoria da compensação sugere uma relação inversa entre os domínios do trabalho e da família (ou seja, dissimilaridade ou heteromorfismo) e explica que os indivíduos devotariam mais tempo e energia em um domínio (por exemplo, trabalho) para compensar a insatisfação de outro domínio (por exemplo família) (FRONE, 2003; MORRIS e MADSEN, 2007; STAINES, 1980).

Corroborando, Lambert (1990), *spillover* refere-se ao transporte de emoções, atitudes, competências e comportamentos do nível profissional para a esfera familiar e vice-versa, acrescentando ainda que este pode ser positivo ou negativo.

Por fim, a teoria da segmentação postula que trabalho e família são segmentados e independentes um do outro (FRONE, 2003; MORRIS e MADSEN, 2007).

O desengajamento psicológico promove que os indivíduos mantenham ativamente seus domínios de trabalho e familiares separados (Lambert, 1990), como o deslocamento para o trabalho convencional, e que a estratégia de construção de limites defina uma demarcação clara para o espaço de trabalho em casa para o teletrabalho (embora o desligamento psicológico seja mais difícil para teletrabalhadores) (STANDEN *et al.*, 1999).

Outra perspectiva emergente para compreender a inter-relação entre o trabalho e os domínios não profissionais é o conceito integrado de equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, que é definido como "uma avaliação geral da extensão em que a eficácia e satisfação dos indivíduos nos papéis profissionais e familiares são consistentes com seus valores de vida em um determinado momento" (GREENHAUS e ALLEN, 2011, p. 174).

## 2.4 TRABALHOS CORRELATOS

Conforme estudos apresentados pelos pesquisadores Slon *et al.*, (2019), trabalhos correlatos são estudos que tratam do mesmo assunto do objeto da pesquisa do projeto ou da dissertação, de preferência, com o mesmo viés. O Quadro 4 mostra estudos relacionados ao tema central da presente dissertação.

**Quadro 4 – Trabalhos correlatos ao tema da pesquisa**

<b>Autor(es) ano</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Metodologia adotada</b>	<b>Modelos/ teorias utilizadas</b>	<b>Resultados alcançados</b>
Mendes, Ricardo Augusto de Oliveira et.al. (2020)	Analisar o teletrabalho como uma perspectiva de sua inserção na administração pública brasileira, discutindo as suas vantagens, os seus desafios e as possibilidades de inserção do servidor público no trabalho remoto	Revisão bibliográfica	O teletrabalho: aspectos conceituais, vantagens e desafios;  A positivação do teletrabalho nas leis trabalhistas – CLT;  O teletrabalho e o perfil dos teletrabalhadores no serviço público.	O teletrabalho surge como um novo instrumento para as relações laborais modernas inseridas na gestão pública brasileira, vez que, providos de instrumentos tecnológicos e de comunicação avançados, torna a mão de obra mais produtiva e, em regra, acarreta menos despesas ao servidor, além de permitir-lhe uma maior liberdade no serviço público, sobretudo, para o convívio familiar e particular.
Aimée Mastella Sampaio da Silva (2015)	Examinar aplicação do trabalho remoto (teletrabalho) no serviço público brasileiro para estatutários e celetistas.	Revisão bibliográfica	A Forma de Adoção do teletrabalho no Serviço. Público Brasileiro	Os teletrabalhadores acabam ganhando mais autonomia, mas ao mesmo tempo, se não há um planejamento eficiente, podem acabar sobrecarregados por falta de auxílio técnico, assumindo diversos riscos que deveriam ser de responsabilidade dos órgãos públicos.

Silva Rodrigues de Freitas (2008)	Analisar o potencial de implantação de um sistema formal que permita a realização das tarefas executadas na Diretoria de Marcas na modalidade teletrabalho.	Estudo de Caso	A sociedade em transição. Evolução do trabalho. Tecnologia da informação e comunicação. Governo eletrônico. Teletrabalho.	A análise dos resultados leva a crer que o teletrabalho é passível de implantação na Diretoria de Marcas.
-----------------------------------	---	----------------	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da revisão bibliográfica (2020)

A revisão bibliográfica mostra que o assunto referente a teletrabalho é objeto de diversas pesquisas, principalmente com o aparecimento da Pandemia do Covid-19. Nesse sentido, foram destacados três trabalhos relacionados ao tema abordado no presente estudo que, certamente os seus resultados foram comparados com os resultados/achados da pesquisa do mestrando, no capítulo de análise e discussão dos dados.

## 2.5 PRODUTIVIDADE REALIZANDO TELETRABALHO

No início de 2020, a pandemia COVID-19 resultou em mudanças inesperadas na vida das pessoas em todo o mundo (OECD, 2020). Sem nenhum tratamento eficaz ou vacinas disponíveis para esta nova doença, governos e empresas ordenaram que os trabalhadores trabalhassem em casa (Teletrabalho) para permanecerem seguros. Salari *et al.*, (2020) relatam que a prevalência de estresse na população em geral atingiu 29,6% como resultado direto da pandemia.

Tradicionalmente, o teletrabalho não é percebido como criador de uma situação estressante, e vários fatores (por exemplo, incentivos ou tarefas de trabalho) são conhecidos por contribuir para a produtividade positiva do trabalho em casa (GAJENDRAN e HARRIS, 2017).

No entanto, Morikawa (2020) conclui que o teletrabalho pode estar associado à diminuição da produtividade relatada pelos funcionários durante a pandemia COVID-19.

Em comparação com o teletrabalho nos anos anteriores, uma variedade de ferramentas de tecnologia digital avançada (por exemplo, aplicativo de negócios com funções completas de conclusão de tarefas) está amplamente disponível para teletrabalhadores.

Conforme vários estudos, por exemplo, (Biron e van Veldhoven, 2016; Gajendran e Harrison, 2007; Kossek, Lautsch, e Eaton, 2006; Martin e MacDonnell, 2012; Richardson e McKenna, 2014; Stirpe e Zarraga-Oberty, 2017), o teletrabalho recebeu atenção substancial na literatura, por exemplo, no que diz respeito ao impacto dos acordos de teletrabalho sobre os teletrabalhadores individuais, incluindo suas relações sociais, conflito trabalho-família, satisfação no trabalho, compromisso organizacional e desempenho no trabalho e os efeitos do teletrabalho no desempenho organizacional.

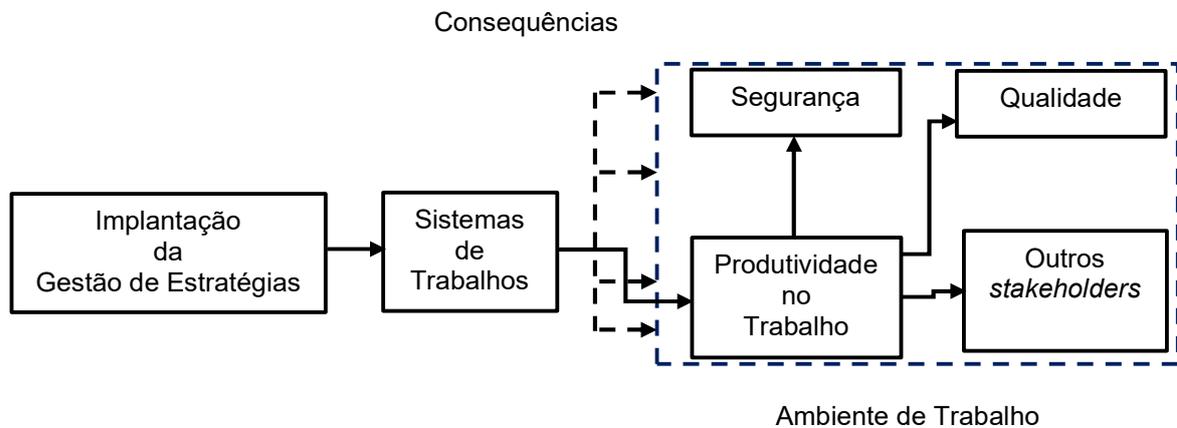
E neste contexto à medida que as populações envelhecem e os países se nivelam em termos de realizações educacionais e participação na força de trabalho, a produtividade provavelmente será o principal impulsionador do crescimento e da prosperidade no futuro (OCDE, 2015).

Considerando as pesquisas de S. Kazekami (2020), em primeiro lugar, os seus estudos concluíram que o teletrabalho adequado aumenta a produtividade do trabalho, mas quando o teletrabalho é muito longo, o teletrabalho diminui a produtividade do trabalho, principalmente para as pessoas mais idosas. Em segundo lugar, o teletrabalho aumenta a satisfação com a vida e a satisfação com a vida melhora a produtividade do trabalho.

A perspectiva do trade-off baseia-se no pressuposto de que as estratégias e práticas de gestão implementadas levam à melhoria da produtividade do trabalho nas organizações. Os pesquisadores (Pagell, Klassen, Johnston, Shevchenko, e Sharma, 2015) afirmam que, no entanto, a suposição não foi verificada.

Corroborando os pesquisadores (Ghodrati, Yiu, Wilkinson, e Shahbazpour, 2018) mostram que devido à complexidade dos ambientes de trabalho atuais e aos múltiplos fatores organizacionais e processos de trabalho em interação, essas estratégias de gerenciamento e suas mudanças associadas também podem afetar outros fatores organizacionais (Ver a Figura 2).

**Figura 2 – Conceptualização de consequências não intencionais.  
\*Estratégias de Gestão**



Fonte: Elaborado a partir de N. Ghodrati *et al.*, (2018).

Pesquisadores como R. S. Martínez *et al.*, (2011) afirmam que um desafio a ser enfrentado ao tentar estudar essas condições, estratégias e recursos ambientais é identificar objetivamente os estudiosos mais produtivos.

Este desafio pode ser superado com base em pesquisas anteriores usando índices de produtividade que foram calculados de várias maneiras, incluindo uma contagem numérica simples de quantas publicações um pesquisador publicou e levando em consideração a posição de um autor em relação a seus coautores.

Para maximizar os ganhos de produtividade e bem-estar inerentes ao uso de teletrabalho, os governos devem promover investimentos na capacidade física e de gestão de empresas e trabalhadores para teletrabalhar e responder a potenciais preocupações com o bem-estar do trabalhador e com a inovação a longo prazo relacionada, em particular, com a redução excessiva dos espaços de trabalho (OECD, 2020).

Segundo estudos de Ozimek, (2020) a longo prazo, o desempenho da produtividade pode melhorar na medida em que a crise catalisa uma adoção mais ampla e inteligente de práticas eficientes de teletrabalho, aumentando o bem-estar e a eficiência do trabalhador e reduzindo os custos das empresas.

Evidências emergentes fornecem suporte para essa noção: 61,9% dos gerentes de contratação entrevistados em uma pesquisa recente nos EUA declararam sua intenção de confiar mais no trabalho remoto no futuro (OZIMEK, 2020).

Esse mesmo pesquisador afirma que as políticas públicas e o diálogo entre os parceiros sociais podem desempenhar um papel fundamental para facilitar esta transição e contribuir para a disseminação de práticas de teletrabalho que aumentam a produtividade e o bem-estar do trabalhador.

No entanto, o uso do teletrabalho durante a crise pode ser apenas parcialmente transferível para o teletrabalho durante os "horários normais": durante o confinamento, o teletrabalho geralmente requer que todas as tarefas associadas a um trabalho sejam feitas em casa, enquanto o teletrabalho ocasional ou mesmo regular antes da crise requer apenas algumas tarefas a serem realizadas remotamente.

Além disso, os trabalhadores geralmente eram obrigados a teletrabalhar durante a crise. Embora muitos possam continuar a teletrabalhar a longo prazo, enquanto persistirem os obstáculos regulamentares e outros ao teletrabalho, muitos outros podem não querer (OZIMEK, 2020) e (BRYNJOLFSSON *et al.*, 2020).

Entretanto, como o teletrabalho está associado a novas tecnologias para monitorar o desempenho e o comportamento dos trabalhadores, pode ser necessária uma regulamentação adicional sobre proteção de dados para garantir os direitos de privacidade (ALON *et al.*, 2020).

O teletrabalho permite aos pais equilibrar trabalho e cuidado de crianças ou idosos para um membro da família e revitaliza as áreas rurais longe das oportunidades de emprego das áreas urbanas.

A discricção para trabalhar é o outro fator que aumenta a produtividade do trabalho e a satisfação no trabalho, independentemente do teletrabalho. Morgeson, Delaney-Klinger e Hemingway (2005) enfocam a autonomia no trabalho em um sentido amplo que inclui discricção para trabalhar.

Morgeson *et al.*, (2005) demonstram que a autonomia no trabalho está positivamente relacionada à amplitude de funções e que têm classificações de supervisão mais altas de desempenho no trabalho; eles afirmam que maior discricção

envolve o comportamento do papel extra, e isso resulta em maior satisfação no trabalho com a introdução dos estudos existentes.

Por outro lado, Baker, Gayle e John (2007) demonstraram que o estilo de trabalho individual (planejamento do dia, dificuldade de decidir parar de trabalhar, atividades diversas e compartimentação) não se correlaciona com a satisfação no trabalho e a produtividade para funcionários que trabalham em casa.

No entanto, Baker *et al.*, (2007) observam que o feedback do trabalho e do agente está associado à satisfação positiva no trabalho e produtividade.

S. Kazekami, (2020), apresenta que o teletrabalho parece ter efeitos positivos e negativos na produtividade do trabalho. Portanto, devemos primeiro examinar o efeito do teletrabalho sobre a produtividade do trabalho e, em seguida, investigar seus mecanismos em termos de:

- (1) o estresse de equilibrar o trabalho e as tarefas domésticas;
- (2) os efeitos da redução do tempo de deslocamento e de evitar o trânsito intenso;
- (3) o efeito de evitar a interrupção do trabalho através da realização de teletrabalho.

A capacidade de escolher se e quando fazer o teletrabalho pode, portanto, ser crucial para obter ganhos de produtividade. Na verdade, o estudo de (Bloom *et al.*, 2015) concluiu que os trabalhadores que escolheram o teletrabalho alcançaram uma melhoria na produção por trabalhador quase duas vezes em comparação com aqueles que estavam simplesmente sendo forçados a fazê-lo.

No entanto, permitir que os trabalhadores escolham por si só não garante um nível ótimo de teletrabalho, pois é improvável que eles levem em consideração as implicações negativas sobre a inovação no longo prazo ao tomarem suas decisões.

## 2.6 TECNO STRESS

O *Techno-stress* é uma condição de crescente interesse devido à ampla utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs), tanto no local de trabalho

como na vida privada (G. LA TORRE, V. DE LEONARDIS AND M. CHIAPPETTA, 2020).

Estes mesmos autores afirmam que, embora as TIC tenham facilitado inúmeras tarefas de trabalho, muitas condições clínicas relacionadas ao seu uso, também surgiram como o *Techno stress*.

*Techno-stress* é um estado psicofisiológico caracterizado por altos níveis de hormônios sensíveis ao estresse, bem como sintomas cognitivos, como baixa concentração, irritabilidade e distúrbios de memória.

Semelhante a outros tipos de estresse, o *Techno-stress* parece ser caracterizado pela ativação do eixo hipotálamo-hipófise da glândula adrenal, que causa aumento no nível de cortisol plasmático.

Os fatores, eventos e circunstâncias que levam ao *Techno-stress* são chamados de *tecno-estressores*, enquanto os antecedentes são fatores que podem influenciar e ampliar o efeito dos estressores nos indivíduos.

Os pesquisadores X. Zhao, *et al.*, (2020) trazem uma contribuição teórica para a pesquisa do *Techno stress* é que estendemos a pesquisa do Techno stress existente com base na Teoria Transacional do Estresse do nível de tecnologia ao nível de aplicação.

Essa extensão é possibilitada pela conceituação dos processos de avaliação e enfrentamento como mediadores que ligam os criadores do *Techno stress* e a produtividade habilitada pelas TIC.

Essa extensão é possibilitada pela conceituação dos processos de avaliação e enfrentamento como mediadores que ligam os criadores do Techno stress e a produtividade habilitada pelas TIC.

Embora a Teoria Transacional do Estresse tenha sido amplamente aplicada no campo do Techno stress, a atenção está principalmente focada nos antecedentes do *Techno stress*, fatores de criação do Techno stress, fatores atenuantes e resultados adversos do trabalho J. D'ARCY, *et al.*, 2014.

M. Stadin *et al.*, (2021), mostram que possivelmente, o efeito combinado de diferentes tipos de demandas de trabalho torna a experiência de altas demandas de TIC mais estressante.

Mesmo que o contexto de trabalho e os sistemas de TIC implementados possam diferir entre gestores em cuidados de saúde e serviço comunitário e gestores em educação, também existem semelhanças no que diz respeito ao ambiente de trabalho digitalizado.

Funções de trabalho administrativo via TIC e falta de tempo para atualizar a alfabetização digital nos sistemas de TIC, devido a uma alta carga de trabalho geral (CREGÅRD e CORIN, 2019; HEPONIEMI *et al.*, 2017; LAGSTEN e ANDERSSON, 2018; WANG e LI, 2019).

Esse estresse devido ao uso da tecnologia (ou “Techno stress”) pode induzir vários resultados organizacionais negativos. Por exemplo, Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan e Ragu-Nathan (2007) sugeriram que as condições que criam o Techno stress estão associadas a resultados psicológicos adversos, como um aumento do nível de estresse do papel, redução da satisfação no trabalho e redução do comprometimento organizacional.

Como com resultados adversos do sistema de informação (SI), como diminuição da inovação nas tarefas dos funcionários ao usar o SI, produtividade reduzida ao usar o sistema de informação (SI) e insatisfação com o sistema de informação (SI).

I. Hwang, O. Cha, (2018): Essa linha de pensamento levanta uma questão: é possível que o estresse dos funcionários devido aos aspectos tecnológicos da própria segurança da informação afete negativamente sua conformidade com a segurança da informação?

Devido essas situações, as organizações estão aumentando o investimento em tecnologia de segurança da informação para combater várias ameaças à segurança. As receitas mundiais de *hardware*, *software* e serviços relacionados à segurança devem crescer de US \$ 73,7 bilhões em 2016 para US \$ 101,6 bilhões em 2020 (IDC, 2016).

Esses resultados sugerem direções para estratégias organizacionais para gerenciar e aprimorar a conformidade de segurança da informação dos funcionários.

## 2.7 INIBIDORES DE EXAUSTÃO NO TELETRABALHO

Definimos exaustão no trabalho como o esgotamento da energia emocional e mental necessária para atender às necessidades das funções no local de trabalho. O fenômeno da exaustão no trabalho foi originalmente englobado pelo construto do tédio (MOORE, 2000).

Os inibidores da exaustão do trabalho que receberam suporte empírico consistente são fatores situacionais, como suportes organizacionais (MOORE, 2000; RAGUNATHAN *et al.*, 2008).

Pines *et al.*, (1981) definiram o tédio como um estado de exaustão física, emocional e mental causado pelo envolvimento de longo prazo em situações exigentes. O tédio é o resultado de ter muitas pressões, conflitos e demandas combinadas com pouquíssimas recompensas, reconhecimentos e sucessos (KANNER *et al.*, 1978).

Dado o ritmo da sociedade moderna e as realidades econômicas, incluindo trabalho, família e outras demandas de serviços, a eliminação completa da fadiga é um objetivo irreal.

Os humanos são organismos diurnos que são, por sua natureza inata, mal preparados para longos períodos de vigília contínua, trabalho noturno e mudanças substanciais nos horários de sono/vigília.

No entanto, conforme J.A. Caldwell *et al.*, (2019) há uma variedade de estratégias que podem ajudar a gerenciar e mitigar a fadiga (exaustão), e elas são apresentadas resumidamente no Quadro 5<sub>(a - b)</sub>.

O objetivo desta seção é explicar como os *tecno-estressores*, como a tecno-invasão e a tecno-sobrecarga, se traduzem por facetas de tensão e escolhas de estratégias de enfrentamento em resultados negativos no local de trabalho, como exaustão no trabalho. Assim o Quadro 5<sub>(a - b)</sub> mostra a importância das estratégias mitigadoras da exaustão nas pessoas.

### Quadro 5(a) – Estratégias mitigadoras da exaustão (*Techno stress*)

Educação para trabalhadores, gestão e família	Existem vários fatores comportamentais e ambientais que podem afetar adversamente, por exemplo, a qualidade e a duração do sono e, portanto, a educação é importante. É fundamental que as pessoas aprendam sobre os perigos da fadiga, a importância de obter um sono adequado, compreender que a recuperação total da fadiga pode demorar mais do que o previsto e o fato de que bons hábitos de sono são essenciais para garantir uma qualidade ideal do sono.
Otimizando oportunidades de sono	A maior causa de fadiga no local de trabalho é o sono insuficiente ou interrompido fora do expediente. Claro, alguns problemas de sono são inevitáveis, mas outros são passíveis de modificação, especialmente com o uso de uma estratégia de sono bem planejada.
Cochilos	Uma soneca durante longos períodos de vigília contínua pode melhorar significativamente o estado de alerta e o desempenho.
Inércia do sono - uma consequência negativa do cochilo	A inércia do sono se refere ao período de transição do sono para a vigília que ocorre imediatamente após o despertar e é marcado por sentimentos de tontura e decréscimos no desempenho cognitivo e motor. A inércia do sono pode ser uma preocupação séria quando o cochilo é proposto como uma medida preventiva contra a fadiga, especialmente se um desempenho qualificado for necessário imediatamente após o cochilo.
Pausas para descanso	Tarefas automatizadas ou tediosas e permitindo níveis moderados de atividade física. Embora não sejam tão eficazes quanto outras contramedidas, as pausas são pelo menos temporariamente benéficas. Permitir que o pessoal se levante e se mova aumenta o benefício do intervalo.
Iluminação	Dependendo do momento e do tipo de exposição, a luz pode exercer efeitos positivos ou negativos sobre aspectos de cognição e desempenho. Ao usar a luz como contramedida, seus efeitos diretos e agudos na excitação, bem como seus efeitos indiretos retardados que ocorrem em função da alteração do sono e dos ritmos circadianos, devem ser considerados.

Fonte: Elaborado a partir de J.A. Caldwell *et al.*, (2019).

F. Gaudioso *et al.*, (2017), mostram que compreender esses mecanismos de mediação é importante, pois permite o desenvolvimento de intervenções direcionadas a tais fatores translacionais e, possivelmente, aliviar os resultados negativos de inevitáveis *tecno-estressores* no local de trabalho.

Portanto, a exaustão do trabalho no ambiente empresarial móvel ou no Teletrabalho seria um fenômeno que precisa de investigação acadêmica devido ao seu potencial impacto negativo em vários processos e resultados organizacionais importantes.

Os *tecno-estressores* são predestinados em muitos ambientes de trabalho; por exemplo, o fluxo de demandas de trabalho transmitido via tecnologia (por exemplo: e-mails, Teletrabalho, notificações de aplicativos) durante e após o horário de trabalho provavelmente não diminuirá para muitos funcionários em um futuro próximo (TUREL e SERENKO, 2010).

### Quadro 5(b) – Estratégias mitigadoras da exaustão (*Techno stress*)

Prescrição de medicamentos para dormir/estar alerta	Quando a programação, fatores ambientais ou de trabalho impedem o descanso adequado, medicamentos prescritos podem ser uma opção. Nessas condições, o médico pode prescrever um hipnótico para promover o sono fora de serviço (quando há oportunidades para dormir) ou um estimulante para aumentar a vigília (quando a privação de sono é inevitável).
Estratégias comportamentais para melhorar o sono	Para situações em que as oportunidades de sono estão disponíveis, é importante garantir que os trabalhadores aproveitem ao máximo para se recuperar dos efeitos da vigília anterior e se preparar para o próximo período de serviço. Quando apropriado, o uso de medicamentos para dormir deve ser considerado, mas quando as soluções farmacológicas não são indicadas, estratégias comportamentais de otimização do sono podem ser uma alternativa útil.
Identificando e resolvendo distúrbios do sono	A identificação e o tratamento de distúrbios do sono costumam ser esquecidos como uma estratégia eficaz de combate à fadiga no local de trabalho, mas qualquer condição que perturbe o sono restaurador normal provavelmente terá um efeito adverso no desempenho do local de trabalho, a menos que seja reconhecido e mitigado. O tratamento da insônia foi discutido acima, mas existem vários outros distúrbios do sono que merecem atenção.
Tecnologias de monitoramento de fadiga	As tecnologias de monitoramento cognitivo em tempo real e os dispositivos de teste de aptidão para o serviço foram investigados por muitos anos com sucesso limitado (National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, 2016). Sistemas montados em veículos parecem ser os mais viáveis de serem implementados, pois: <b>1)</b> geralmente há espaço suficiente para tais equipamentos; <b>2)</b> há uma fonte de alimentação prontamente disponível; e <b>3)</b> o movimento do operador é restringido enquanto sua atenção deve estar focada em uma única tarefa primária.
Modelos biomatemáticos	Modelos biomatemáticos em conjunto com actigrafia estão cada vez mais sendo usados em programas de gerenciamento de fadiga. Esses modelos usam um conjunto de equações integradas para prever os níveis de fadiga com base em fatores, incluindo quantidade de sono recente, qualidade do sono e tempo de sono / vigília, a hora atual do dia (durante o serviço) e, às vezes, carga de trabalho. Os efeitos da cafeína também foram incluídos em alguns modelos.
Sistemas de gerenciamento de risco de fadiga	O gerenciamento da fadiga é importante para organizações preocupadas com a saúde, segurança e produtividade de seus funcionários, especialmente para operações sensíveis à segurança, como saúde, energia e transporte. Os esforços de gerenciamento de fadiga devem ser incluídos como parte de um sistema de gerenciamento de segurança (SMS), incluindo um "processo explícito e abrangente para medir, mitigar e gerenciar o risco de fadiga ao qual uma empresa está exposta" (AMERICAN COLLEGE OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE, 2012, página 234).

Fonte: Elaborado a partir de J.A. Caldwell *et al.*, (2019).

Os riscos inerentes ao desgaste do trabalho (exaustão) afetam negativamente a satisfação e o comprometimento dos trabalhadores individuais com o trabalho. Além disso, a redução da satisfação e do comprometimento com o trabalho pode levar a uma carga social séria, como o declínio da produtividade e o aumento dos acidentes industriais e dos custos de saúde relacionados (CHANG *et al.*, 2005).

## 2.8 DESEMPENHO E QUALIDADE DE VIDA NO TELETRABALHO

Qualidade de vida é um termo de avaliação global que resume as reações de uma pessoa às experiências em sua vida. A qualidade de vida é baseada em diferentes contextos para a atividade humana: por exemplo, satisfação com o ambiente físico, satisfação com o trabalho e sentimentos de segurança econômica e envolvimento político (GOODALE, HALL, BURKE e JOYNER, 1975).

Qualidade de vida, um processo de julgamento cognitivo, é definida como "uma avaliação global da satisfação com a vida de uma pessoa de acordo com seus critérios escolhidos" (SHIN e JOHNSON, 1978).

Diener (1984) sugeriu que o julgamento de quão satisfeitas as pessoas estão com seu estado atual de coisas é baseado em uma comparação com um padrão, que cada indivíduo estabelece para si mesmo.

Conforme definido por Argyle (1987), "[o] significado de felicidade é um estado de alegria ou emoção positiva; ou a satisfação com a vida como um todo, ou com trabalho, lazer e outras partes dela."

Portanto, a qualidade de vida é uma medida da satisfação geral com a vida, em vez de uma soma da satisfação com a vida em domínios específicos.

Ao revisar a literatura sobre qualidade de vida, dois construtos foram usados para explicar os determinantes da satisfação com a vida ou da qualidade de vida: as perspectivas subjetivas e objetivas (DIENER, 1984).

No ano 2000, a OMS definiu qualidade de vida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, valores e preocupações (FLECK MP. 2000).

A busca pela qualidade de vida (QV) é uma preocupação crescente de indivíduos e comunidades que buscam uma satisfação de vida sustentável em um mundo em mudança tecnológica (L. LEUNG, P.S.N. LEE 2005).

Qualidade de vida é um construto multidimensional que tem sido aplicado em indivíduos, organizações e sistemas e está impactando cada vez mais a redefinição de organizações e os serviços e apoios que eles fornecem a pessoas com

deficiência intelectual e de desenvolvimento intimamente relacionada (VAN LOON *et al.*, 2013).

Para M. Uysal, M.J. Sirgy, (2019), o desempenho é normalmente medido em relação aos padrões (ou seja, *benchmarks*) para medir a eficiência e eficácia. Nesse sentido, os indicadores de Qualidade de Vida devem ser interpretados como medidas de desempenho no nível individual (por exemplo, satisfação, contribuição da experiência para o bem-estar do turista) e no nível da empresa e/ou comunidade (por exemplo, chegadas, vendas/receitas geradas pelo turismo, melhor educação ou infraestrutura).

Embora Qualidade de Vida como terminologia partisse do domínio da saúde, os estudos sobre o tema diversificaram-se em várias outras áreas como Economia, Infraestruturas, Habitação, Educação, Segurança, Planeamento e Arquitetura.

O estudo em Qualidade de Vida apresenta uma longa linhagem de estudos conduzidos por vários pesquisadores, (Bardhan *et al.*, 2011), que rastrearam os estudos sobre Qualidade de Vida em alinhamento com a hierarquia de necessidades humanas de Maslow, que se eleva desde as necessidades fisiológicas básicas e tangíveis até o senso de satisfação intangível.

As organizações devem confrontar conceitos como produção, eficiência e eficácia. Como resultado, sistemas de medição e gestão de desempenho foram introduzidos com frequência crescente em muitas organizações para facilitar o desempenho organizacional e dos funcionários.

A implementação desses sistemas de gestão de desempenho na organização é considerada um antecedente necessário para obter uma visão sobre o desempenho dos funcionários, equipes e da organização como um todo (M. AUDENAERT *et al.*, 2021).

Vários sistemas podem ser implementados para medir e gerenciar o desempenho organizacional e individual. A característica comum desses sistemas de gestão de desempenho nos diferentes níveis é que eles usam a mesma lógica cíclica de definição de objetivos, planejamento, monitoramento e avaliação.

M. Audenaert *et al.*, (2021), os diferentes sistemas de gestão de desempenho estão alinhados, e todos os vários indicadores de desempenho devem contribuir para os objetivos gerais da organização.

Em geral, a gestão de desempenho pode ser definida como uma série de atividades dentro de uma organização nas quais os resultados são centrais. Como tal, esses sistemas de gestão enfatizam a medição, avaliação e realização de resultados organizacionais e individuais.

Os sistemas de medição e gestão de desempenho organizacional enfatizam o alinhamento dos componentes de entrada, produção e saída/resultados de uma organização ou sistema. Este modelo lógico pode ser usado para garantir o alinhamento e avaliar os resultados ou impactos de uma organização ou sistema (VAN LOON *et al.*, 2013).

Com o surgimento da pandemia da Covid-19 que aumentou a necessidade de gerenciar os movimentos de pessoas e organizar o acesso a serviços públicos essenciais para reduzir o congestionamento, especialmente em áreas urbanas e durante os horários de pico. C. Guida e G. Carpentieri (2021), para melhorar a qualidade de vida e conseqüentemente, contribuir para o aumento da produtividade dos teletrabalhadores as autoridades precisam reorganizar os serviços urbanos essenciais, incluindo transportes públicos, para garantir o acesso seguro a todos os usuários.

### 3. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

#### 3.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

Para a realização da pesquisa foram empregados diferentes métodos, que representa a matriz de projeto de pesquisa proposta por Choguill (2005), conforme mostrado no Quadro 6.

**Quadro 6 - Matriz de projeto da pesquisa**

<b>Objetivos</b>	<b>Hipóteses</b>	<b>Método de análise</b>	<b>Conclusões</b>
Definir o teletrabalho em uma instituição de ensino público federal.	Obter as definições de teletrabalho.	Revisão bibliográfica sobre teletrabalho.	Conhecer os principais conceitos do Teletrabalho.
Identificar os característicos e os efeitos do teletrabalho em uma instituição de Ensino Público Federal;	Conhecer os característicos e os efeitos do teletrabalho em uma Instituição de Ensino Federal.	Análise documental da Instrução Normativa 65/2020 Revisão bibliográfica	Levantar os principais característicos e efeitos do teletrabalho em uma Instituição de Ensino Público Federal.
Examinar o acolhimento do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal.	Mensurar o nível de acolhimento do teletrabalho em uma Instituição de Ensino Público Federal.	Levantamento por questionário	Analisar as características de acolhimento do teletrabalho em uma Instituição de Ensino Público Federal.
Propor ações de mitigação dos efeitos divergentes do teletrabalho no acolhimento e na produtividade do teletrabalho.	Apresentar um conjunto de ações para proporcionar melhorias no acolhimento do teletrabalho e na produtividade dos teletrabalhadores.	Revisão bibliográfica Levantamento por Questionário	Mensurar a qualidade de vida e a produtividade dos teletrabalhadores.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Choguill (2005).

Segundo Ribeiro (2005), a grande diferença entre o mestrado acadêmico e o profissional é o produto, isto é, o resultado almejado. Neste mesmo contexto Ribeiro

(2005) explica que no processo do mestrado acadêmico, pretende-se pela imersão na pesquisa formar, a longo prazo, um pesquisador.

Ribeiro (2005) enfatiza que no mestrado profissional, também deve ocorrer, naturalmente a pesquisa, mas a meta prioritária é formar alguém que, na “fábrica”, externamente à academia, saiba inferir a pesquisa de modo a agregar valor a suas atividades, gerando um Produto Técnico Tecnológico.

No desenvolvimento da pesquisa observamos que as principais abordagens metodológicas utilizadas são qualitativas e quantitativas, apesar da existência de outras importantes abordagens metodológicas.

De acordo com os estudiosos (Lakatos; Marconi, 2003, p. 84) a ciência surge para explicar o porquê dos acontecimentos, como um modo de compreender e analisar o mundo através de diversas técnicas e métodos.

De acordo com Gil (2002), etimologicamente, método significa caminho para se alcançar uma meta. Assim, no campo da ciência, método científico vem a ser entendido como “o caminho para se chegar à verdade em ciência”.

### 3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA

A descrição apresentada adiante resulta do estudo sobre os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino federal na visão dos servidores, a fim de correlacioná-los com o nível de acolhimento e produtividade dos teletrabalhadores. Pretende-se, nesta seção, analisar e descrever o desenho do trabalho e da organização.

Metodologicamente, a presente pesquisa de campo, em virtude da nossa delimitação, pois estamos trabalhando com uma amostra composta por 60 (sessenta) participantes colaboradores integrantes da Instituição de Ensino Público Federal estudada.

Espelhando-se nas pesquisas de (GODOY, 1995; MAYS; POPE, 1996; MATTAR, 1996) a presente pesquisa foi delineada nas seguintes situações:

1. Quanto à natureza das variáveis pesquisadas – qualitativa;
2. Quanto à natureza do relacionamento entre variáveis – caráter descritivo;

3. Quanto ao objetivo e ao grau de cristalização do problema – de natureza exploratória;
4. Quanto a intensidade de controle capaz de ser exercida sobre as variáveis em estudo – estudo de caso.

Existem quatro métodos principais usados pelos pesquisadores qualitativos, quais sejam:

1. Observação participativa
2. Análise documental
3. Entrevistas e grupos focais
4. Gravações em áudio e vídeo.

Nesta pesquisa estamos utilizando, análise documental, revisão bibliográfica do tipo narrativa e um questionário.

### 3.3 FONTE E NATUREZA DOS DADOS

Para vários autores como Gil (2002), Lakatos; Marconi, (2003), Gerhardt *et al.*, (2009) o tipo e a quantidade de dados a serem coletados dependem da natureza do estudo e dos objetivos da pesquisa, conforme Quadro 7.

#### Quadro 7 – Características dos dados de pesquisa

Dados	Características dos dados	
Fonte da pesquisa	Ifes Campus Vila Velha-ES	
Tipo de dados	Acervo bibliográfico	Nacional
	Artigos de periódicos	Internacional
	Dissertações e Teses	
	Documentos internos	Portaria 669 de 17 de março de 2020
		Portaria 778 de 02 de abril de 2020
Portaria n. 18, de 5 de janeiro de 2021		
Documentos externos	Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020	
	Instrução Normativa nº 109, de 29 de outubro de 2020	

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da análise documental (2020)

Para a realização desta pesquisa foram necessários dados, qualitativos de fontes primárias (dados oriundos do questionário, a Instrução Normativa 65/2020, as regulamentações governamentais, ou seja, dados coletados pelo pesquisador) e secundárias (artigos dos periódicos explorados, livros, materiais de referência, dados coletados por outros colaboradores), conforme mostra o Quadro 8.

**Quadro 8 – Identificação da legislação utilizada na regulamentação do teletrabalho no serviço público federal brasileiro**

Portaria 669 de 17 de março de 2020	Art. 1º Homologar a decisão do Comitê de Crise do Ifes, instituído pela Portaria nº 3263, de 11 de novembro de 2016, e alterado pelas Portarias nº 3351/2016, nº 402/2018 e nº 643/2020, que suspende as atividades presenciais de ensino e determina outras medidas na Reitoria e nos Campi do Ifes, tendo em vista à contenção da expansão do COVID-19 no Estado do Espírito Santo.
Portaria 778 de 02 de abril de 2020	Homologou a decisão do Comitê de Crise do Ifes que decidiu manter a suspensão das atividades presenciais de ensino e determina outras medidas na Reitoria e nos Campi do Ifes, tendo em vista à contenção da expansão do COVID-19 no Estado do Espírito Santo;
Instrução Normativa 65/2020 de 30 de julho de /2020	Estabelece orientações, critérios e procedimentos gerais a serem observados pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC relativos à implementação de Programa de Gestão.
Instrução Normativa nº 109, de 29 de outubro de 2020	Estabelece orientações aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal - SIPEC para o retorno gradual e seguro ao trabalho presencial.
Portaria n. 18, de 5 de janeiro de 2021	Art. 1º Homologar, na forma do Anexo, o documento intitulado “ORIENTAÇÕES PARA O RETORNO GRADUAL E SEGURO AO TRABALHO PRESENCIAL”, que apresenta as orientações para a operacionalização do retorno às atividades presenciais de servidores, empregados públicos, contratados temporariamente, estagiários e professores voluntários em atividades no âmbito do Ifes.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da análise documental (2021)

### 3.4 AMOSTRAGEM

Os pesquisadores Doxsey e De Riz 2003, mostram que a população (universo da pesquisa) se refere a todos os casos ou situações as quais o pesquisador quer fazer inferências ou estimativas.

Uma amostra é um subconjunto da população usado para obter informação acerca do todo, assim sendo a nossa amostragem para o estudo está composta por 60 (sessenta) servidores na administração que no decorrer da pandemia desenvolvem suas atividades em teletrabalho, portanto uma amostragem não probabilística do tipo intencional.

Sobre o objeto de pesquisa, o Campus Ifes Vila Velha criado pela Lei nº 11.740, de 16 de julho de 2008 e foi fundado em 29 de novembro de 2010 e autorizado por meio da Portaria MEC nº 1.366, de 6 de dezembro de 2010.

Como função administrativa do Ifes, compete a supervisão dos programas de ensino, pesquisa e extensão e gestão das atividades administrativas.

O Campus oferece cursos de nível técnico, cursos de graduação, como também pós-graduações *latu e strictu sensu*.

### 3.5 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Em atenção aos objetivos pretendidos pelo presente estudo, os seguintes métodos de coleta de dados foram adotados:

- (a) Revisão bibliográfica do tipo narrativa;
- (b) Aplicação de questionários.

Conforme os autores (Saunders; Lewis; Thornhill, 2000) o processo de coleta de dados compreende um conjunto de etapas para facilitar o confronto entre o modelo de análise e dados coletados.

O Quadro 8 mostra as três questões a serem respondidas ao longo dessa etapa, de coleta de dados. Com relação a terceira pergunta (Quadro 9) são necessárias três operações a seguir:

1. Utilizar um instrumento capaz de proporcionar informações para testar as hipóteses; para auxiliar na resposta à pergunta de pesquisa e para alcançar os objetivos da pesquisa.
2. Testar o instrumento antes de utilizá-lo para se assegurar a sua adequação e precisão.

3. Colocá-lo de forma adequada em prática e fazer a coleta de dados pertinentes.

### Quadro 9 – Questões utilizadas para a concepção da coleta de dados

Questões	Respostas
Quais dados a coletar?	Os dados são aqueles utilizados para testar as hipóteses, para ajudar responder à pergunta de pesquisa e alcançar os objetivos.
Onde coletar?	Seguir as análises empíricas utilizando a população alvo, preferencialmente a amostragem estabelecida, previamente no projeto.
Como fazer a coleta?	Utilizar os instrumentos especificados no projeto de pesquisa.

Fonte: Elaborado a partir de QUIVY e CAMPENHOUDT, 1995, p. 209.

Para o processo de coleta de dados foram utilizadas as técnicas mostradas no Quadro 10. Young *et al.*, (2008) afirmam que é possível, a partir do pesquisador formar uma rede de participantes para a entrevista. A autora também ressalta que é preciso de que cada pessoa escolhida seja realmente qualificada para a entrevista.

### Quadro 10 – Instrumentos de coleta de dados

Questionário	Constituído por questões previamente estabelecidas (questões semiestruturadas) aplicadas para 60 stakeholders plurissetorial.
Pesquisa bibliográfica	A presente pesquisa utilizou as bases: <i>Science Direct – Web of Science</i> e <i>Scopus</i> . Obteve-se mais de 90% das referências em língua estrangeira, com predominância do inglês.
Pesquisa documental	Foram utilizados documentos externos (IN 65 de 30 de julho de 2020, e a IN 109 de 29 de outubro de 2020) e documentos internos (Portaria 669 de 17 de março de 2020, Portaria 778 de 02 de abril de 2020 e Portaria 18 de 5 de janeiro de 2021).

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da revisão bibliográfica (2021)

De acordo com Young *et al.*, (2008), o questionário deve ser construído observando cuidados para reduzir o máximo possível dos esforços dos respondentes no momento do preenchimento das respostas, conforme Quadro 11.

#### **Quadro 11– Cuidados na estruturação do questionário para coleta de dados**

<b>Cuidados</b>
Cada pergunta deve durar, aproximadamente de 30 segundos permitindo o respondente elaborar a resposta com tranquilidade.
Os testes piloto visam o aprimoramento e o aumento da validade do questionário, servindo para verificar se a ferramenta apresenta três importantes elementos:  (a) Autenticidade: se utilizado por diferentes pesquisadores obterão sempre obter os mesmos resultados.  (b) validade: os dados levantados são necessários e importantes à pesquisa.  (c) operacionalidade: vocabulário acessível e significado claro.

Fonte: Elaborado a partir de Young *et al.*, (2008).

Com o objetivo de mensurar as percepções dos participantes respondentes foram elaboradas 15 questões utilizando a escala *Likert*, de caráter ordinal de 5 pontos. O questionário foi submetido a um pré-teste junto a cinco servidores, que retornaram com as seguintes observações: fazer correções ortográfica e gramatical.

Por fim, ainda como um processo de coleta de dados foram utilizadas o levantamento bibliográfico (nacional e internacional), a partir de fontes primárias e secundárias, consultas às legislações vigentes e análise documental, como preconiza MARCONI e LAKATOS (2006).

### **3.6 FORMA (PLANEJADA) DE TRATAMENTO DOS DADOS**

Os dados em termos de coleta e o tratamento acontecem de forma paralela dentro e fora do campo. Merriam, (1998) oferece sugestões úteis para analisar dados enquanto estão sendo apurados como mostra o Quadro 12.

## Quadro 12 – Sugestões úteis para análise dos dados

Sugestões	Características
1	Se force a tomar decisões que o estudo esteja no foco.
2	Construa perguntas analíticas.
3	Faça o planejamento de sessões de apuração de dados conforme com o que você encontra em observações prévias.
4	Escreva muitos “comentários de observador” durante a pesquisa.
5	Faça o registro para você mesmo acerca do que está aprendendo.
6	Experimente ideias e temas em tópicos.
7	Faça a exploração da literatura enquanto você estiver no campo.
8	Utilize dispositivos visuais.

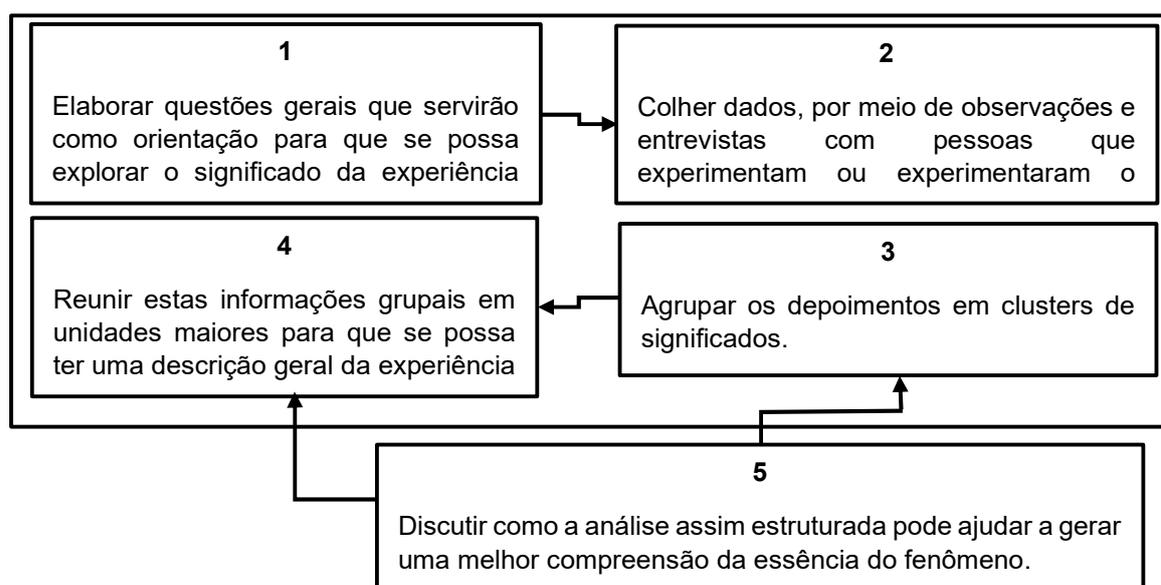
Fonte: Elaborado a partir de Merriam, (1998).

Carvalho e Vergara, 2002, p. 84, eles corroboram mostrando que os processos de tratamento dos dados de uma pesquisa variam significativamente em função dos diferentes projetos de pesquisa elaborados (Figura 3).

A Figura 3 mostra os passos para apuração e a forma de acolhimento (tratamento) dos dados de uma pesquisa.

Conforme Moreira S. V. (2009), a análise documental é um procedimento que engloba identificação, verificação e apreciação de documentos que mantêm relação com o objeto investigado.

### Figura 3 – Passos para a coleta e o acolhimento (tratamento) dos dados



Fonte: Elaborado a partir de Carvalho e Vergara, 2002, p. 84.

Sua utilização favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros (CELLARD A. 2012).

### 3.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Para a estruturação e elaboração da pesquisa, foi solicitada autorização da diretoria geral do Ifes Campus Vila Velha, que permitiu a coleta e uso dos dados do setor administrativo do referido Campus, referente ao tema: Teletrabalho em uma instituição de ensino público federal: a visão dos efeitos a partir dos servidores e da gestão.

No caso das pessoas que participaram respondendo ao questionário, entendeu-se que a situação se acha acolhida pela Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas no Brasil.

A partir da Resolução CNS 196 (1996) e das resoluções complementares, o desenvolvimento das pesquisas com seres humanos, no Brasil, tomou um novo rumo e os pesquisadores tiveram que se adaptar ou estão se adaptando a essa realidade (ARAÚJO, 1999).

Dessa forma, foi utilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), definido pela Resolução CNS 196 (1996), onde se encontra a “anuência da pesquisa e todos as suas características legais e exigidas pela legalidade científica, cujo documento enviado por e-mail para os 60 (sessenta) servidores participantes da pesquisa como respondentes, que após lido e assinado, concordaram em participar da pesquisa, dando prosseguimento na utilização do link com as questões.

Registra-se que nenhuma das questões (Apêndice B) solicita dados pessoais ou que possam constranger o participante.

Conforme Hossne, Vieira, (1995) o termo de consentimento livre e esclarecido do participante respondente é uma prática não só do Brasil, mas internacionalmente utilizado e é, sem dúvida, um dos princípios da ética das pesquisas científicas.

Como parte integrante da metodologia de pesquisa, tem uma importância fundamental no sentido de organizar o cumprimento do tempo programado.

### 3.8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pandemia COVID 19 causou um impacto global na economia e na saúde das comunidades em todo o mundo.

Neste cenário problemático de Pandemia, as pessoas podem desenvolver ou agravar doenças mentais (Zhai e Du, 2020), como ansiedade e ataques de pânico (Blake *et al.*, 2020), insônia, aumentar o consumo de psicotrópicos e bebidas alcoólicas, porque além por estar socialmente isoladas, existe a preocupação com a contaminação e perda de familiares que se encontram em grupos de risco.

Com relação aos conflitos família-trabalho e vice-versa, os resultados sugerem que, como a característica mais importante nas fases da vida familiar, os filhos desempenham um papel vital no comportamento de teletrabalho. Não só aumenta o conflito trabalho-família e o conflito família-trabalho, mas também desencadeia a (re) divisão do trabalho doméstico entre os casais e agrava as diferenças de gênero.

A pesquisa sugere que será necessário a formalização de políticas que apoiam os recursos formais de cuidado infantil pode aliviar o conflito entre a família e o trabalho e encorajar os servidores acolherem o Teletrabalho com eficiência, ou seja, aumentando o índice de produtividade.

Estas descobertas implicam que, o aumento da demanda doméstica causada pelos filhos aumentaria não só o conflito trabalho-família, como normalmente esperado, mas também o conflito família-trabalho (por exemplo, causar distrações para o trabalho).

Este estudo investigou os mecanismos subjacentes aos efeitos convergentes e divergentes do teletrabalho a fim de alcançar o seu objetivo geral, bem como responder à pergunta de pesquisa.

Especificamente, este estudo examinou os efeitos do teletrabalho, tais como estresse de equilibrar trabalho e tarefas domésticas, felicidade, satisfação com a vida e satisfação no trabalho entre as pessoas decorrentes da pandemia SARS-CoV-2 (ver Quadro 13) e, então, a influência desses fatores no acolhimento do teletrabalho e na produtividade dos teletrabalhadores.

### Quadro 13 – Características e efeitos do teletrabalho

Efeitos Convergentes	Autores
Transformação digital	Kodama, 2019 C. Fernández-Rovira, <i>et al.</i> , 2021
Inter-relação trabalho-família e o teletrabalho	Zhang <i>et al.</i> , 2020
<i>Spillover</i> positivo também conhecido como teoria do enriquecimento trabalho-família	GREENHAUS e POWELL, 2006
Equilíbrio entre vida profissional e vida	Frone, 2003
Produtividade positiva do trabalho em casa	GAJENDRAN e HARRIS, 2017
O teletrabalho adequado aumenta a produtividade do trabalho	S. Kazekami (2020)
Efeitos Divergentes	Autores
Os trabalhadores precisam melhorar suas habilidades de comunicação	Kong, 2019
Equilíbrio/conflito trabalho-vida pessoal e o teletrabalho	(Greenhaus e Beutell, 1985), Zhang <i>et al.</i> , 2020
A teoria do conflito de (inter) papéis e a teoria dos limites/fronteiras fornecem a terminologia básica e as perspectivas para entender outras teorias.	(FRONE, 2003; MORRIS e MADSEN, 2007)
Efeitos negativos causados pelo <i>technostress</i> sobre a produtividade no Teletrabalho.	G. LA TORRE, V. DE LEONARDIS AND M. CHIAPPETTA, 2020
Efeitos da exaustão no trabalho causando perda de produtividade	H. J. Kim <i>et al.</i> , (2015) J.A. Caldwell <i>et al.</i> , (2019).

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do trabalho de campo e revisão bibliográfica (2020)

Como resultado, o teletrabalho apropriado aumenta a produtividade do trabalho, mas quando o teletrabalho é muito longo, sem planejamento e principalmente, sem a infraestrutura adequada o teletrabalho diminui a produtividade do trabalho.

Por trás disso, o teletrabalho aumenta a satisfação com a vida e a satisfação com a vida melhora a produtividade do trabalho.

Foi também observado que o teletrabalho tem o efeito de aumentar o estresse de equilibrar trabalho e tarefas domésticas, mas o estresse não reduz diretamente a produtividade do trabalho. No entanto, o estresse diminui a satisfação com a vida.

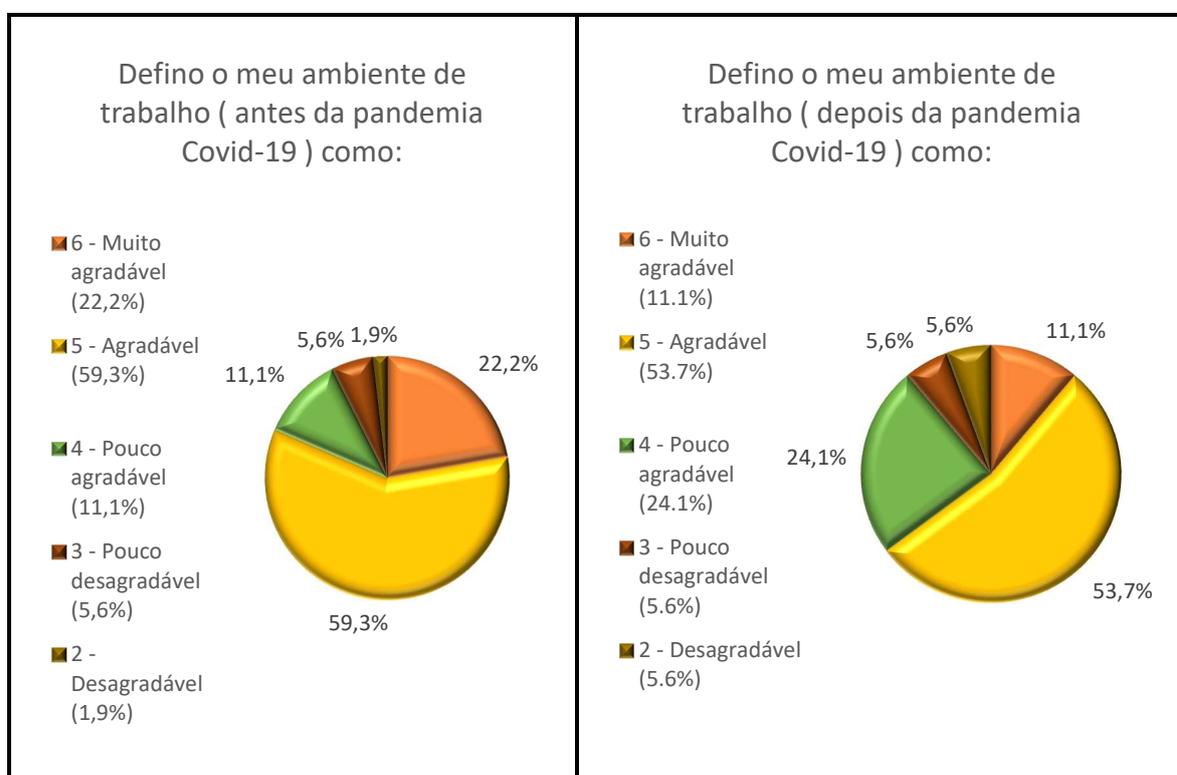
Ao trabalhar em casa, podem ocorrer dificuldades, por exemplo, conseguir tempo para trabalhar ou concentrar-se no trabalho enquanto cuida dos filhos ou de outro membro da família. Pode ser causado pelo teletrabalhador ou por sua família e vizinhos.

As pessoas que trabalham em casa geralmente não são reconhecidas como trabalhadoras e são solicitadas a fazer outras coisas, principalmente as pessoas do sexo feminino.

Por exemplo, os vizinhos pedem aos teletrabalhadores que realizem atividades de associação comunitária.

Os resultados do estudo são importantes para as instituições de ensino por duas razões principais. Em primeiro lugar, a mudança para o modo *online* foi abrupta devido ao bloqueio sem precedentes imposto para gerenciar o combate ao COVID-19, e, supostamente as instituições de ensino não tiveram tempo para projetar e adotar as tarefas e trabalhos de cada setor para o modo *online* (Ver Figura 4).

**Figura 4 – Ambiente de trabalho na visão dos servidores**



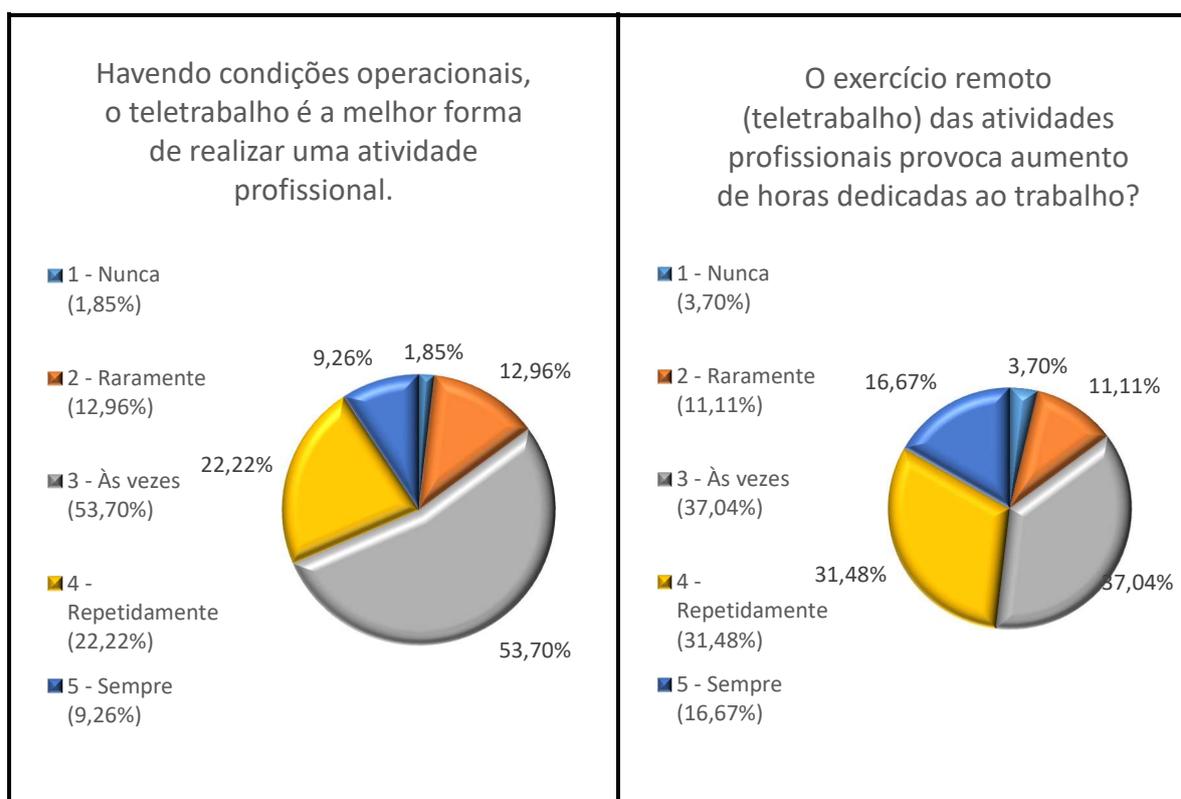
Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

Nesse contexto, as experiências dos seus profissionais podem ser incorporadas para tornar as tarefas e trabalhos de cada setor *online* mais fácil, eficiente e produtivo.

Em segundo lugar, mesmo após a revogação do bloqueio, a vida após a pandemia do COVID-19 não será como antes e o trabalho remoto (Teletrabalho) veio para ficar, embora em combinação com tarefas e trabalhos regulares *off-line* e ou sistema híbrido.

Há incertezas sobre a duração da pandemia e chances de reinfecções, o distanciamento social pode se tornar um novo normal. Portanto, todas as instituições de ensino precisam estar preparadas para mudanças desde a estrutura administrativa às plataformas dos cursos oferecidos, bem como modificar os currículos de forma adequada (Ver Figura 5).

**Figura 5 – O teletrabalho na visão dos servidores**



Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

Os resultados do nosso estudo podem ser uma entrada importante na tomada de decisão sobre a gestão da nova dinâmica organizacional introduzida pelo

Teletrabalho para promover um desempenho organizacional mais eficaz, portanto aumentando a produtividade. Em seguida, discutimos as limitações e as implicações, seguidas das conclusões do estudo.

### 3.9 CONCLUSÕES

À medida que a pandemia global COVID-19 se acelera, medidas extremas foram tomadas para assumir o controle de sua disseminação. As práticas atuais para gerenciar a crise incluem mudança de turnos, implemento do teletrabalho, desinfecção de áreas públicas, uso de EPI quando necessário e escalonamento dos horários de trabalho e força de trabalho, todos identificados como medidas essenciais para conter o vírus.

O estudo investigou as relações de enfrentamento proativo, orientação de expectativas futuras e produtividade de trabalho percebida nas experiências de trabalho remoto (Teletrabalho) de funcionários públicos lotados em uma Instituição de Ensino Público Federal.

Os resultados sugerem que a orientação temporal futura é mediadora do enfrentamento proativo e da produtividade percebida no trabalho na nossa amostragem; no entanto, a força do acolhimento ao processo de trabalho remoto no futuro varia, pois entre os indivíduos percebemos níveis de efeitos convergentes e divergentes (conflitos), ou seja, na visão dos servidores os efeitos convergentes do Teletrabalho favorecem ao seu acolhimento e no aumento do índice de produtividade e de uma forma contrária, os efeitos divergentes do Teletrabalho dificultam o seu acolhimento, portanto têm impactos negativos sobre o índice de produtividade.

A pandemia SARS-CoV-2 causou mudanças em todos os níveis de ensino em uma escala que provavelmente não terá precedentes. Este evento coincide com o aumento das capacidades da Transformação Digital devido ao advento da inteligência artificial, Internet das Coisas, Internet de Serviços, *Big Data analytics*, 5G, aprendizado de máquina e automação.

Com base em nossos resultados empíricos, identificamos que a gestão e as organizações e ou instituições de ensino precisam superar alguns desafios para introduzir ambientes de trabalho digitais de forma eficaz.

Este estudo mostra que as pessoas perceberam de forma significativa a tecno-invasão e vivenciam a influência do uso da tecnologia na produtividade no Teletrabalho.

Adicionalmente, os dados revelaram que a tecno-invasão, fator criador do *Techno-stress* referente ao sentimento dos usuários de que sua vida pessoal está sendo invadida pela tecnologia da informação, mostrou-se negativamente relacionada à qualidade geral do serviço.

Em suma, nosso estudo de caso mostrou que facilitar o trabalho digital (Teletrabalho) não é alcançado apenas pela escolha de novas tecnologias de Informação, mas também por uma mudança nas estruturas tradicionais, culturas organizacionais e formas de pensar, ou seja, instituir em todos os níveis hierárquicos da instituição de ensino a filosofia do compartilhamento dos conhecimentos (explícito e tácito).

Os resultados do nosso estudo como estratégias e intervenções eficazes também são de relevância prática para os gestores, psicólogos, profissionais do Serviço Social e Pedagogia, que serão capazes de revisar o enfrentamento proativo e a orientação para expectativas futuras do Teletrabalho no contexto de atribuições de trabalho e ou tarefas para incorporá-los em futuras sessões de treinamento de funcionários (administrativos e docentes).

Uma das limitações é que este estudo não teve grandes oportunidades para investigar os efeitos negativos causados pelo *Techno stress* sobre a produtividade no Teletrabalho.

Isto porque muitos pesquisadores relatam que a produtividade e *Techno stress* estão inversamente relacionados; na verdade, por exemplo, uma pesquisa realizada com funcionários que usam telefones celulares rotineiramente no trabalho mostrou que os fatores estressantes têm um efeito negativo na produtividade.

Portanto, tais efeitos convergentes e divergentes devem ser avaliados por profissionais competentes das áreas da Psicologia, Serviço Social e Pedagogia, não

apenas com base em seu impacto em cada instituição de ensino, mas também em cada setor que as integram. Embora certamente haja espaço para extensões adicionais, acreditamos que esta dissertação é um passo adiante nessa direção.

Este estudo tem suas limitações, apesar de suas contribuições teóricas e práticas, além disso, esta dissertação não enfatiza o efeito de contágio dos teletrabalhadores pelo vírus SARS-CoV-2. Esses tópicos são para pesquisas futuras.

Portanto, seria essencial para pesquisas futuras examinar o efeito proativo das possibilidades do contágio pelo vírus SARS-CoV-2 durante os processos de Teletrabalho em relação à produtividade do teletrabalhador em outras populações culturalmente diversas, bem como nos países que foram afetados de forma diferente pelo COVID19.

## 4. CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS

### 4.1 RESGATE DO PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando o aporte teórico, avaliamos as condições em torno do fenômeno para construir uma explicação razoável para o problema de pesquisa, que no contexto desta dissertação é descobrir uma relação causal entre os efeitos convergentes e divergentes do teletrabalho no acolhimento e no comprometimento da produtividade pelos teletrabalhadores, que esquematicamente é apresentado na Figura 6.

**Figura 6 – Representação esquemática da relação entre efeitos do teletrabalho, acolhimento e produtividade**



Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

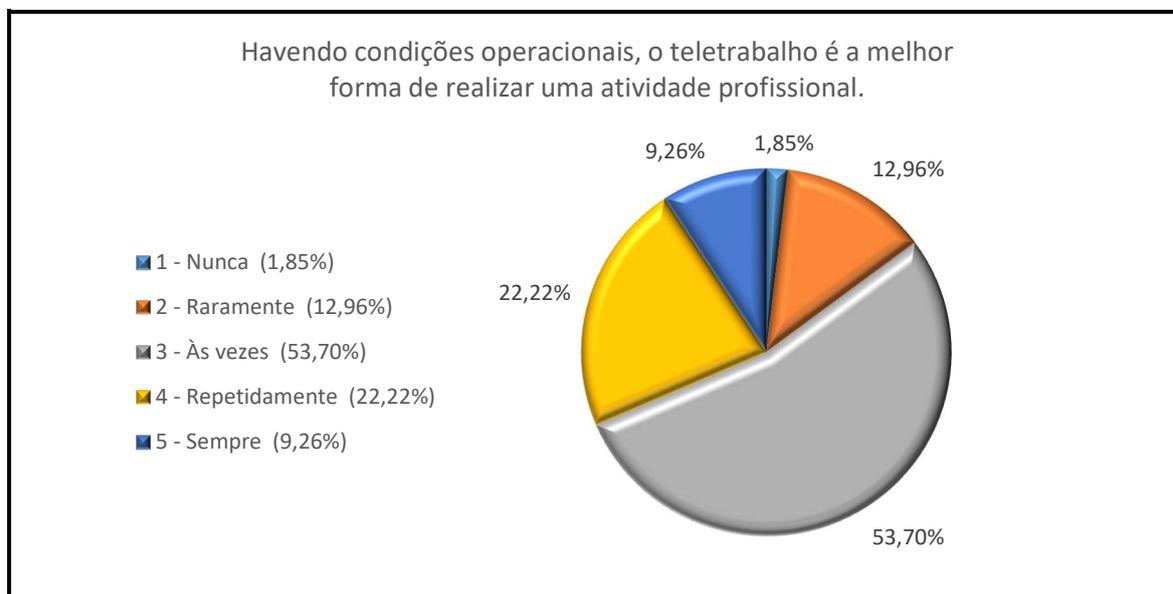
Metodologicamente, considerando o aspecto esquemático apresentado na Figura 6, podemos considerar que a pesquisa atingiu seu propósito de entender como os efeitos convergentes e divergentes do Teletrabalho se relacionam com o acolhimento ao Teletrabalho e com a produtividade.

### 4.2. RESGATE DOS OBJETIVOS

A presente pesquisa teve por objetivo geral: Identificar os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal na visão dos servidores e da gestão, a fim de correlacioná-los com o nível de acolhimento ao teletrabalho e com a produtividade dos teletrabalhadores (Ver Figuras 6, 7 e 8).

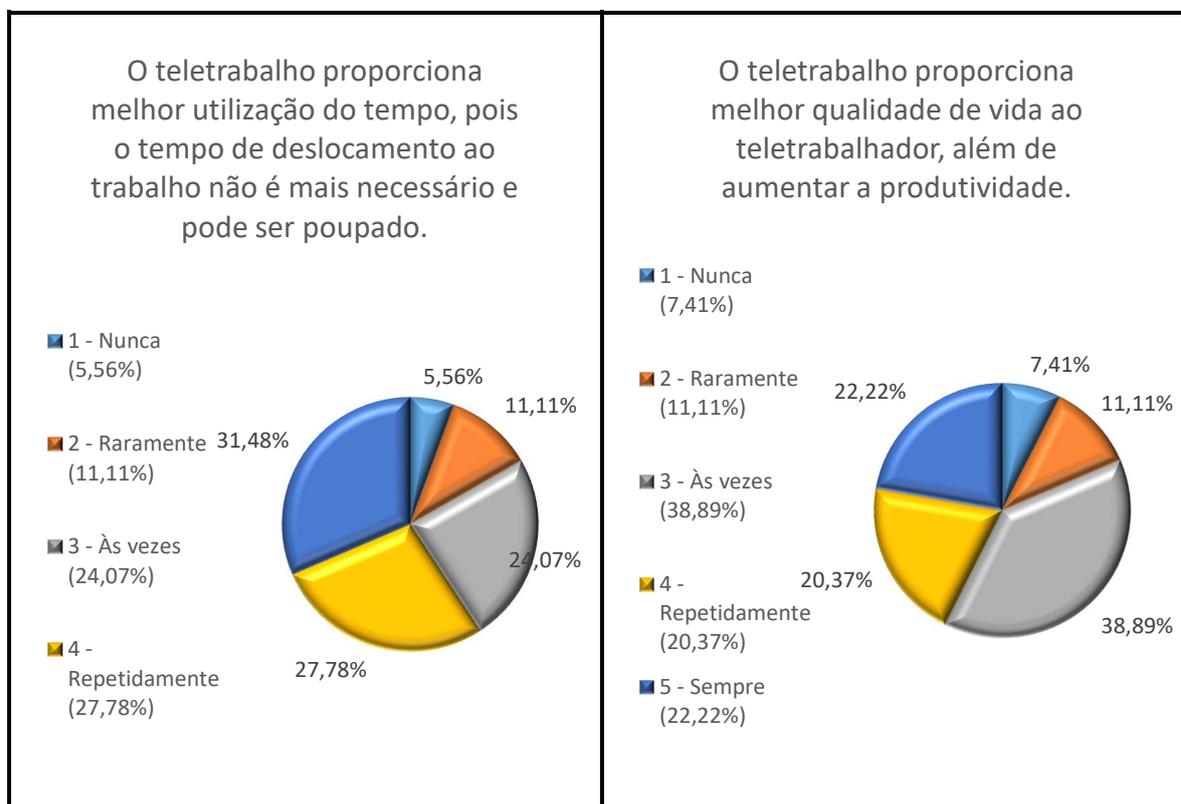
Para isso, foram resgatados conceitos de Teletrabalho, os princípios da Transformação Digital, os principais efeitos (convergentes e divergentes) decorrentes do Teletrabalho.

**Figura 7 – Acolhimento ao teletrabalho na visão dos servidores**



Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

**Figura 8 – O teletrabalho x produtividade na visão dos servidores**



Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

Após a identificação dos impactos decorrentes da COVID-19 que estabeleceu o regime de Teletrabalho foram estabelecidas contribuições para viabilizar o desenvolvimento do Teletrabalho, no âmbito do seu acolhimento, alinhado aos princípios da Transformação Digital, no que tange ao acolhimento do Teletrabalho a melhoria do índice de produtividade dos teletrabalhadores, através das ações mitigadoras apresentadas, considerando os *tecno-estressores* produtores de exaustão no trabalho foi possível inferir as seguintes ações mitigadoras:

- 1) Prover suporte organizacional, com a participação de profissionais da área de saúde, educação e segurança do trabalho (médicos, psicólogos, assistente social, e outros) visando mitigar os processos de exaustão a que são submetidos os teletrabalhadores. Buscando assim reduzir os efeitos dos tecno estressores indutores da exaustão no trabalho dos teletrabalhadores.
- 2) Promover escolhas de novas tecnologias da informação mais intuitivas, seguras, e fácil utilização pelo teletrabalhador.
- 3) Promover na cultura organizacional o entendimento e a valorização do teletrabalho, facilitando seu acolhimento pela adaptação das estruturas tradicionais a este novo modelo de trabalho.
- 4) Formalizar política de apoio ao cuidado infantil dos filhos dos teletrabalhadores, visando aliviar o conflito entre família e trabalho e ainda melhorar o índice de produtividade do teletrabalhador neste ambiente.
- 5) Promover projetos educativos junto a equipe de gestão, o teletrabalhador, e a família do teletrabalhador, visando inibir os tecno-estressores no cotidiano do teletrabalho.
- 6) Estabelecer um Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga (exaustão), visando a saúde, segurança, e produtividade do teletrabalhador.
- 7) Desenvolver estratégias de mitigação para reduzir as desigualdades no acesso aos cuidados físicos de saúde.
- 8) Desenvolver estratégias de mitigação para reduzir os efeitos psicológicos decorrentes da COVID-19.

#### 4.3 CONTRIBUIÇÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO

Sendo o Brasil, um país de amplitude continental, com grande variedade social, econômica e cultural, é contundente discutir e apresentar os efeitos (convergentes e divergentes) decorrentes do Teletrabalho em Instituições de Ensino.

Ao considerar a extensão dos impactos causados pela pandemia COVID 19 nas instituições de ensino, e diante ao que esta dissertação apresenta, é preciso assegurar o melhor funcionamento remoto nas instituições educacionais diante da impossibilidade de atividade presencial.

A contribuição da presente dissertação é ser usada como meio de incentivar ações gestoras de aprimoramento no desenvolvimento do Teletrabalho, quais sejam, diagnósticos e formas apresentadas, no âmbito das participações dos servidores no regime de trabalho remoto, quando das situações híbridas.

#### 4.4 PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

O Produto Técnico Tecnológico oriundo desse projeto de dissertação, do tipo relatório técnico conclusivo, isto é, intitulado: “Relatório Per Se: diagnóstico e formas para o desenvolvimento do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal”.

O Produto Técnico Tecnológico teve o seu desenvolvimento, a partir dos estudos dos conceitos do Teletrabalho, seus efeitos convergentes e divergentes no acolhimento e na produtividade dos teletrabalhadores em uma Instituição de Ensino Público Federal.

#### 4.5 ADERÊNCIA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação insere-se na administração pública, uma vez que a pesquisa foi desenvolvida em uma instituição pública federal, qual seja, Instituto Federal do

Espírito Santo, Campus Vila Velha, considerando uma demanda advinda do surgimento da pandemia Covid-19.

A linha de pesquisa base é a Linha 2: Tecnologia, inovação e operações no setor público, que possui total vinculação a iniciativas de inovação do setor público. Trata-se do Projeto Estruturante 4: Transformação e inovação organizacional.

#### 4.6 IMPACTOS DA DISSERTAÇÃO

Conforme exposto, ao longo desta pesquisa a Pandemia COVID-19 trouxe enormes transtornos para as pessoas e organizações.

Na mesma linha, as instituições de ensino públicas e privadas tiveram os seus servidores, as suas gestões, extremamente prejudicados, no âmbito das realizações de suas atividades.

Assim, perante a uma análise crítica da proposta de contribuição do presente Produto Técnico Tecnológico, a partir dos seus resultados e conclusões podemos observar, no âmbito dos seus efeitos convergentes e divergentes, com base na visão dos servidores e da gestão de uma Instituição de Ensino Pública Federal, se mostra como um impacto na solução de problemas relacionados ao acolhimento ao Teletrabalho e na produtividade dos teletrabalhadores, quando no regime de trabalho remoto e ou híbrido.

#### 4.7 APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE DA DISSERTAÇÃO

A presente pesquisa tem aplicação no âmbito das Instituições de Ensino a nível nacional, podendo servir como diretriz para avaliação de ações de inovação, no âmbito da nova dinâmica organizacional -Teletrabalho, alinhadas aos princípios do paradigma da Transformação Digital favorecendo o processo de acolhimento do Teletrabalho pelos servidores.

Também, se apresenta como diretriz para aprimoramento dos critérios de melhoria da Qualidade de Vida e da Produtividade dos teletrabalhadores.

#### 4.8 INOVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Os processos de medição da inovação no setor público já vem sendo tema de estudos e abordagens recentes. Como, por exemplo, desde 1992, o Manual de Oslo é o padrão internacional de referência na conceituação e medição da inovação (OCDE, 2018, p. 27).

Com a pandemia decorrente da COVID-19 coronavírus que mudou a vida e a rotina das escolas e instituições de ensino, de forma que o ensino remoto e emergencial passou a predominar nestas instituições.

Assim sendo esta dissertação aponta para um processo de inovação, principalmente sob o auxílio dos paradigmas da Transformação Digital como uma ótima oportunidade de ampliar a melhoria contínua para um real processo de inovação, sobretudo porque:

- ✓ Com o advento da Transformação Digital que vem oferecendo tecnologias diversificadas para que as instituições possam se utilizar da digitalização nos seus ambientes, podendo engajar os seus servidores e alunos de diferentes formas (presencial e ou remotamente);
- ✓ Lógico que os serviços remotos prestados pelos seus servidores e o processo de ensino aprendizagem dos seus discentes ainda precisam evoluir, mas contar com os auxílios da Transformação Digital, ou seja, ferramentas e equipamentos inteligentes será possível obter excelentes resultados futuros.

A inovação pode ser vista na institucionalização da gestão da pandemia COVID-19. Assim sendo o Produto Técnico Tecnológico aponta para um processo de inovação, principalmente sob o auxílio dos paradigmas da Transformação Digital. Dessa maneira, pode-se considerar o resultado em um intervalo entre médio e alto grau de inovação.

#### 4.9 COMPLEXIDADE DA DISSERTAÇÃO

A dissertação possui complexidade média pela limitação em que se apresenta em fazer a gestão do Teletrabalho, considerando as complexidades dos efeitos (convergentes e divergentes) decorrentes da COVID-19, tornando o processo de extrapolação a partir do Estudo de Caso em uma única Instituição de Ensino Pública Federal algo que se requer certa medida de ponderação.

#### 4.10 ÊNFASE DA DISSERTAÇÃO

A ênfase desta dissertação foi pesquisar o tema Teletrabalho em uma Instituição de Ensino Público Federal, sob a visão dos servidores e da gestão, o que nos leva a considerar a presente dissertação como uma fonte de contribuição no desenvolvimento da nova dinâmica organizacional – Teletrabalho em instituições de ensino a aprimorar suas ações no teletrabalho com vistas a melhorar sua eficiência com ações inovadoras.

Sob o ponto de vista prático, aplica-se a instituições de ensino pública ou privada, seja por alinhamento ao Projeto Estratégico e ou Projeto de Desenvolvimento Institucional, seja adotada pelo Departamento de Recursos Humanos.

## REFERÊNCIAS

ADOLPH, C., AMANO, K., BANG-JENSEN, B., FULLMAN, N., AND WILKERSON, J. (2020). Pandemic politics: Timing state-level social distancing responses to COVID-19. <https://doi.org/10.33774/apsa-2020-sf0ps>.

AGUILERA, A., LETHIAIS, V., RALLET, A., PROULHAC, L., 2016. Home-based telework in France: Characteristics, barriers and perspectives. **Transp. Res. Part A 92 (Supplement C)**, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.06.021>.

ALEJANDRO SILVA-C., IVÁN A. MONTOYA R, JHOANY A. VALENCIA A. The attitude of managers toward telework, why is it so difficult to adopt it in organizations? **Technology in Society** 59 (2019) 101133.

ALLEN DAVID, G., RENN ROBERT, W., GRIFFETH RODGER, W., 2003. The impact of telecommuting design on social systems, self-regulation, and role boundaries. In: **Research in Personnel and Human Resources Management, Vol. 22. Emerald Group Publishing Limited**, pp. 125–163.

ALLEN, R. C. (2017). Lessons from history for the future of work. **Nature**, 550(7676), 321 e 324. <https://doi.org/10.1038/550321a>.

ALLEN, T. D., 2012. The work-family role interface: A synthesis of the research from industrial and organizational psychology. In: **Handbook of Psychology**, second ed. <https://doi.org/10.1002/9781118133880.hop212026>.

ALLEN, T. D., GOLDEN, T. D., & SHOCKLEY, K. M. (2015). How effective is telecommuting? Assessing the status of our scientific findings. **Psychological Science in the Public Interest**, 16(2), 40–68.

ALON, T. et al. (2020), “The Impact of COVID-19 on Gender Equality”, **NBER Working Paper**, No. 26947.

ARAÚJO L. Z. **Verificação da utilização de seres humanos e animais, em pesquisas científicas, frente aos fundamentos e preceitos da Bioética**. 1999. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal de Alagoas, Escola de Ciências Médicas de Alagoas.

ARAÚJO, JÚLIO; PIMENTA, ALCILENE AGUIAR; COSTA, SAYONARA. A proposta de um quadro norteador de pesquisa como exercício de construção do objeto de estudo. **Interações** (Campo Grande), v. 16, p. 175-188, 2015.

ARGYLE, M., 1987. **The Psychology of Happiness**. Methuen, London.

ASGARI, H., JIN, X., MOHSENI, A., 2014. Choice, frequency, and engagement framework for telecommuting behavior analysis and modeling. **Transp. Res. Rec.** 2413, 101–109. <https://doi.org/10.3141/2413-11>.

ASHFORTH, B. E., KREINER, G. E., FUGATE, M., 2000. All in a day's work: Boundaries and micro role transitions. **Acad. Manag. Rev.** 25 (3), 472–491. <https://doi.org/10.5465/amr.2000.3363315>.

BAKER, E., GAYLE, C. A., e JOHN, C. (2007). Satisfaction and perceived productivity when professionals work from home. **Research and Practice in Human Resource Management**, 15(1), 37–62.

BARDHAN, RONITA, H. KURISU, KIYO, HANAKI, KEISUKE. Linking Urban Form and Quality of Life in Kolkata, India, **47th ISOCARP Congress** 2011.

BECKER, T., STERN, H., 2016. Future trends in human work area design for cyber-physical production systems. In: **Procedia CIRP** - 49th CIRP Conf. Manuf. Syst. (CIRP-CMS 2016), vol. 57, pp. 404–409.

BELZUNEGUI-ERASO, A., & ERRO-GARCÉS, A. (2020). Teleworking in the context of the Covid- 19 crisis. **Sustainability**, 12(9), 1–20.

BERNARDINO, A. F. **Teletrabalho e gestão de recursos humanos**: estudo de caso em uma organização de prestação de serviços em tecnologia da informação. Dissertação. Pontifca Universidade Católica do Paraná: Curitiba. 2010. 131 p.

BHATTACHARYYA, S. S., & NAIR, S. (2019). Explicating the future of work: Perspectives from India. **The Journal of Management Development**, 38(3), 175e194. <https://doi.org/10.1108/JMD-01-2019-0032>.

BIRON, M., e VAN VELDHOVEN, M. (2016). When control becomes a liability rather than an asset: Comparing home and office days among part-time teleworkers. **Journal of Organizational Behavior**. <https://doi.org/10.1002/job.2106>.

BLAKE, H., BERMINGHAM, F., JOHNSON, G., TABNER, A., 2020. Mitigating the psychological impact of COVID-19 on healthcare workers: a digital learning package. **Int. J. Environ. Res. Publ. Health** 17 (9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17092997>, 2997.

BLOOM, N. et al. (2015), “Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 122/4, pp. 1351-1408, <http://dx.doi.org/10.1093/qje/qju032>.

BOONEN, E. M. As várias faces do teletrabalho. **Revista Economia & Gestão**, v. 2, n. 4, p. 106-127, 2008.

BRASIL. GOVERNO FEDERAL. **Escola Nacional de Administração Pública** (Enap), 2020.

BRASIL. GOVERNO FEDERAL. Instrução normativa nº 65, de 30 de julho de 2020. **Diário Oficial da União** PUBLICADO EM: 31/07/2020 | EDIÇÃO: 146 | SEÇÃO: 1 | PÁGINA: 21.

BRASIL. Projeto de Lei – PL nº 2.723, de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>

BRYNJOLFSSON, E. *et al.*, (2020), “COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data”, **NBER Working Paper**, No. 27344.

CAGLE, M.N., YILMAZ, K., DOĞRU, H., 2020. Digitalization of Business Functions under Industry 4.0. Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems. **Springer, Cham**, pp. 105–132.

CARLSON, D. S., GRZYWACZ, J. G., ZIVNUSKA, S., 2009. Is work—family balance more than conflict and enrichment? **Hum. Relat.** 62 (10), 1459–1486. <https://doi.org/10.1177/0018726709336500>.

CARMEN GUIDA, GERARDO CARPENTIERI. Quality of life in the urban environment and primary health services for the elderly during the Covid-19 pandemic: An application to the city of Milan (Italy) **Cities** 110 (2021) 103038.

CARVALHO, J. L. F.; VERGARA, S. C. A fenomenologia e a pesquisa dos espaços de serviços. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, v. 42, n. 3, jul./ set. 2002.

CASTELLS, M., 2003. **La Era De La información**: economía, Sociedad y cultura. 2. El poder De La Identidad, 2ª ed. Alianza Editorial, Madrid.

CELLARD A. **Análise documental**. In: Poupart J, Deslauriers JP, Groulx LH, Laperrière A, Mayer R, Pires À. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. 3ª ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2012. p. 295-316.

CHANG, S.J., KOH, S.B., KANG, D.M., KIM, S.A., KANG, M.G., LEE, C.G., CHUNG, J.J., CHO, J.J., SON, M.A., CHAE, C.H., KIM, J.W., KIM, J.I., KIM, H.S., ROH, S.C., PARK, J.B., WOO, J.M., KIM, H.R., KIM, J.Y., HA, M.N., PARK, J.S., RHEE, K.Y., KIM, H.R., KONG, J.O., KIM, I.A., KIM, J.S., PARK, J.H., HYUN, S.J., SON, D.K., 2005. Developing an occupational stress scale for Korean employees. **Korean J. Occup. Environ. Med.** 17, 297 – 317.

CHARLES L. CHOGUILL. The research design matrix: A tool for development planning research studies. **Habitat International** 29 (2005) 615–626.

CLARK, S. C., 2000. Work/family border theory: A new theory of work/family balance. **Hum. Relat.** 53 (6), 747–770. <https://doi.org/10.1177/0018726700536001>.

CREGÂRD, A., e CORIN, L. (2019). Public sector managers: The decision to leave or remain in a job. **Human Resource Development International**, 22(2), 158–176. <https://doi.org/10.1080/13678868.2018.1563749>.

CRISTINA FERNÁNDEZ-ROVIRA, JESÚS ÁLVAREZ VALDÉS, GEMMA MOLLEVÍ, RUBEN NICOLAS-SANS. **Technological Forecasting & Social Change** 162 (2021) 120339.

DE GRAAFF, T., RIETVELD, P., 2003. ICT and substitution between out-of-home and at-home work. <http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/03061.pdf> (Acesso: 15.09.20).

DE GRAAFF, T., RIETVELD, P., 2007. Substitution between working at home and out-of-home: the role of ICT and commuting costs. *Transp. Res. Part A: Policy Pract.* 41 (2), 142–160.

DELOITTE. (2017). Rewriting the rules for the digital age 2017 deloitte global human capital trends. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/HumanCapital/hc-2017-global-human-capitaltrends-gx.pdf>

DIENER, E., 1984. Subjective well-being. **Psychological Bulletin** 95 (3), 542 – 575.

DOBRINSKAYA, D. E., 2020. Digital society: sociological perspective. *Moscow State University Bulletin. Series 18. Sociology and Political Science* 25 (4), 175–192.

DONG, E., DU, H., & GARDNER, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. **The Lancet Infectious Diseases**, 20(5), 533–534. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)

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

DRUCKER, J., KHATTAK, A. J., 2000. Propensity to work from home: modeling results from the 1995 nationwide personal transportation survey. **Transp. Res. Rec.** 108–117.

ELLEN, I. G., HEMPSTEAD, K., 2002. Telecommuting and the demand for urban living: A preliminary look at white-collar workers. **Urban Stud.** 39 (4), 749–766. <https://doi.org/10.1080/00420980220119552>.

ERIKSSON, Y., 2019. Digitalization of society: what challenges will users meet? *HBiD* 125.

EUROPEAN COMMISSION. **Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe**. ECaTT final report 2000. Bruxelas: IST, 2000.

EUROPEAN COMMISSION (2013). Powering European public sector innovation: Towards a new architecture. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single->

market/en/news/powering-european-public-sector-innovation-towards-new-architecture.

FELDMAN, D. C., GAINEY, T. W., 1997. Patterns of telecommuting and their consequences: Framing the research agenda. *Hum. Resour. Manage. Rev.* 7 (4), 369–388. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(97\)90025-5](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(97)90025-5).

FELSTEAD, A., HENSEKE, G., 2017. Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance. *New Technol. Work Employ.* 32 (3), 195–212. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12097>.

FERREIRA, J.M., FERNANDES, C.I., FERREIRA, F.A.F., 2019. To be or not to be digital, that is the question: firm innovation and performance. *J Bus Res* 101, 583–590. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.013>.

FLECK MP. The World Health Organization instrument to evaluate quality of life (WHOQOL-100): characteristics and perspectives. *Cien Saude Colet.* 2000; 5:33-8.

FMI, 2020. World economic outlook update. June 2020. Retrieved at: [www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020](http://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020)

FREITAS, S. R. **Teletrabalho na administração pública federal**: uma análise do potencial de implantação na diretoria de marcas do INPI. 2008. 120f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.

FRONE, M. R., 2003. Work-family balance. In: Quick, J.C., Tetrick, L.E. (Eds.), *Handbook of Occupational Health Psychology*. **American Psychological Association, Washington, DC, US**, pp. 143–162.

FULVIO GAUDIOSO, OFIR TUREL, CARLO GALIMBERTI. The mediating roles of strain facets and coping strategies in translating techno-stressors into adverse job outcomes. *Computers in Human Behavior* 69 (2017) 189 e 196.

GAJENDRAN, R. S., e HARRIS, D. A. (2017). The good, the bad, and the unknown about telecommuting: Meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1524–1541. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.6.1524>.

GALLUP, L. L. C. (2017). State of the American workplace: Employee engagement insights for US business leaders. Washington, DC. Retrieved on March 16, 2019 from <http://www.gallup.com>.

GERHARDT, TATIANA ENGEL; SILVEIRA, DINISE TOLFO. **Método de Pesquisa**. Porto Alegre, Rs: Ufrgs, 2009.

GHODRATI, N., WING YIU, T., WILKINSON, S., & SHAHBAZPOUR, M. (2018). Role of Management Strategies in Improving Labor Productivity in General Construction Projects in New Zealand: Managerial Perspective. **Journal of Management in Engineering**, 34(6), 04018035.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIUSEPPE LA TORRE, VERONICA DE LEONARDIS, MARTA CHIAPPETTA. Technostress: how does it affect the productivity and life of an individual? Results of an observational study. **Public Health** 189 (2020) 60 e 65.

GLOBAL WORKPLACE ANALYTICS (2015, February 23). Latest telecommuting statistics. Retrieved on February 9, 2019 from <http://globalworkplaceanalytics.com/telecommuting-statistics>

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOLOB, T. F., 2000. TravelBehavior.com: activity approaches to modeling the effects of information technology on personal travel. UCI-ITS-AS-WP-00-1, Institute of Transportation Studies University of California, Irvine, USA, p. 46.

GOLOB, T. F., 2001. Structural Equation modeling for travel behavior research. UCI-ITS-WP-AS-01-2, Center for Activity Systems Analysis Institute of Transportation Studies University of California, Irvine, USA, p. 35.

GOODALE, J. C., HALL, D. T., BURKE, R. J., e JOYNER, R. C. (1975). Some significant contexts and components of individual quality of life. In L. E. Davis, A. B. Cherns & Associates (Eds.), **The quality of working life, Volumel** (pp. 35-78). New York: The Free Press.

GREENHAUS, J. H., ALLEN, T. D., 2011. Work–family balance: A review and extension of the literature. In: Handbook of Occupational Health Psychology, second ed. **American Psychological Association**, Washington, DC, US, pp. 165–183.

GREENHAUS, J. H., POWELL, G. N., 2006. When work and family are allies: A theory of work-family enrichment. *Acad. Manag. Rev.* 31 (1), 72–92. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.19379625>.

GREENHAUS, J.H., BEUTELL, N.J., 1985. Sources of conflict between work and family roles. **Acad. Manag. Rev.** 10 (1), 76–88. <https://doi.org/10.5465/amr.1985.4277352>.

GUTEK, B.A., SEARLE, S., KLEPA, L., 1991. Rational versus gender role explanations for work-family conflict. **J. Appl. Psychol.** 76 (4), 560–568. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.4.560>.

HADDON, L., BRYNIN, M., 2005. The character of telework and the characteristics of teleworkers. *New Technol., Work Employment* 20 (1), 34–46.

HANDY, S., YANTIS, T., 1997. The impacts of telecommunications technologies on nonwork travel behavior. R. R. SWUTC/97/721927-1F, Southwest Region University Transportation Center. **The University of Texas at Austin**.

HEPONIEMI, T., HYPONEN, H., VEKHO, T., KUJALA, S., AALTO, A. M., VANSKA, J., et al. (2017). Finnish physicians' stress related to information systems keeps increasing: A longitudinal three-wave survey study. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, 17(1), 147.

HOLLOWAY, D., 2007. Gender, telework and the reconfiguration of the Australian family home. *Continuum* 21 (1), 33–44. <https://doi.org/10.1080/10304310601103919>.

HOSSNE W. S, VIEIRA S. **Experimentação com seres humanos**: aspectos éticos. In: Segre M, Cohen C (org.) *Bioética*. São Paulo, EDUSP. 1995. p.127-146.

HYEON JEONG KIM, CHOONG C. LEE, HAEJUNG YUN, KUN SHIN IM. An examination of work exhaustion in the mobile enterprise environment. **Technological Forecasting & Social Change** 100 (2015) 255–266.

IBARRA, D., IGARTUA, J.I., GANZARAIN, J., 2019. Business Model Innovation from a Technology Perspective: a Review. In: Ortiz, Á., Andrés Romano, C., Poler, R., García Sabater, J.P. (Eds.), *Engineering Digital Transformation. Lecture Notes in Management and Industrial Engineering*. Springer, Germany.

IDC. (2016). **Worldwide semiannual security spending guide**.

INHO HWANG, OONA CHA. Examining technostress creators and role stress as potential threats to employees' information security compliance. **Computers in Human Behavior** 81 (2018) 282 e 293.

J. D'ARCY, A. GUPTA, M. TARAFDAR, O. TUREL. Reflecting on the "dark side" of information technology use, *Commun. Assoc. Inf. Syst.* 35 (2014) 109–118.

J. H. PRATT, Home teleworking: a study of its pioneers, **Technol. Forecast. Soc. Chang.** 25 (1) (1984) 1–14.

JAPANESE COMMUNICATION USAGE SURVEY, 2016.

JHU CSSE COVID-19 Data. Johns Hopkins University Center for Systems Science and Engineering (JHU CSSE), 2021.

JOHN A. CALDWELL, J. LYNN CALDWELL, LAUREN A. THOMPSONC, HARRIS R. LIEBERMAN. Fatigue and its management in the workplace. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews** 96 (2019) 272–289.

JOHNS HOPKINS CSSE, 2020. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). Retrieved from <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>.

JOSEPH SARKISA, B, MAURIE J. COHEN, PAUL DEWICK, PATRICK SCHRÖDER. A brave new world: Lessons from the COVID-19 pandemic for transitioning to sustainable supply and production. **Resources, Conservation & Recycling** 159 (2020) 104894.

JUAN CARLOS ROCA PULIDO, FRANCISCO JOSE' MARTÍNEZ LÓPEZ. Teleworking in the information sector in Spain. **International Journal of Information Management** 25 (2005) 229–239.

KANNER, A.D., KAFRY, D., PINES, A., 1978. The lack of positive conditions as a source of stress. **J. Hum. Stress**. 4, 33–39.

KIM, S.-N., 2016. Two traditional questions on the relationships between telecommuting, job and residential location, and household travel: revisited using a path analysis. **Ann. Reg. Sci.** 56 (2), 537–563. <https://doi.org/10.1007/s00168-016-0755-8>.

KIM, S.-N., MOKHTARIAN, P.L., AHN, K.-H., 2012. The Seoul of Alonso: New perspectives on telecommuting and residential location from South Korea. **Urban Geogr.** 33 (8), 1163–1191. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.33.8.1163>.

KONG, F. (2019). Development of metric method and framework model of integrated complexity evaluations of production process for ergonomics workstations. **International Journal of Production Research**, 57(8), 2429–2445. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1519266>.

KOSSEK, E. E., LAUTSCH, B. A., e EATON, S. C. (2006). Telecommuting, control, and boundary management: Correlates of policy use and practice, job control, and workfamily effectiveness. **Journal of Vocational Behavior**, 68, 347 e 367.

KUHN, T. S. **The Structure of Scientific Revolutions**, Chicago: University of Chicago Press, 1970.

KUMAR, K., ZINDANI, D., DAVIM, J. P., 2019. **Industry 4.0: Developments Towards the Fourth Industrial Revolution**. Springer.

LAGSTEN, J., e ANDERSSON, A. (2018). Use of information systems in social work - challenges and an agenda for future research. **European Journal of Social Work**, 21(6), 850–862.

LAKATOS, EVA MARIA; MARCONI, MARINA DE ANDRADE. **Metodologia do trabalho científico**.4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LAMBERT, S. J., 1990. Processes linking work and family: A critical review and research agenda. **Human Relations** 43 (3), 239 – 257. <https://doi.org/10.1177/001872679004300303>.

LEHMAN-WILZIG, S., 1981. Will cities become obsolete? **Telecommunications Policy** 5, 326–328.

LIU, Y. I. & ROLLIER, B., **Proceedings of the 1995 Pan Pacific Conference on Information Systems**, Singapore, 29 June—2 July 1995, pp. 200—204.

LISTER, K., & HARNISH, T. (2011). The state of telework in the US. **Telework Research Network** (June).

LOUIS LEUNG, PAUL S.N. LEE. Multiple determinants of life quality: the roles of Internet activities, use of new media, social support, and leisure activities. **Telematics and Informatics** 22 (2005) 161–180.

M. KODAMA. Digitally transforming work styles in an era of infectious disease Digitally transforming work styles in an era of infectious disease. **International Journal of Information Management** 55 (2020) 102172.

MACEDO, PRISCILLA MARIA SANTANA; XEREZ, RAFAEL MARCÍLIO. A Sociedade da Informação e o Teletrabalho: Considerações sobre a Jornada Extraordinária de Trabalho. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**, v. 2, p. 77-92, 2016.

MAGDALENA STADIN, MARIA NORDIN, ANDERS BROSTROM, LINDA L. MAGNUSSON HANSON, HUGO WESTERLUND, ELEONOR I. FRANSSON. Technostress operationalised as information and communication technology (ICT) demands among managers and other occupational groups – Results from the Swedish Longitudinal Occupational Survey of Health (SLOSH). **Computers in Human Behavior** 114 (2021) 106486.

MANYIKA, J. (2017). **What is the future of work?** Retrieved February 21, 2019, from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/what-is-the-future-of-work>

MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTIN, B. H., MACDONNELL, R. (2012). Is telework effective for organizations? **Management Research Review**, 35, 602 e 616.

MARTIN, D. D., WILSON, J. L., 2005. Role theory. In: Ritzer, G. (Ed.), **Encyclopedia of Social Theory**, vol. II. Sage, Thousand Oaks, CA, pp. 651–655.

MASTELLA, A. A aplicação do teletrabalho no serviço público brasileiro. Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade, Edição 2015. 27 a 29 de maio de 2015 - Santa Maria / RS UFSM - Universidade Federal de Santa Maria. ISSN 2238-9121.

MASUDA, Y., 1984. **La Sociedad informatizada Como Sociedad Post-Industrial**. Tecnos, Madrid.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: Metodologia e Planejamento**. São Paulo: Atlas, 1996.

MAYS, N.; POPE, C. **Qualitative Research in Health Care**. Londres: BMJ Publishing Group, 1996.

MELLO, A. A. A. **O uso do teletrabalho nas empresas de call center e contact center multiclientes atuantes no Brasil**: Estudo de caso para identificar as forças propulsoras, restritivas e contribuições reconhecidas. Tese. Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 268, 2011.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. São Francisco (CA): Jossey-Bass, 1998.

MESSENGER, J. C., GSCHWIND, L., 2016. Three generations of Telework: New ICTs and the (R)evolution from home office to virtual office. **New Technol. Work Employ**. 31 (3), 195–208. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12073>.

MIEKE AUDENAERT, ADELIEN DECRAMER, BERT GEORGE. How to foster employee quality of life: The role of employee performance management and authentic leadership. **Evaluation and Program Planning** 85 (2021) 101909.

MIKE HYNES. Developing (tele)work? A multi-level sociotechnical perspective of telework in Ireland. **Research in Transportation Economics** 57 (2016) 21-31.

MIRUNA SARBU. The role of telecommuting for work-family conflict among German employees. **Research in Transportation Economics** 70 (2018) 37–51.

MOKHTARIAN, P. L., SALOMON, I., HANDY, S., 2004. A taxonomy of leisure activities: the role of ICT.

MONICA SANTANA, MANUEL J. COBO. What is the future of work? A science mapping analysis. **European Management Journal** 38 (2020) 846 e 862.

MOORE, J.E., 2000. One road to turnover: an examination of work exhaustion in technology professionals. **MIS Q.** 24, 141–168.

MOREIRA S. V. Análise documental como método e como técnica. In: Duarte J, Barros A, organizadores. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas; 2009. p. 269-79.

MORGAN, J., 2019. Will we work in twenty-first century capitalism? A critique of the fourth industrial revolution literature. **Econ Soc** 48 (3), 371–398.

MORGESON, F. P., DELANEY-KLINGER, K., e HEMINGWAY, M. A. (2005). The importance of job autonomy, cognitive ability, and job-related skill for predicting role breadth and job performance. **Journal of Applied Psychology**, 90(2), 399–406.

MORIKAWA, M. (2020). **COVID-19**, teleworking, and productivity. VoxEU.org. Retrieved from <https://voxeu.org/article/covid-19-teleworking-and-productivity>.

MORRIS, M. L., MADSEN, S.R., 2007. Advancing work—life integration in individuals, organizations, and communities. **Adv. Dev. Hum. Resour.** 9 (4), 439–454. <https://doi.org/10.1177/1523422307305486>.

MUSIK, C., BOGNER, A., 2019. **Digitalization & Society**. Springer.

MUZAFFER UYSALA, M. JOSEPH SIRGY. Quality-of-life indicators as performance measures. **Annals of Tourism Research** 76 (2019) 291– 300.

NARIMAN GHODRATI, TAKWING YIU, SUZANNE WILKINSON. Unintended consequences of management strategies for improving labor productivity in construction industry. **Journal of Safety Research** 67 (2018) 107–116.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE, 2016. Commercial Motor Vehicle Driver Fatigue, Long-Term Health, and Highway Safety: Research Needs. **The National Academies Press**, Washington, DC. <https://doi.org/10.17226/21921>.

NILLES, J. M. (1994). **Making telecommuting happen**: A guide for telemanagers and telecommuters. New York: Van Nostrand Reinhold.

NOGUEIRA, A. M.; PATINI, A. C. Trabalho remoto e desafios dos gestores. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 9, n.4, p. 121 - 152, Out/Dez, 2012.

NOONAN, M. C., & GLASS, J. L. (2012). The hard truth about telecommuting. **Monthly Labor Review**, 135(6), 38–45. Othman, N., Yusof, S. A. M.

OECD, 2015. **The Future of Productivity**. OECD Publishing, Paris.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD, 2020). **Productivity gains from teleworking in the post COVID-19 era**: How can public policies make it happen? Retrieved from <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/productivity-gains-from-teleworking-in-the-post-covid-19-era-a5d52e99/>.

ORY, D.T., MOKHTARIAN, P. L., 2006. Which came first, the telecommuting or the residential relocation? An empirical analysis of causality. **Urban Geogr.** 27 (7), 590–609. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.27.7.590>.

OZIMEK, A. (2020). **The Future of Remote Work**, Upwork.

PAGELL, M., KLASSEN, R., JOHNSTON, D., SHEVCHENKO, A., & SHARMA, S. (2015). Are safety and operational effectiveness contradictory requirements: The roles of routines and relational coordination. **Journal of Operations Management**, 36, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2015.02.002>.

PALETI, R., 2016. Generalized Extreme Value models for count data: Application to worker telecommuting frequency choices. *Transp. Res. Part B 83 (Supplement C)*, 104–120. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2015.11.008>.

PARVIAINEN, P., TIHINEN, M., KÄÄRIÄINEN, J., TEPPOLA, S., 2017. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. **International journal of information systems and project management** 5 (1), 63–77.

PINES, A., ARONSON, E., KAFRY, D., 1981. **Burnout: From Tedium to Personal Growth**. The Free Press, New York, NY, USA.

POPURI, Y. D., BHAT, C. R., 2003. On modeling choice and frequency of home-based telecommuting. **Transp. Res. Rec.** 55–60.

PRESTON, CAROLYN C. e COLEMAN, ANDREW M. Optimal number of response categories in rating scales: reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. **Acta Psychologica**. n. 104, p. 1-15, 2000.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. **Manuel de recherche en sciences sociales**. Paris: Dunod, 1995.

RAGU-NATHAN, T.S., TARAFDAR, M., RAGU-NATHAN, B.S., TU, Q., 2008. The consequences of technostress for end users in organizations: conceptual development and empirical validation. **Inf. Syst. Res.** 19, 417–433.

REBECCA S. MARTÍNEZ, RANDY G. FLOYD, LUKE W. ERICHSEN. Strategies and attributes of highly productive scholars and contributors to the school psychology literature: Recommendations for increasing scholarly productivity. **Journal of School Psychology** 49 (2011) 691–720.

RIBEIRO, R. J. O mestrado profissional na política atual da Capes. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 2, n. 4, p. 8-15, 2005.

RICARDO AUGUSTO DE OLIVEIRA MENDES; LUCIO CARLOS DIAS OLIVEIRA; ANNE GABRIELA BASTOS VEIGA. A viabilidade do teletrabalho na administração pública brasileira. **Brazilian Journal of Development. Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 12745-12759 mar. 2020. ISSN 2525-8761.

RICHARDSON, J., e MCKENNA, S. (2014). Reordering spatial and social relations: A case study of professional and managerial teleworkers. **British Journal of Management**, 25, 724 e 736.

RITTER, T., PEDERSEN, C. L., 2020. Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: past, present, and future. **Industrial Marketing Management** 86, 180–190.

ROSENFELD, C. L.; ALVES, D. A. Teletrabalho. In: CATTANI, A. D.; HOLZMANN, L. (Orgs.). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. Porto Alegre: Zouk, 2011b. p. 414-418.

RUDIO, FRANZ VICTOR. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

SACHIKO KAZEKAMI. Mechanisms to improve labor productivity by performing telework. **Telecommunications Policy** 44 (2020) 101868.

SAE-LIM, P., JERMSITTIPARSERT, K., 2019. Is the fourth industrial revolution a panacea? Risks toward the fourth industrial revolution: evidence in the Thai economy. **Int. J. Innovation, Creativity and Change** 5 (2), 732–752.

SALARI, N., HOSSEINIAN-FAR, A., JALALI, R., VAISI-RAYGANI RASOULPOOR, S., MOHAMMADI, M., RASOULPOOR, S., e KHALEDI-PAVEH, B. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. **Globalization and Health**, 16(57). <https://globalizationandhealthbiomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-020-00589-w>.

SALOMON, I., 1986. Telecommunications and travel relations: a review. **Transportation research Part A** 20A (3), 223–238.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. Harlow, England: Pearson Education, 2000.

SENER, I. N., BHAT, C. R., 2011. A copula-based sample selection model of telecommuting choice and frequency. **Environ. Plann. A** 43 (1), 126–145. <https://doi.org/10.1068/a43133>.

SHIEH, A., SEARLE, G., 2013. Telework and spatial trends in Australian cities: a critical review. In: SOAC 2013: 6th State of Australian Cities Conference. State of Australian Cities Research Network, pp. 1–8.

SHIHANG ZHANG, ROLF MOECKEL, ANA TSUI MORENO, BIN SHUAI, JIE GAO. A work-life conflict perspective on telework. **Transportation Research Part A** 141 (2020) 51–68.

SHIN, C.C., JOHNSON, D.M., 1978. Avowed happiness as an overall assessment of quality of life. **Social Indicators Research** 5, 475 – 492.

SINGH, P., PALETI, R., JENKINS, S., BHAT, C. R., 2013. On modeling telecommuting behavior: Option, choice, and frequency. **Transportation** 40 (2), 373–396. <https://doi.org/10.1007/s11116-012-9429-2>.

SIRGY, M. J., LEE, D.-J., 2016. Work-life balance: A quality-of-life model. **Appl. Res. Qual. Life** 11 (4), 1059–1082. <https://doi.org/10.1007/s11482-015-9419-6>.

SLON-CAMPOS, J.L., DEJNIRATTISAI, W., JAGGER, B.W. et al. A protective Zika virus E-dimer-based subunit vaccine engineered to abrogate antibody-dependent enhancement of dengue infection. **Nat Immunol** 20, 1291–1298 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41590-019-0477-z>

SPENCER, D. A. (2018). Fear and hope in an age of mass automation: Debating the future of work. *New Technology*, **Work and Employment**, 33(1), 1e12. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12105>.

STAINES, G.L., 1980. Spillover versus compensation: A review of the literature on the relationship between work and nonwork. **Hum. Relat.** 33 (2), 111–129. <https://doi.org/10.1177/001872678003300203>.

STANDEN, P., DANIELS, K., LAMOND, D., 1999. The home as a workplace: Work–family interaction and psychological well-being in telework. **J. Occup. Health Psychol.** 4 (4), 368–381. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.4.4.368>.

STIRPE, L., e ZARRAGA-OBERTY, C. (2017). Are high-performance work systems always a valuable retention tool? The roles of workforce feminization and flexible work arrangements. **European Management Journal**, 35, 128 e 136.

STOEPFGESHOFF, S. (2018). The future of work: Work for the future. **The ISM Journal of International Business**, 2(2), 25 e 28. Retrieved from [www.ism.edu/images/ismdocs/ism-journal/ism-journal-2018.pdf](http://www.ism.edu/images/ismdocs/ism-journal/ism-journal-2018.pdf).

STONE, D. L., & DEADRICK, D. L. (2015). Challenges and opportunities affecting the future of human resource management. **Human Resource Management Review**, 25(2), 139e145. <https://doi.org/10.1016/J.HRMR.2015.01.003>.

SULLIVAN, C., 2012. Remote working and work-life balance. In: *Work and Quality of Life: Ethical Practices in Organizations*. **Springer Science + Business Media**, New York, NY, US, pp. 275–290.

SUN, K., CHEN, J., & VIBOUD, C. (2020). Early epidemiological analysis of the coronavirus disease 2019 outbreak based on crowdsourced data: A population level observational study. **The Lancet Digital Health**, 2(4), e201–e208. [https://doi.org/10.1016/s2589-7500\(20\)30026-1](https://doi.org/10.1016/s2589-7500(20)30026-1)

TARAFDAR, M., TU, Q., RAGU-NATHAN, B. S., e RAGU-NATHAN, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. **Journal of Management Information Systems**, 24(1), 301 e 328.

TOFFLER, A., 1980. **The Third Wave**. Bantam Books, New York.

TRAȘCĂ, D.L., ȘTEFAN, G.M., SAHLIAN, D.N., HOINARU, R., ȘERBAN-OPRESCU, G.L., 2019. Digitalization and Business Activity. The Struggle to Catch Up in CEE Countries. **Sustainability** 11 (8), 2204.

TRIPP, DAVID. **Pesquisa-ação**: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

TUGEND, A. (2014, March 8). **It's unclearly defined, but telecommuting is fast on the rise**. New York Times, B6.

TUREL, O., & SERENKO, A. (2010). Is mobile email addiction overlooked? **Communications of the Acm**, 53(5), 41 e 43.

VAN LOON, J. H., BONHAM, G. S., PETERSON, D. D., SCHALOCK, R. L., CLAES, C., e DECRAMER, A. E. (2013). The use of evidence-based outcomes in systems and organizations providing services and supports to persons with intellectual disability. **Evaluation and Program Planning**, 36(1), 80–87.

VERGARA, S. C. (2012). **Métodos de coleta de dados no campo**. 2. Ed. São Paulo: Atlas.

WALLS, M., SAFIROVA, E., JIANG, Y., 2007. What drives telecommuting? Relative impact of worker demographics, employer characteristics, and job types. **Transp. Res. Rec.** 111–120. <https://doi.org/10.3141/2010-13>.

WANG, X. H., e LI, B. (2019). Technostress among university teachers in higher education: A study using multidimensional person-environment misfit theory. **Frontiers in Psychology**, 10.

WORLD ECONOMIC FORUM. (2016). The future of jobs, (january), 1 e 157. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf)

XI ZHAOA, QIHUI XIA, WEI HUANG (WAYNE). Impact of technostress on productivity from the theoretical perspective of appraisal and coping processes. **Information & Management** 57 (2020) 103265.

XU, L. D.; XU, E. L.; LI, L. Industry 4.0: state of the art and future trends. **International Journal of Production Research**, v. 56, n. 8, p. 2941-2962, 2018. DOI: 10.1080/00207543.2018.1444806.

YIN, R. K. (2005). **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman.

YOUNG, J. E., KLOSKO, J. S., e WEISHAAR, M. E. (2008). **Terapia do esquema**: guia de técnicas cognitivo-comportamentais inovadoras. New York: The Guilford Press.

ZHAI, Y., DU, X., 2020. Addressing collegiate mental health amid COVID-19 pandemic. **Psychiatr. Res.** 288 (113003) <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113003>.

## **Apêndice A – PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO**

### **DIAGNÓSTICO E FORMAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO TELETRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICO FEDERAL**

#### **1 INTRODUÇÃO**

O Produto Técnico/Tecnológico (PPT) aqui apresentado é oriundo da dissertação, intitulada: *Teletrabalho em uma instituição de ensino público federal: a visão dos efeitos a partir dos servidores* apresentada ao Programa de Mestrado em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), cuja oportunidade foi proporcionada pelo convênio entre a Ufes e o IFES, onde desempenho a função de Contador.

Ele foi projetado e desenvolvido dentro da área da administração pública, por se tratar se de um problema que atinge hoje todas as esferas produtivas do Brasil e de outros países, que é a pandemia COVID-19 (vírus SARS-CoV-2).

Isso porque devido a agressividade da pandemia e por determinações dos governos federal, estaduais e municipais foi necessário a rápida implantação do “Distanciamento Social”, gerando em todos os setores das organizações e instituições o trabalho remoto, também conhecido como Teletrabalho.

Esse tipo de transtorno, decorrente da pandemia do COVID, além de duradouro, tem se intensificado, sendo responsável pelo aumento de sofrimentos emocionais, psicológicos e pelo um número elevadíssimo de infecções e óbitos entre os seres humanos.

#### **2 TIPO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO OBTIDO**

Relatório técnico conclusivo *per se*: Diagnóstico e formas para o desenvolvimento do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal, apresentado no formato de anteprojeto.

#### **3 SITUAÇÃO ENCONTRADA ANTES DA PESQUISA**

O relacionamento com a maioria dos servidores públicos no Instituto Federal do Espírito Santo ocorre com relativa harmonia e cooperação. Um levantamento informal com o setor de recursos humanos da Reitoria do IFES sobre as condições dos seus servidores durante a pandemia nos campi do IFES espalhados no Espírito Santo evidenciou as seguintes situações conforme as diversas legislações vigentes:

- a) Criação do Comitê de Crise do Ifes – Portaria 3263 de 11/11/2016.
- b) Comitê Operativo de Emergência do Ministério da Educação (COE/MEC) instituiu a Portaria 329 de 11/03/2020 que avaliou e determinou medidas durante a pandemia do COVID-19;
- c) Comitê de Crise do IFES no dia 25/03/2020 decidiu manter as atividades presenciais suspensas até 03/04/2020;
- d) Portaria 778 de 02/04/2020 suspendeu as atividades presenciais de ensino e determina outras medidas na Reitoria e nos Campi do Ifes, tendo em vista à contenção da expansão do COVID-19 no Estado do Espírito Santo;
- e) A Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal do Governo Federal instituiu a Instrução Normativa 21 de 16/03/2020 que estabeleceu orientações aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal quanto as medidas de enfrentamento da pandemia COVID-19;
- f) Instrução normativa 65 de 30/07/2020 instituída pelo Governo Federal Estabelece orientações, critérios e procedimentos gerais a serem observados pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC relativos à implementação de Programa de Gestão;
- g) Portaria n. 18, de 5 de janeiro de 2021 no seu Art. 1º Homologar, na forma do Anexo, o documento intitulado “ORIENTAÇÕES PARA O RETORNO GRADUAL E SEGURO AO TRABALHO PRESENCIAL”.

O propósito da pesquisa foi identificar os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal na visão dos servidores, a fim de correlacioná-los com o nível de acolhimento ao teletrabalho e com a produtividade dos teletrabalhadores, tendo em vista o ambiente (Ifes Campus Vila Velha) situacional encontrado para a pesquisa.

#### **4 OBJETIVOS/FINALIDADE DO PRODUTO TÉCNICO/ TECNOLÓGICO**

O Produto Técnico Tecnológico (PTT) foi desenvolvido com o intuito de fornecer um anteprojeto que, ao ser discutido e aprovado, possa auxiliar, ou melhor, contribuir com os servidores e gestão do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vila Velha no desenvolvimento do trabalho remoto (Teletrabalho), proporcionando um eficaz acolhimento e aumentando o nível de produtividade dos teletrabalhadores.

#### **5 METODOLOGIA UTILIZADA**

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vila Velha, situado no Estado do Espírito Santo junto aos setores da administração, na busca de políticas de apoio aos teletrabalhadores, com o intuito de verificar a visão dos servidores sobre os efeitos (convergentes e divergentes) do Teletrabalho. Como metodologia foi utilizado um Estudo de Caso, a fim de mitigar os efeitos divergentes do Teletrabalho no acolhimento e na produtividade dos teletrabalhadores.

## 6 RESULTADOS DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Com o propósito de contribuir para o aumento do nível de acolhimento e do índice de produtividade dos teletrabalhadores em regime de Teletrabalho.

O presente Produto Técnico Tecnológico auxilia na incorporação de diagnósticos e formas para desenvolvimento eficaz dos processos do trabalho remoto, instituído, particularmente no Ifes Campus Vila Velha.

Ao final, pode-se dizer que a instituição pesquisada, IFES Campus Vila Velha tinha conhecimento sobre o Teletrabalho, inclusive para alguns setores estava utilizando o trabalho remoto e os responsáveis pelos setores afirmaram que estavam acompanhando as determinações vindas da Reitoria, ou seja, seguiam as legislações.

Os entrevistados por meio do questionário revelaram o empenho de seus chefes imediatos em lhes ajudar no dia a dia, mas se queixaram da ausência de ações institucionais, tais como: apoio psicológico para depressão, ansiedade e outros quadros sindrômicos.

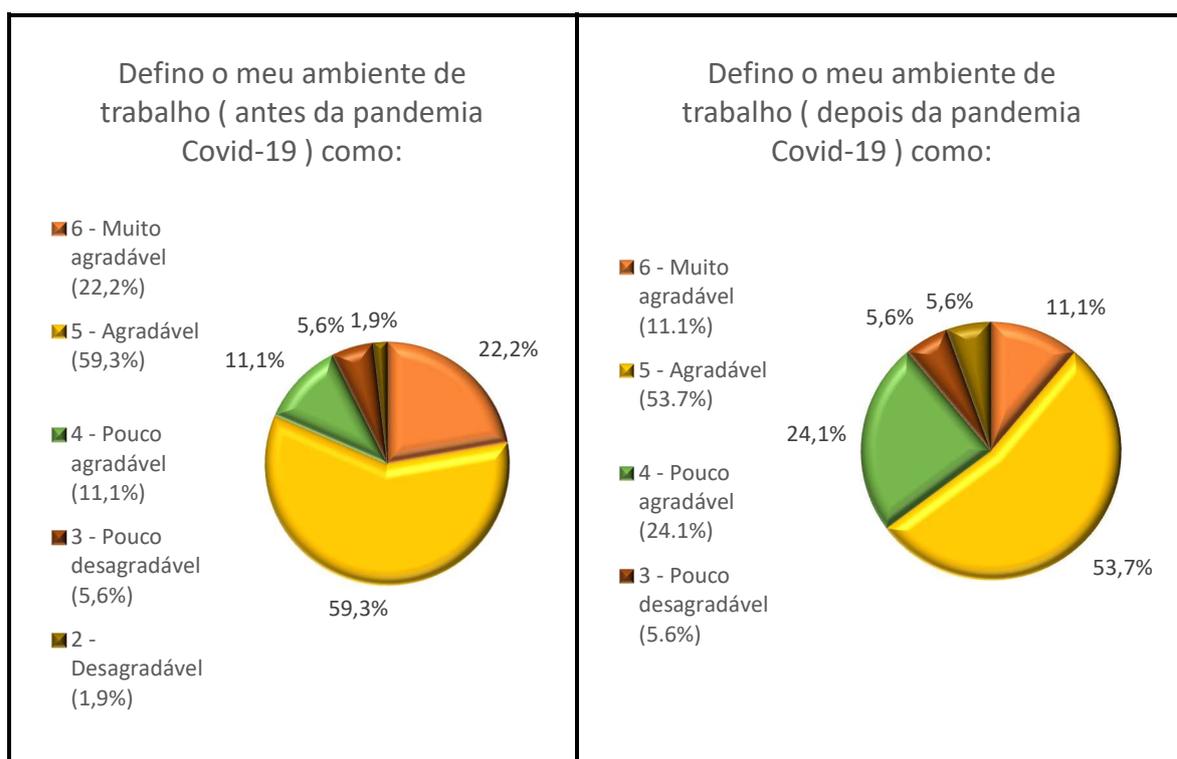
**Quadro 1 – Característicos e efeitos do teletrabalho**

Efeitos Convergentes	Autores
Transformação digital	Kodama, 2019 C. Fernández-Rovira, <i>et al.</i> , 2021
Inter-relação trabalho-família e o teletrabalho	Zhang <i>et al.</i> , 2020
<i>Spillover</i> positivo também conhecido como teoria do enriquecimento trabalho-família	GREENHAUS e POWELL, 2006

Equilíbrio entre vida profissional e vida	Frone, 2003
Produtividade positiva do trabalho em casa	GAJENDRAN e HARRIS, 2017
O teletrabalho adequado aumenta a produtividade do trabalho	S. Kazekami (2020)
<b>Efeitos Divergentes</b>	<b>Autores</b>
Os trabalhadores precisam melhorar suas habilidades de comunicação	Kong, 2019
Equilíbrio/conflito trabalho-vida pessoal e o teletrabalho	(Greenhaus e Beutell, 1985), Zhang <i>et al.</i> , 2020
A teoria do conflito de (inter) papéis e a teoria dos limites/fronteiras fornecem a terminologia básica e as perspectivas para entender outras teorias	(FRONE, 2003; MORRIS e MADSEN, 2007)
Efeitos negativos causados pelo <i>technostress</i> sobre a produtividade no Teletrabalho	G. LA TORRE, V. DE LEONARDIS AND M. CHIAPPETTA, 2020
Efeitos da exaustão no trabalho causando perda de produtividade	H. J. Kim <i>et al.</i> , (2015) J.A. Caldwell <i>et al.</i> , (2019).

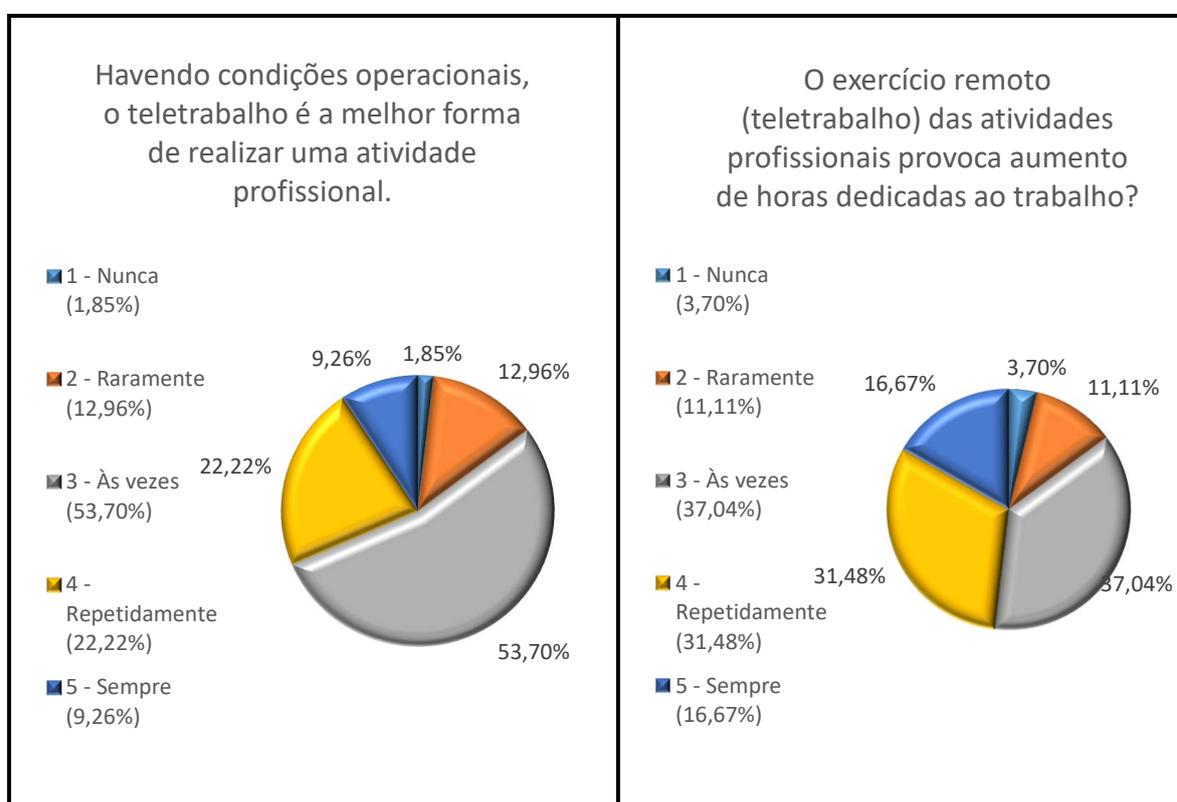
Fonte: Elaborado pelo autor a partir do trabalho de campo e revisão bibliográfica (2020)

**Figura 1 – Ambiente de trabalho na visão dos servidores**



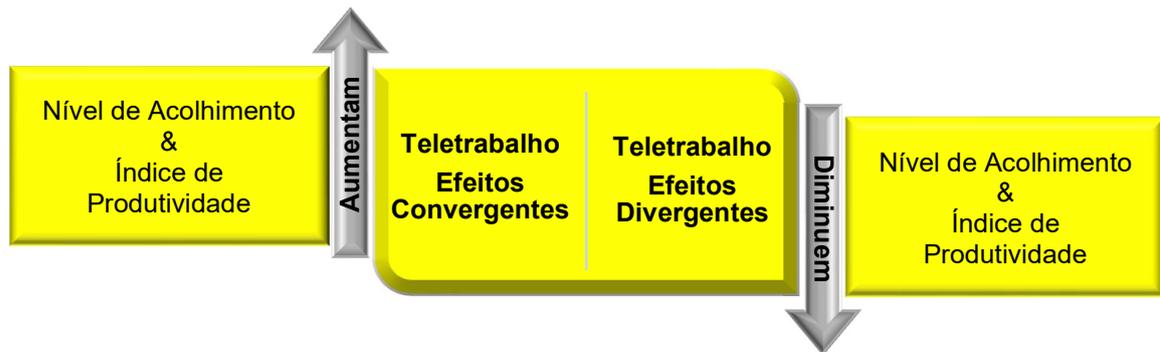
Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

**Figura 2 – O teletrabalho na visão dos servidores**



Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

**Figura 3 – Representação esquemática da relação entre efeitos do teletrabalho, acolhimento e produtividade**



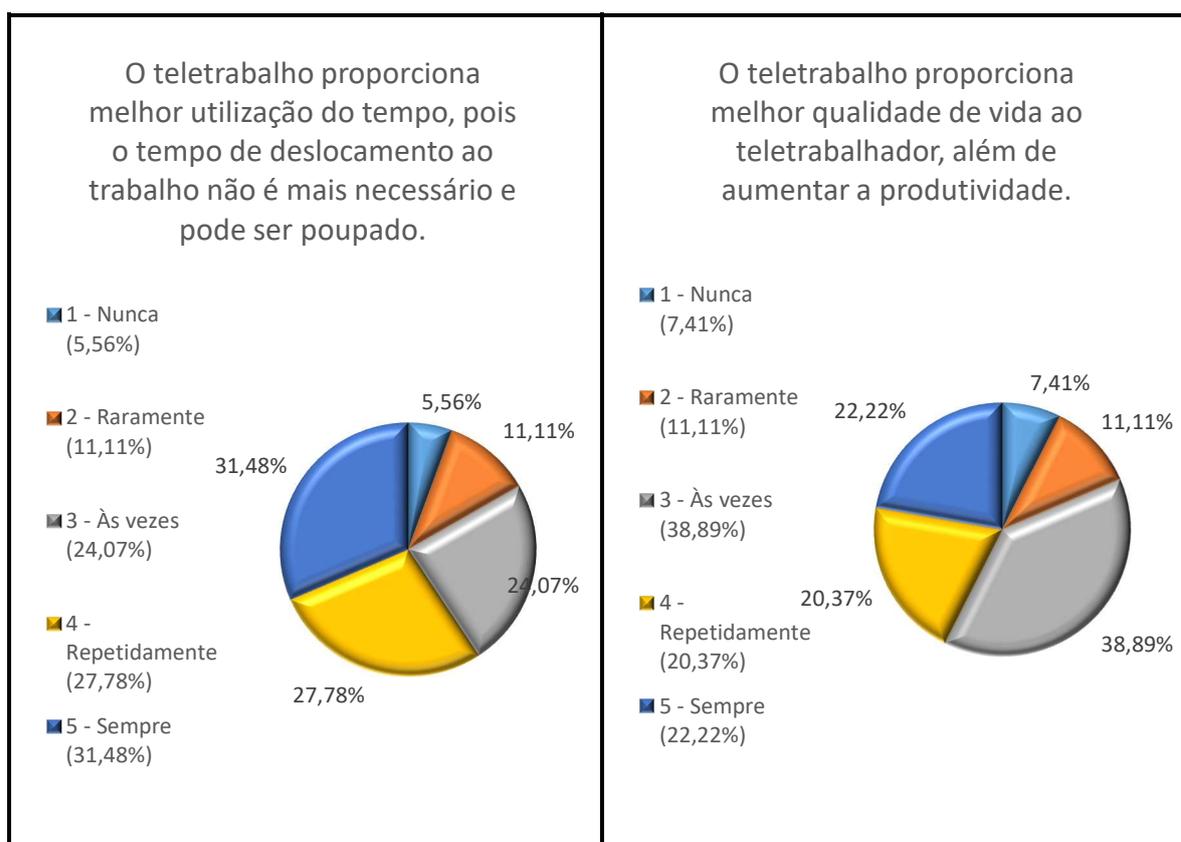
Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

**Figura 4 – Acolhimento ao teletrabalho na visão dos servidores**



Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

**Figura 5 – O teletrabalho x produtividade na visão dos servidores**



Fonte: Elaborado a partir da participação da amostragem respondente (2021).

## 7 CONTRIBUIÇÕES GERAIS

O anteprojeto elaborado poderá ser incluído no PDI (Projeto de Desenvolvimento Institucional) dessa instituição que, normalmente, contemplam programas de assistência ao servidor, incluindo os aspectos de saúde.

Ele poderá ser inserido dentro de programas de trabalho remoto, considerando os efeitos convergentes e divergentes identificados no estudo em andamento, podendo aumentar o nível de acolhimento entre os servidores, estimular o aumento da produtividade dos teletrabalhadores, desenvolvimento de novos comportamentos de alunos, professores e técnicos administrativos, ou seja, contribuindo com a gestão na nova dinâmica organizacional advinda da COVID-19.

## 8 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS

A metodologia utilizada para a elaboração deste Produto Técnico Tecnológico ocorreu dentro dos moldes tradicionais, ou seja, o Método Científico de Estudo de Caso. O estudo cumpriu os padrões de pesquisa conhecidos, quais sejam, aplicação de um questionário e análise de documentos.

## 9 ADERÊNCIA ÀS LINHAS E PROJETOS DE PESQUISA

Este produto insere-se no contexto da administração pública, uma vez que a pesquisa foi realizada em uma instituição pública federal.

O Produto Técnico Tecnológico aqui apresentado encontra aderência com a linha de pesquisa base é a Linha 2: Tecnologia, inovação e operações no setor público, que possui total vinculação a iniciativas de inovação do setor público. Trata-se do Projeto Estruturante 4: Transformação e inovação organizacional.

## 10 POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

Este produto técnico apresenta alto impacto potencial em termos de sua aplicabilidade, pois pode ser utilizado de imediato não só pela instituição estudada, como por qualquer outra instituição pública ou privada de ensino.

## 11 IMPACTOS (Social, econômico e cultural) (Real ou potencial)

Nesses aspectos (social, econômico e cultural) considera-se um baixo impacto, pois foram encontrados trabalhos semelhantes nas buscas realizadas nas bases de dados disponibilizadas pela Capes.

Por outro lado, tanto para os servidores e gestão, quanto para o Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vila Velha os impactos potenciais decorrentes são de natureza social, econômica e cultural, como podemos relatar:

**Alto impacto social potencial** ► por fornecer apoio institucional aos servidores e gestão, ao adotar medidas que possam mitigar suas dificuldades, no que tange aos efeitos divergentes do Teletrabalho, podendo este projeto ser replicado em qualquer outra instituição pública e ou privada.

**Alto impacto econômico** ► pois a redução das dificuldades emocionais e psicológicas podem levar à redução dos gastos com medicamentos, tratamentos médico-hospitalares, caso não tenham um plano de saúde. Reduziria também os gastos institucionais decorrentes de afastamentos e licenças médicas.

**Alto impacto cultural** ► Os resultados inferem a adoção de medidas que auxiliarão na consolidação de políticas de inserção social e de inclusão no ambiente de trabalho, principalmente com o auxílio dos profissionais do Serviço Social e Psicológico.

## 12 REPLICABILIDADE

A metodologia adotada e descrita permite a replicação da pesquisa sem dificuldades, portanto, apresenta alto grau neste quesito.

## 13 ABRANGÊNCIA TERRITORIAL

Por ter sido desenvolvido para uma instituição federal de ensino o Produto Técnico Tecnológico possui abrangência local, estadual e em outras instituições que tiverem interesse em sua replicação e nacional, pelas mesmas razões. Isso, evidentemente se deve ao fato da abrangência da pandemia COVID-19.

## 14 COMPLEXIDADE

O Produto Técnico Tecnológico possui complexidade média pela limitação em que se apresenta em fazer a aplicação do Teletrabalho, considerando as complexidades dos efeitos (convergentes e divergentes) decorrentes da COVID-19, tornando o processo de extrapolação a partir do Estudo de Caso em uma única Instituição de Ensino Pública Federal algo que se requer certa medida de ponderação.

É importante observar, por sua vez possíveis influências das instituições às quais está ligado, incluindo a instituição, governos (federal, estadual e municipal).

## 15 ASPECTOS INOVADORES

A inovação pode ser vista na institucionalização da gestão da pandemia COVID-19. Assim sendo o Produto Técnico Tecnológico aponta para um processo de inovação, principalmente sob o auxílio dos paradigmas da Transformação Digital como uma ótima oportunidade de ampliar a melhoria contínua para um real processo de inovação. Dessa maneira, pode-se considerar o resultado em um intervalo entre médio e alto grau de inovação.

## 16 SETOR DA SOCIEDADE INFLUENCIADO

No que diz respeito ao efeito que o Produto Técnico Tecnológico pode levar até a sociedade e ou à comunidade acadêmica, ao se considerar as opções oferecidas pela Capes (escolha de apenas uma opção), sem dúvida os setores da sociedade mais influenciados é o **Ensino**, entretanto o Produto Técnico Tecnológico traz no seu contexto possibilidades que ajudam os profissionais das áreas da saúde, psicologia e assistência social a mitigarem os efeitos nefastos do Teletrabalho, pois apesar

de o estudo ter sido realizado, com o conseqüente anteprojeto, para uma unidade do Ifes, sua ideia central pode ser aplicada a qualquer instituição e organização, sejam elas públicas ou privadas.

## **17 VÍNCULO COM O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL OU PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

As diretrizes do presente Produto Técnico Tecnológico encontram respaldo no PDI (2019-2024/1) do IFES Plano de Desenvolvimento Institucional, que apresenta programas, objetivos e metas para o Ifes, alinhado ao item 6.2.3 – Atenção à Saúde do Servidor nos campi (p.175) apresenta programas, objetivos e metas para o Ifes.

**PDI Disponível:** [https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res\\_CS\\_48\\_2019 - PDI - Anexo.pdf](https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_48_2019_-_PDI_-_Anexo.pdf)

## **18 FOMENTO**

Este PTT foi desenvolvido pelo termo de cooperação 03/2012 firmado entre a UFES e o IFES, cujo objeto é a Realização de Cooperação Acadêmica de Fortalecimento Acadêmico do Curso de Mestrado em Gestão Pública da UFES e de Qualificação Institucional do IFES, objetivando melhorar a qualificação dos servidores do sistema IFES e fortalecer o desempenho acadêmico-científico do Curso de Mestrado em Gestão Pública da UFES. Havendo assim a cessão de docentes do IFES com perfil do mestrado (produção intelectual e técnica) e em contrapartida a disponibilização de vagas pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da UFES para capacitação dos técnicos administrativos em educação do Instituto.

## **19 REGISTRO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

O anteprojeto de intervenção estará depositado no Repositório Institucional da UFES.

## **20 ESTÁGIO DA TECNOLOGIA**

O Produto Técnico Tecnológico, encontra-se no formato de anteprojeto, para o qual já foi sinalizado a possibilidade de ser utilizado, depois de analisado e aprovado pelo Diretor de Administração do referido Campus. Enquanto proposta, pode-se dizer que ela foi finalizada.

## **21 TRANSFERÊNCIA DA TECNOLOGIA OU CONHECIMENTO**

Até o presente momento, considera-se que houve transferência de conhecimentos, uma vez que durante o processo de estruturação e desenvolvimento do projeto de dissertação ocorreram conversas e discussões sobre o tema, principalmente sobre a conceituação de efeitos (convergentes

e divergentes) do Teletrabalho, formas de intervenções que ajudarão aos profissionais da psicologia e serviço social na solução de problemas.

## **22 AÇÕES NECESSÁRIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PRODUTO**

Com o Produto Técnico Tecnológico, são apresentadas ações de diagnóstico e formas que se fazem necessárias para a mitigação dos nefastos efeitos divergentes do trabalho remoto (Teletrabalho); a Gestão do Ifes Campus Vila Velha já efetivou a implementação do Teletrabalho, assim sendo a contribuição será nas seguintes situações:

- Criar o Comitê Gestor de Qualidade em Teletrabalho, visando a promoção, o monitoramento dos efeitos divergentes e da produtividade, e as ações de mitigação em defesa da saúde e segurança do teletrabalhador.
- Monitorar o acolhimento e a produtividade dos servidores que se encontram em teletrabalho, através de pesquisa periódica de acompanhamento do teletrabalho e do teletrabalhador;
- Criar Comissão de Estudo de Oportunidade de Inovação e Mudanças surgidas em tempo de pandemia Covid-19, visando incorporar práticas de gestão positivas na produtividade, na melhoria da prestação de serviços com novas ferramentas tecnológicas, e na proteção em saúde e segurança dos servidores públicos;
- Mapear os servidores que se encontram em teletrabalho;
- Reduzir os efeitos tecno-estressores indutores de exaustão nos servidores em teletrabalho e melhorar o índice de produtividade, através da atuação em cooperação de profissionais da psicologia, serviço social e correlatos;
- Planejar a aquisição de ferramentas tecnológicas e ou equipamentos apresentados pela evolução da Transformação Digital que favorecem ao processo de acolhimento ao Teletrabalho e, conseqüentemente proporcionem ao aumento do índice de produtividade durante o Teletrabalho;
- Elaborar um programa piloto de atendimento psicológico e grupo de apoio a servidores que sofrem com as influências do fenômeno do *technostress* e ou *technoinvasão*.
- Fortalecer, junto a equipe de gestão e aos servidores, a compreensão e a valorização da modalidade teletrabalho, facilitando seu acolhimento pela adaptação das estruturas tradicionais a este novo modelo de trabalho;
- Promover projeto educativo junto a equipe de gestão, teletrabalhador, e a família do teletrabalhador, visando inibir os tecno-estressores no cotidiano do teletrabalho.

- Fortalecer a atuação da Coordenadoria de Atenção à Saúde do Servidor (CAS) visando reduzir as desigualdades no acesso aos cuidados físicos de saúde.

## Apêndice B – QUESTIONÁRIO

### (Questionário):

Para as questões utilize a codificação abaixo:

1= nunca; 2= raramente; 3= às vezes; 4= repetidamente; 5= sempre

#### 1. Acolhimento ao teletrabalho:

Questões - Teletrabalho	1	2	3	4	5
No seu ambiente de trabalho ocorreu, satisfatoriamente o acolhimento ao teletrabalho.					

#### 2. Implantação do teletrabalho:

Questões - Teletrabalho	1	2	3	4	5
Considerando a sua resposta anterior, você avalia que a implantação do teletrabalho ocorrerá para cenários futuros:					

#### 3. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

Questões - Teletrabalho	1	2	3	4	5
O exercício remoto (teletrabalho) das atividades profissionais exige mudanças na atividade que se desenvolve.					

#### 4. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

Questões - Teletrabalho	1	2	3	4	5
Havendo condições operacionais, o teletrabalho é a melhor forma de realizar uma atividade profissional.					

#### 5. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

Questões - Teletrabalho	1	2	3	4	5
O exercício remoto (teletrabalho) das atividades profissionais provoca aumento de horas dedicadas ao trabalho.					

#### 6. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

Questões - Teletrabalho	1	2	3	4	5
A Instituição de Ensino Público Federal está empenhada em melhorar as condições para o teletrabalho.					

#### 7. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

Questões - Teletrabalho	1	2	3	4	5
Sem nenhuma restrição, no teletrabalho tenho liberdade para tomar decisões pertinentes à minha atividade.					

## 8. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
É comum receber apoio dos outros (amigos e colegas) durante as realizações de atividades durante o teletrabalho.					

## 9. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Com frequência surgem oportunidades de atividades de lazer no ambiente do teletrabalho.					

## 10. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Você como funcionário público federal conhece as orientações, critérios e procedimentos gerais estabelecidas pela instrução normativa nº 65, de 30/07/2020.					

## 11. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
O teletrabalho proporciona melhor utilização do tempo, pois o tempo de deslocamento ao trabalho não é mais necessário e pode ser poupado.					

## 12. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
O teletrabalho proporciona melhor qualidade de vida ao teletrabalhador, além de aumentar a produtividade.					

## 13. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
O teletrabalho pode reduzir o absenteísmo, licenças médicas, tratamentos clínicos e permite um melhor gerenciamento do tempo profissional.					

## 14. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
O teletrabalho possibilita o teletrabalhador lidar melhor com a ansiedade sobre as pressões do trabalho.					

## 15. Viabilidade de Implantação do teletrabalho:

<b>Questões - Teletrabalho</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Num futuro breve as residências estarão equipadas com tecnologias para o teletrabalho permitindo uma interação em tempo real.					

## Apêndice C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. **Prof. Dr. Diemerson Saquetto** foi convidado a participar e autorizar a pesquisa intitulada: **“Teletrabalho em uma instituição de ensino público federal: a visão dos efeitos a partir dos servidores e da gestão”**, sob a responsabilidade de **(Cleverson Leite da Silva)**.

### JUSTIFICATIVA

Justifica-se a pesquisa, a partir do paradigma, a “nova dinâmica organizacional” que se apresenta nas organizações públicas e privadas em virtude do aparecimento do surto da doença coronavírus em 2019 (COVID-19), inevitavelmente provocou uma transformação nas interações pessoas-trabalho em virtude das possíveis mudanças sociais, políticas e econômicas.

Também é preciso esclarecer que estamos na era da transformação digital pelo advento da Indústria 4.0, isto é, a digitalização está nas organizações.

Essa nova dinâmica organizacional nos leva a compreender como a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC's) influenciam, por exemplo, os indicadores de qualidade de vida no trabalho, assim podemos considerar que haverá mais e melhor condição e orientações para a elaboração de soluções cada vez mais adequadas e de baixo custo para as organizações e para as pessoas com a implantação do teletrabalho.

### OBJETIVO(S) DA PESQUISA

A pesquisa tem o objetivo geral: Identificar os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal na visão dos servidores, a fim de correlacioná-los com o nível de acolhimento ao teletrabalho e com a produtividade dos teletrabalhadores. Seus objetivos específicos são: 1) Definir o teletrabalho em uma instituição de ensino público federal, 2) Identificar os característicos e os efeitos do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal; 3) Examinar o acolhimento do teletrabalho em uma instituição de ensino público federal. 4) Propor ações de mitigação dos efeitos divergentes do teletrabalho no acolhimento e na produtividade do teletrabalho.

### PROCEDIMENTOS

Se você concordar em participar deste estudo será solicitado que responda a um questionário, que será enviado por e-mail, contendo perguntas sobre tema “Teletrabalho” em uma instituição de ensino técnico federal.

### DURAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA

Você poderá responder o questionário no local em que sentir-se mais confortável, visto que será enviado por e-mail. O questionário é curto e tomará cerca de 10 minutos do seu tempo.

### RISCOS E DESCONFORTOS

Durante a sua participação neste projeto você consentirá acesso às informações sobre convergências e divergências no teletrabalho na organização Ifes Campus Vila Velha, que serão mantidas em sigilo. O risco de quebra de sigilo pode ocorrer, mas será minimizado pelo comprometimento do pesquisador em garantir o sigilo dos dados.

### BENEFÍCIOS

Não haverá benefícios diretos para você que não a satisfação de participar desta pesquisa para o possível benefício da implantação do teletrabalho. Sua participação é muito importante para o sucesso desta pesquisa científica.

### **ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA**

Como o questionário será respondido em poucos minutos, não há necessidade de acompanhamento ao longo da pesquisa, caso necessite de assistência o pesquisador responsável poderá ser contatado.

### **GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE CONSENTIMENTO**

O (a) Sr. (a) não é obrigado (a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento, sem que haja penalidades ou prejuízos. Caso decida retirar seu consentimento, o (a) Sr. (a) não mais será contatado (a) pelo pesquisador.

### **GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE**

As informações relativas à sua participação no estudo serão mantidas confidenciais e serão usadas apenas para fins científicos.

### **GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO E INDENIZAÇÃO**

Além disso, não há qualquer valor econômico, a receber ou a pagar, pela sua participação nesta pesquisa. Porém, é garantida indenização mediante eventuais danos decorrentes da pesquisa, desde que comprovados por meio de decisão judicial ou extrajudicial, de acordo com o item IV.4.c da Resolução CNS 466/12.

### **ESCLARECIMENTOS DE DÚVIDAS**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o (a) Sr. (a) pode contatar o pesquisador **Cleverson Leite da Silva** no telefone (27) 99711-2130 ou no endereço Rua Luiz Fernandes Reis nº 550, Aptº 304, Parque das Castanheiras, Cidade de Vila Velha – Espírito Santo - ES, CEP 29.101-120.

Declaro que li e não tenho dúvidas sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo pesquisador principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Vila Velha – ES, \_\_\_ / \_\_\_ / 2020.

---

### **Participante da pesquisa/Responsável legal**

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa **“Teletrabalho em uma instituição de ensino público federal: a visão dos efeitos a partir dos servidores e da gestão”**, eu, **Cleverson Leite da Silva**, declaro ter cumprido as exigências da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

---

**Cleverson Leite da Silva**