



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM
REDE NACIONAL – PROFIAP

DEISE MAISA RIBEIRO DE SANTANA

TELETRABALHO E PRODUTIVIDADE: HÁ INFLUÊNCIA?
UM ESTUDO À LUZ DO PROGRAMA DE GESTÃO E DESEMPENHO (PGD) NAS
SUPERINTENDÊNCIAS DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO

SÃO CRISTÓVÃO-SE
2023

DEISE MAISA RIBEIRO DE SANTANA

TELETRABALHO E PRODUTIVIDADE: HÁ INFLUÊNCIA?
UM ESTUDO À LUZ DO PROGRAMA DE GESTÃO E DESEMPENHO (PGD) NAS
SUPERINTENDÊNCIAS DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Fundação Universidade Federal de Sergipe, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador (a): Thais Ettinger Oliveira Salgado

SÃO CRISTÓVÃO-SE
2023

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S232t Santana, Deise Maisa Ribeiro de
Teletrabalho e produtividade : há influência? : um estudo à luz do Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União / Deise Maisa Ribeiro de Santana ; orientadora Thaís Ettinger Oliveira Salgado. - São Cristóvão, SE, 2023.
137 f. : il.

Dissertação (mestrado profissional em Administração Pública em Rede Nacional) – Universidade Federal de Sergipe, 2023.

1. Administração pública. 2. Teletrabalho – Avaliação. 3. Produtividade do trabalho – Avaliação. I. Programa de Gestão e Desempenho (Brasil). II. Serviço do Patrimônio da União (Brasil). III. Salgado, Thaís Ettinger Oliveira, orient. IV. Título.

CDU 35.083.3:004(81)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL

Aos trinta dias do mês de agosto de dois mil e vinte e três foi realizada através de apresentação on-line a Banca de Defesa da Dissertação de Mestrado Profissional da discente **Deise Maisa Ribeiro de Santana, Matrícula: 202111009931** com o título do trabalho de conclusão final: **Teletrabalho e Produtividade: Há Influência? Um estudo à luz do Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União.** A banca foi composta pelos seguintes membros: Prof. Dra. Thais Ettinger Oliveira Salgado, presidente e orientadora, Profa. Dra. Débora Eleonora Pereira da Silva (UFS), Profa. Dra. Alessandra Cabral Nogueira Lima (PROFIAP/UFS) e o Prof. Dr. Rômulo Carvalho Cristaldo (PROFIAP/UFGD). Após a apresentação da dissertação pela discente, foi dada a palavra aos examinadores para arguição, tendo a discente respondido aos questionamentos formulados. A presidente e orientadora fez as considerações e em seguida se reuniu com a Comissão Examinadora para proceder ao julgamento. A banca deliberou pela **APROVAÇÃO** da discente.

Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão - SE, 30 de agosto de 2023.

Documento assinado digitalmente
gov.br THAIS ETTINGER OLIVEIRA SALGADO
Data: 05/09/2023 12:47:50-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profª. Dra. Thais Ettinger Oliveira Salgado
(Presidente / orientadora)

Documento assinado digitalmente
gov.br DEBORA ELEONORA PEREIRA DA SILVA
Data: 04/09/2023 19:33:12-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profª. Dra. Débora Eleonora Pereira da Silva
(UFS)

Prof. Dr. Rômulo Carvalho Cristaldo
(PROFIAP/UFGD)

Documento assinado digitalmente
gov.br ALESSANDRA CABRAL NOGUEIRA LIMA
Data: 04/09/2023 20:30:19-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profª. Dra. Alessandra Cabral Nogueira Lima
(PROFIAP/UFS)

Deise Maisa Ribeiro de Santana
(Discente PROFIAP/UFS)

Documento assinado digitalmente
gov.br DEISE MAISA RIBEIRO DE SANTANA
Data: 04/09/2023 20:07:29-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br ROMULO CARVALHO CRISTALDO
Data: 30/08/2023 18:27:48-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Documento assinado digitalmente
gov.br ROMULO CARVALHO CRISTALDO
Data: 30/08/2023 18:27:48-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

*“Se eu vi mais longe foi por estar
de pé sobre ombros de gigantes.”*

Isaac Newton

AGRADECIMENTOS

Foi um caminho desafiador até aqui. Um misto de dúvida, muito aprendizado e algumas noites mal dormidas. A experiência do mestrado além de engrandecedora é, sem sombra de dúvidas, disruptiva. Saio dessa etapa bem diferente (e melhor) do que entrei, porém, ainda mais consciente de que “só sei que nada sei”.

Agradeço, primeiramente, aos meus pais pela oportunidade de uma educação básica digna, o que para muitos, infelizmente, é um privilégio, pois foi a partir dela que consegui galgar o caminho até aqui.

À minha filha sou grata simplesmente pelo fato de existir, pois nela habita todo meu propósito e incentivo de vida; se hoje cheguei até aqui foi porque busquei força e coragem através dela.

Aos meus colegas de classe, turma 2021.1, serei eternamente grata por todo incentivo, acolhimento, motivação, troca de saberes, risadas, memes e terapia coletiva; vocês foram especiais e fundamentais.

À minha orientadora, professora Thais Ettinger, agradeço pelo suporte e, principalmente, pela paciência durante todo o processo.

Por fim, sou grata a todos os professores pelos ensinamentos compartilhados dentro e fora das salas de aula. Esta conquista é dedicada a todos vocês.

RESUMO

Considerando a revolução tecnológica que permitiu uma conectividade cada vez mais abrangente, possibilitando novas formas de trabalho, o objetivo desta pesquisa é analisar qual a influência que o teletrabalho possui na produtividade de teletrabalhadores. A literatura comumente relaciona o ganho da produtividade como um dos principais benefícios percebidos na prática do teletrabalho, mas também indica que, a depender das circunstâncias envolvidas, a mesma produtividade pode ser negativamente afetada. Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa e caráter descritivo e exploratório, cujo método utilizado para efetuar a análise existente entre os construtos teletrabalho e produtividade foi a técnica de análise multivariada denominada Modelagem de Equações Estruturais (MEE/SEM), baseada em Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Square* – PLS), em que foi proposto um diagrama de caminhos ou modelo inicial, e foi efetuada no contexto do Programa de Gestão e Desempenho (PGD), com colaboradores federais das unidades das Superintendências do Patrimônio da União (SPU). A partir das fontes bibliográficas que deram embasamento ao estudo, constituiu-se como elementos formadores do teletrabalho (variável independente) as TIC e o trabalho à distância. Quanto à produtividade, baseou-se na escala IAPT, validada por Menezes e Xavier (2018), para a construção do segundo construto (variável dependente). Após a primeira etapa de análise, com a realização da avaliação do modelo de mensuração, constatou-se que os elementos formadores e os indicadores do teletrabalho possuíam o condão de mensurar o construto satisfatoriamente, contudo, quanto à produtividade, houve a necessidade de ajuste do modelo. Na segunda etapa, avaliou-se o modelo estrutural para verificação da relação existente entre os construtos. Foram propostas três hipóteses para análise da relação existente entre o teletrabalho e a produtividade, sendo confirmada a hipótese H3, indicando que o teletrabalho explica 37,9% da variância da produtividade dos teletrabalhadores. Concluiu-se, a partir do teste das hipóteses, que o teletrabalho realizado pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade dos teletrabalhadores das Superintendências do Patrimônio da União.

Palavras-chave: Teletrabalho. Produtividade. Administração Pública.

ABSTRACT

From the technological revolution that allowed an increasingly comprehensive connectivity, and enabled new ways of performing work, the purpose of this research is to analyze what influence telework has on the productivity of teleworkers. The literature commonly indicates productivity gain as one of the main benefits perceived by teleworkers, but also indicates that, depending on the circumstances involved, the same productivity can be negatively affected. This is a research of quantitative approach and descriptive and exploratory character, whose method used to perform the existing analysis between the constructs telework and productivity was the multivariate analysis technique called Structural Equation Modeling (SEM), based on Partial Least Squares (PLS), in which a path diagram or initial model was proposed, and was carried out in the context of the Management and Performance Program (PGD), with federal employees of the units of the Superintendencies of the Patrimony of the Union (SPU). Based on the bibliographic sources that supported the study, ICT and remote work were defined as elements that form telework (independent variable). As for productivity, it was based on the IAPT scale, validated by Menezes and Xavier (2018), for the construction of the second construct (dependent variable). After the first stage of analysis, with the evaluation of the measurement model, it was found that the formative elements and the indicators of telework had the ability to measure the construct satisfactorily, however, as for productivity, there was a need to adjust the model. In the second stage, the structural model was evaluated to verify the relationship between the constructs. Three hypotheses were proposed to analyze the relationship between telework and productivity, and hypothesis H3 was confirmed, indicating that telework explains 37.9% of the variance in teleworkers' productivity. It was concluded, from the test of the hypotheses, that the telework performed by the federal employees of the PGD directly and positively influences the productivity of the teleworkers of the Superintendencies of the Patrimony of the Union.

Keywords: Telework. Productivity. Public administration.

Lista de Siglas

AVE	<i>Average Variance Extracted</i>
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CGU	Controladoria Geral da União
COVID-19	Coronavirus <i>Disease</i> 2019
FGV Saúde	Fundação Getúlio Vargas Saúde
IAPT	Instrumento Rápido para a Avaliação da Produtividade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	<i>Institute of Employment Studies</i>
HTMT <i>ratio</i>	<i>Heterotrait-monotrait ratio</i>
JCR	<i>Journal Citation Reports</i>
JIT	<i>Just in Time</i>
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
MLQ	<i>Multifactor Leadership Questionnaire</i>
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
PGD	Programa de Gestão e Desempenho
PLS	<i>Partial Least Square</i>
PNAD Contínua	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
SDT	<i>Self-Determination Theory</i>
SEM	<i>Structural Equations Modeling</i>
SIC	Serviço de Informações ao Cidadão
SIPEC	Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal
SISGP	Sistema Informatizado do Programa de Gestão
SPU	Superintendência do Patrimônio da União
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TMC	Transtornos Mentais e Comportamentais
TQM	<i>Total Quality Management</i>
VIF	<i>Variance Inflation Fator</i>
WHO-5 <i>Wellbeing</i> Index	<i>World Health Organization-5 Wellbeing</i> Index
WoS	<i>Web of Science</i>

Lista de Quadros

Quadro 1 – Identificação das Variáveis do Construto “Teletrabalho”	28
Quadro 2 – As diferentes visões dos centros internacionais de produtividade	29
Quadro 3 – Identificação das Variáveis do Construto “Produtividade”	38
Quadro 4 – Detalhamento dos estudos analisados	41
Quadro 5 – Implicação do teletrabalho na produtividade.....	43
Quadro 6 – Variáveis que interferem na produtividade durante o teletrabalho.....	44
Quadro 7 – Símbolos utilizados na MEE	58
Quadro 8 – Indicadores de Avaliação do Modelo de Mensuração.....	60

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Levantamento do Quantitativo de Servidores do PGD.....	53
Tabela 2 – Identificação do Gênero do Respondente.....	63
Tabela 3 – Identificação da Unidade de atuação.....	65
Tabela 4 – Identificação do tipo de vínculo do respondente.....	68
Tabela 5 – Carga horária dedicada ao teletrabalho (formato híbrido).....	69
Tabela 6 – Variáveis Observáveis (VO) eliminadas do modelo inicial.....	71
Tabela 7 – Atendimento ao Critério "Confiabilidade Composta".....	72
Tabela 8 – Atendimento ao Critério "Consistência Interna".....	73
Tabela 9 – Atendimento ao Critério "Validade Convergente".....	74
Tabela 10 – Matriz HTMT <i>ratio</i>	75
Tabela 11 – Matriz de cargas fatoriais (Cross loading).....	76
Tabela 12 – Validade Discriminante a partir do critério Fornell-Larcker.....	77
Tabela 13 – Formatação dos construtos após avaliação do modelo de mensuração.....	78
Tabela 14 – Resultados do modelo estrutural (Modelo Inicial).....	81
Tabela 15 – Resultados do modelo estrutural (modelo ajustado).....	84
Tabela 16 – Modelo inicial (VLs exógenas de 1ª ordem).....	89
Tabela 17 – Modelo ajustado (VL exógena de 2ª ordem).....	89

Lista de Figuras

Figura 1 – Estrutura simplificada dos componentes da TIC	23
Figura 2 – As categorias do teletrabalho	24
Figura 3 – As três gerações do teletrabalho.....	25
Figura 4 – Modelo Teórico do construto “Teletrabalho”	27
Figura 5 – Características da liderança transformacional e transaccional.....	34
Figura 6 – Modelo Teórico do construto “Produtividade”	37
Figura 7 – Protocolo da Pesquisa	39
Figura 8 – Fluxo Simplificado para a implementação do PGD pelos órgãos/entidades federais	45
Figura 9 – Teletrabalho no setor público brasileiro.....	47
Figura 10 – Classificação dos métodos multivariados	50
Figura 11 – Captura de tela do software G*Power 3.1.9.7 com o cálculo da amostra mínima	55
Figura 12 – Fluxo para modelagem de equações estruturais.....	59
Figura 13 – Modelo Teórico da Pesquisa	61
Figura 14 – As duas etapas do processo de avaliação do PLS Path Model.....	70
Figura 15 – <i>Bootstrapping</i> do modelo inicial elaborado no SmartPLS v. 4.0.9.1.....	83
Figura 16 – <i>Bootstrapping</i> do modelo ajustado elaborado no SmartPLS v. 4.0.9.1.	84

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Identificação da faixa etária dos respondentes	64
Gráfico 2 – Verificação do grau de escolaridade do respondente	65
Gráfico 3 – Tempo de atuação na unidade	67
Gráfico 4 – Histograma contendo as distribuições da relação entre os construtos.....	85

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 JUSTIFICATIVA.....	17
1.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS	18
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 NOVA GESTÃO PÚBLICA, NOVAS PERSPECTIVAS	20
2.2 TELETRABALHO: ORIGEM, CONCEITO E CLASSIFICAÇÕES.....	21
2.3.1 Operacionalização do construto “Teletrabalho”	27
2.3 PRODUTIVIDADE: ANALISANDO O CONCEITO E BUSCANDO VARIÁVEIS.....	28
2.3.1 Motivação	30
2.3.2 Problemas de Saúde	31
2.3.3 Condições Mentais	32
2.3.4 Estilo de Gerência	33
2.3.5 Ritmo Circadiano	35
2.3.6 Tempo da Tarefa	36
2.3.7 Operacionalização do construto “Produtividade”	37
2.4 INFLUÊNCIA DO TELETRABALHO NA PRODUTIVIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	38
2.4.1 Aspectos Metodológicos	39
2.4.2 Análise e Discussão dos Resultados	40
2.5 O PROGRAMA DE GESTÃO E DESEMPENHO (PGD) E O TELETRABALHO NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO	44
2.5.1 O Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União	47
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	49
3.1 MÉTODO DA PESQUISA.....	49
3.2 UNIDADE DE ANÁLISE E OBJETO DE ESTUDO.....	52
3.3 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA DA PESQUISA.....	52
3.4 COLETA DE DADOS E INSTRUMENTO DA PESQUISA.....	56
3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	57
3.6 ANÁLISE DAS PREMISSAS DO MÉTODO (SEM/MEE BASEADA EM PLS).....	59
3.7 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO DA PESQUISA	61
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES	63
4.1 IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DA AMOSTRA.....	63
4.2 ANÁLISE DA CONSISTÊNCIA DO MODELO DE MENSURAÇÃO.....	70

4.2.1 Verificação das Cargas Fatoriais	71
4.2.2 Confiabilidade Composta	72
4.2.3 Consistência Interna (<i>Alpha de Cronbach</i>).....	73
4.2.4 Validade Convergente – Variância Média Extraída (AVE).....	74
4.2.5 Validade Discriminante	75
4.3 ANÁLISE DO MODELO ESTRUTURAL E TESTE DAS HIPÓTESES.....	80
4.3.1 Análise do modelo estrutural com VLs exógenas de 1ª ordem.....	81
4.3.2 Análise do modelo estrutural com VL exógena de 2ª ordem.....	83
4.4 ANÁLISE E CONCLUSÃO DAS HIPÓTESES	88
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA.....	106
APÊNDICE B – PGD NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL	110
APÊNDICE C – CÁLCULOS DA PESQUISA E SAÍDAS DO SMARTPLS	115
APÊNDICE D – PRODUTO TÉCNICO.....	122

1 INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica, que tem se expandido exponencialmente ao longo das últimas décadas, trouxe consigo a possibilidade de conectar indivíduos através de dispositivos tecnológicos, tornando-se cada vez mais ampla, acessível e veloz. A utilização em grande escala destes dispositivos, por consequência, também possibilitou a ocorrência de diversas mudanças nas formas de trabalho, permitindo que uma considerável parcela dos trabalhadores e executivos pudessem exercer suas atividades de qualquer ponto do planeta. Estas mudanças foram impulsionadas ainda mais após a pandemia declarada no ano de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em consequência da propagação global do vírus Sars-CoV-2.

A necessidade de distanciamento social para contenção do contágio em massa ocasionada pela pandemia forçou o afastamento da grande maioria dos trabalhadores de suas organizações, fazendo com que estes desenvolvessem suas atividades, principalmente, em seus lares, difundindo a prática do teletrabalho em âmbito global. Com este cenário, o teletrabalho – modalidade de trabalho à distância com a utilização de TIC's (tecnologias de informação e comunicação) – que antes era uma prática vista e aplicada em seletos ambientes corporativos, transformou-se na principal modalidade de trabalho adotada pelas organizações durante esse período.

Diante desse contexto, o interesse acadêmico por esta temática aumentou consideravelmente desde então, dada a importância de se investigar aspectos positivos e negativos desta modalidade, tanto para as organizações quanto para os teletrabalhadores, ou seja, aqueles que exercem as atividades corporativas fora das dependências do empregador mediante a utilização das denominadas TIC's, levando-se em consideração a tendência de que essa prática possa se consolidar em âmbitos público e privado.

A prática do trabalho fora das dependências do empregador não é nova, visto que registros sobre a realização do trabalho a distância remontam a meados do século XX, mais especificamente na década de 1950 (Rocha; Amador, 2018). Contudo, frise-se que foi com o avanço tecnológico, em que houve uma transformação na forma de gerir a informação, que novas possibilidades de trabalho foram geradas com a disseminação das TIC's.

No contexto brasileiro, a modalidade do teletrabalho começou a ser reconhecida, no âmbito privado, mediante a Lei nº 12.551 de 15 de dezembro de 2011, que trouxe nova redação ao art. 6º da Consolidação das Leis do trabalho (CLT), permitindo que o trabalhador pudesse realizar suas atividades laborais em domicílio ou à distância, equiparando-se ao

trabalho realizado no ambiente corporativo, contanto que estivessem mantidas as características inerentes ao vínculo empregatício (Hau; Todescat, 2018).

Em âmbito público, mais especificamente no Poder Executivo, é possível associar o crescimento que esta modalidade alcançou nos últimos anos em grande parte e, indiscutivelmente, ao cenário pandêmico, pois mesmo após a Reforma Gerencial brasileira ocorrida a partir da década de 1990, com a proposta de desenvolver novas formas de planejamento estratégico e de controle, com inspiração extraída da gestão de empresas privadas (Bresser-Pereira, 2002) ainda tem predominância o controle de assiduidade e pontualidade mediante registro eletrônico e mecânico de ponto, em detrimento da gestão da coisa pública mais voltada para o alcance de metas e obtenção de resultados.

Apenas no ano de 2018, mediante a regulamentação do art. 6º, § 6º, do Decreto nº 1.590 de 10 de agosto de 1995 (Brasil, 1995), dada pela publicação da Instrução Normativa nº 1, de 31 de agosto de 2018, abriu-se o precedente necessário para que novas formas de controle do trabalho fossem implementadas na Administração Pública Federal. A referida Instrução Normativa estabeleceu “orientação, 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” (Brasil, 2018).

No ano de 2020, a IN nº 01/2018 foi substituída pela Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020, que lançou as bases para a implementação do Programa de Gestão em diversos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, impulsionado pelo contexto pandêmico. Contudo, esta última perdeu vigência no ano de 2022, sendo substituída posteriormente pela Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023.

O aludido Programa permite aos agentes públicos participantes a realização do teletrabalho, em tempo integral ou parcial, ficando dispensados do controle de frequência. Em contrapartida, o agente público efetua acordo mediante à apresentação de Plano de Trabalho, pactuado com a respectiva chefia, que identifique metas e resultados a serem alcançados. O §6º do art. 6º do Decreto nº 1.590 de 10 de agosto de 1995 foi posteriormente revogado pelo Decreto nº 11.072 de 17 de maio de 2022, fazendo constar neste último a regulamentação do Programa de Gestão e Desempenho – PGD.

Diante dessa conjuntura, esse trabalho busca analisar se e de que forma a produtividade de trabalhadores tem sido impactada quando associada ao teletrabalho, mediante a utilização da técnica de Modelagem de Equação Estrutural (MEE).

Foi utilizado como contexto para a pesquisa o Programa de Gestão e Desempenho (PGD) implementado pela Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União mediante a Portaria SPU/SEDDM/ME nº 10.784 de 31 de agosto de 2021, a partir da autorização dada pelo Ministério da Economia no ano de 2020, conforme Portaria nº 334, de 2 de outubro de 2020.

1.1 JUSTIFICATIVA

No contexto do teletrabalho, algumas vantagens são comumente associadas a essa modalidade de trabalho, e diversos estudos apontam como principais a redução de custos tanto para as empresas como para os teletrabalhadores, o aumento da qualidade de vida dos trabalhadores que passam a se deslocar menos, o que reduz a possibilidade de estresse e, principalmente, a produtividade (Eurofound; OIT, 2017; Filardi *et al.*, 2020; Hau; Todescat, 2018; Oliveira; Pantoja, 2020; Rocha *et al.*, 2021; Rocha; Amador, 2018).

Todavia, para o aspecto da produtividade também tem se falado no efeito oposto, relacionado a uma diminuição neste quesito, devido a uma menor interação entre os indivíduos da equipe de trabalho, reduzindo o suporte técnico e a solução de dúvidas quando necessário (Oliveira, 2020), ou até mesmo à fragilidade no controle dos teletrabalhadores por parte de seus empregadores, podendo impactar tanto na produtividade quanto na motivação (Rocha; Amador, 2018).

Em um estudo de revisão de literatura, Rocha e Amador (2018) identificaram algumas das desvantagens relacionadas ao teletrabalho, e verificou-se que um dos principais empecilhos das empresas para adoção desta modalidade está no receio que estas possuem de perderem o controle do trabalho e dos trabalhadores, sendo que a maioria dos estudos que possuem uma ótica mais voltada para o empregador buscam elucidar maneiras de os empregadores exercerem controle de forma a manter a motivação e a produtividade durante o teletrabalho.

Conceitualmente, a produtividade do trabalho pode ser referida como a produtividade econômica de um local de trabalho e, como tal, pode ser descrita em termos de rendimentos, custos, lucros ou metas de produção. A produtividade do trabalhador é uma parte crítica dessa medida mais ampla da produtividade no local de trabalho, pois trata-se da parte que pode ser diretamente afetada por alguma doença e potencialmente receptivo às intervenções relacionadas à saúde (Escorpizo *et al.*, 2007)

No cenário de pandemia da COVID-19, uma pesquisa realizada pela FGV Saúde em parceria o *Institute of Employment Studies* (IES) do Reino Unido nos meses de junho a agosto de 2020 avaliou o impacto na saúde e bem-estar ocasionado pelo trabalho realizado em regime de *home office*. Um questionário da Organização Mundial de Saúde (WHO-5 *Wellbeing Index*) que avalia o estado de humor, a vitalidade e o interesse geral foi aplicado na pesquisa e mereceu destaque considerando-se o baixo escore obtido, indicando um nível de bem-estar abaixo do esperado (Ogata *et al.*, 2020).

Além disso, constatou-se uma associação entre os baixos índices do *WHO5* e sintomas físicos, dentre eles, dores nas costas, sensação de fadiga, cefaleia ou enxaqueca (ibidem), fatores que podem, de alguma forma, impactar negativamente a produtividade no trabalho.

Por outro lado, remanescem os aspectos positivos inerentes ao teletrabalho, identificados em estudos anteriores realizados no contexto da administração pública brasileira (Vilarinho; Paschoal; Demo, 2021; Vilarinho; Paschoal, 2016), que associam a prática do teletrabalho a um bem-estar mais elevado, com destaque para o aumento percebido da produtividade e melhorias das rotinas e da qualidade de vida do trabalhador.

Outrossim, o teletrabalho pode desempenhar um papel nas políticas que visam promover mercados de trabalho e sociedades inclusivos. De acordo com um relatório da *Eurofound* e OIT (2017), a análise do teletrabalho em alguns países indicou que a utilização desta modalidade aumenta a participação no mercado de trabalho de certos grupos, como os trabalhadores mais velhos, as mulheres jovens com filhos e as pessoas com deficiência.

Nesse contexto, com a verificação na literatura tanto de aspectos positivos quanto negativos em relação à produtividade percebida no teletrabalho, ainda é incerto qual o real impacto que esta modalidade de trabalho tem sobre o prisma da produtividade.

Ante o exposto, a relevância científica da presente pesquisa destaca-se pela testagem de uma teoria a partir de um modelo que representa as previsões dessa teoria, utilizando-se para este fim a Modelagem de Equações Estruturais, que visa contribuir para uma melhor compreensão da relação existente entre os conceitos teletrabalho e produtividade, através da análise de existência, ou não, de interdependência entre os elementos formadores desses conceitos.

1.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

O presente trabalho objetiva analisar a influência do teletrabalho na produtividade de colaboradores federais participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União. Para isso, propõe-se os seguintes objetivos específicos:

1. Caracterizar o perfil dos colaboradores federais que atuam em teletrabalho por meio do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União;
2. Avaliar o grau de capacidade que os elementos formadores e os indicadores identificados possuem de mensurar os conceitos/construtos teletrabalho e produtividade;
3. Descrever a relação existente entre o teletrabalho e a produtividade de colaboradores federais das Superintendências do Patrimônio da União;
4. Propor um modelo de formulário de avaliação periódica da produtividade dos teletrabalhadores participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Frente à revolução tecnológica ocorrida nos últimos anos, com a conectividade cada dia mais abrangente, acessível e veloz entre pessoas e os dispositivos, que possibilitou diversas mudanças nas formas de trabalho, impulsionada ainda mais após a pandemia declarada no ano de 2020, por meio de publicação de portarias de flexibilização no âmbito do setor público, e diante da alteração da rotina dos colaboradores, o presente estudo pretende responder ao seguinte questionamento:

“Como o teletrabalho influencia na produtividade de colaboradores federais participantes do Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União?”

Com a devida apresentação da introdução do estudo, destacando a importância e relevância da pesquisa, bem como fornecendo uma análise detalhada do problema da pesquisa e dos objetivos gerais e específicos, o trabalho avança para as etapas subsequentes, iniciando com a fundamentação teórica do estudo a ser apresentada no próximo capítulo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo dedica-se a descrever as principais teorias e conceitos atrelados ao tema deste estudo, mediante busca de artigos realizada em periódicos nacionais e internacionais, artigos apresentados em eventos, pesquisa em livros, e-books e demais documentos disponíveis em rede, todos estes utilizados como fundamentação da pesquisa, no intuito de aprofundar o conhecimento sobre os eixos temáticos do fenômeno a ser estudado.

Preponderantemente, os estudos que baseiam o presente trabalho compreendem artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais de alto impacto presentes na base de dados *Web of Science (WoS)*, medido pelo fator de impacto JCR (*Journal Citation Reports*). Foram inseridas na busca os termos “*telework*” e “*labor productivity*”, no intuito de filtrar estudos seminais e estudos mais atuais, presentes na fronteira do conhecimento, ou seja, nos últimos 02 anos, a fim de trazer à baila trabalhos mais recentes sobre o tema proposto.

Após a busca realizada, foram selecionados os artigos que apresentavam uma maior relação com o objetivo e o problema proposto neste estudo e excluídos aqueles com menor impacto na pesquisa. Os demais trabalhos a serem citados durante as próximas subseções foram colhidos nas diferentes fontes já citadas e complementaram a lente teórica desta pesquisa.

2.1 NOVA GESTÃO PÚBLICA, NOVAS PERSPECTIVAS

Dada a necessidade de responder à crise fiscal que alcançou diversos países nos anos 1970, bem como a necessidade de superar as deficiências do modelo burocrático que já não atendia mais a contento às demandas da sociedade, a Nova Gestão Pública (NGP) – também denominada de administração pública gerencial – surge como uma promessa de mudança e de um novo olhar dentro da administração pública que objetivava obter melhores desempenhos. As reformas realizadas, frutos desse novo paradigma, incorporaram novos princípios e diretrizes de maneira inegável (IPEA, 2018).

No contexto brasileiro, a reforma gerencial foi iniciada em 1995 com o “Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado” e com a submissão ao Congresso Nacional, pelo poder Executivo, de emenda constitucional ao capítulo sobre administração pública, que iria ser aprovada mais tarde, no ano de 1998. Uma das principais ideias introduzidas na emenda era tornar mais flexível a legislação trabalhista vigente para os servidores públicos, no intuito de

valorizar os profissionais competentes, com o objetivo de tornar a gestão pública mais eficiente e *accountable* (Bresser-Pereira 2002).

Sabe-se que a constituição histórica do Estado e da administração pública brasileira é reconhecida por 03 (três) amplas fases, quais sejam, o modelo patrimonialista, o modelo burocrático weberiano e o modelo gerencialista, que se entrecruzam e não se sobrepõem, não tratando-se, portanto, de uma construção rígida sequencial (Filgueiras, 2018). Neste sentido, mesmo vivenciando a terceira fase, ainda é observável características inerentes a cada modelo, principalmente o burocrático até os dias atuais (Abrucio, 2007; Cavalcante, 2020).

As mudanças implementadas no contexto brasileiro após a reforma de 1995 tinham inspiração na gestão das empresas privadas, e por esse motivo trouxe a nomenclatura gerencial (Bresser-Pereira, 2002). Como exemplo dos principais avanços obtidos com a reforma podem ser citados o fortalecimento das carreiras de Estado e uma grande reorganização administrativa do governo federal, com uma melhoria substancial das informações da administração pública – que antes disso eram desorganizadas ou inexistentes – revitalização da capacitação realizada pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap) e a realização numerosa de concursos (Abrucio, 2007). Em resumo, houve um aperfeiçoamento do ideal meritocrático que já era presente no modelo weberiano que, como já citado, não foi abandonado.

Abrucio (2007) identificou quatro eixos estratégicos necessários à renovação da agenda reformista, quais sejam a profissionalização, eficiência, efetividade e transparência/*accountability*. Para o autor, o terceiro eixo, o da efetividade, seria fundamental para uma gestão de longo prazo, posto que as políticas públicas cada vez mais têm seu desempenho avaliado pelos resultados. Sendo assim, a gestão voltada para resultados seria a principal arma em prol da efetividade das políticas públicas e, para isso, seria necessário orientar a administração pública por metas e indicadores.

Diante dessa análise, verifica-se que ao se consolidar uma cultura organizacional voltada para resultados dentro da Administração Pública, tal ato constitui-se como um pressuposto necessário e fundamental ao sucesso e ao aproveitamento máximo dos impactos positivos que geralmente são esperados com a implementação de novas e modernas estratégias de gestão, dentre estas as de teletrabalho (Vieira, 2020).

2.2 TELETRABALHO: ORIGEM, CONCEITO E CLASSIFICAÇÕES

Enquanto realidade idealizada nos anos finais da década de 1960 e bastante avaliada desde a década de 1980, o teletrabalho - do inglês “*teleworking*” ou “*telecommuting*”, termos cunhados pela empresa americana originária da Califórnia do Sul, *JALA International* – foi identificado como uma modalidade de trabalho a ser incentivada no fim da década de 1960 por consequência da intensificação dos problemas de tráfego na cidade de Los Angeles, tendo já, àquela altura, diversas empresas optado por permitir que seus trabalhadores realizassem turnos alternados entre a casa e o escritório (Oliveira, 2020).

De acordo com Rocha e Amador (2018), registros sobre a realização do trabalho a distância remontam a meados do século XX, na década de 1950, sendo que não era incomum se verificar nas décadas posteriores, 1960 e 1970, a prática doméstica do trabalho para a produção de itens como calçados, têxteis e embalagem, bem como a montagem de materiais elétricos. Os autores salientam ainda para a diferença existente entre o trabalho realizado em domicílio, quando associado à produção industrial, e o teletrabalho, sendo que este último está necessariamente ligado ao uso de TICs, além de destacarem a existência de categorias específicas dentro dessa modalidade.

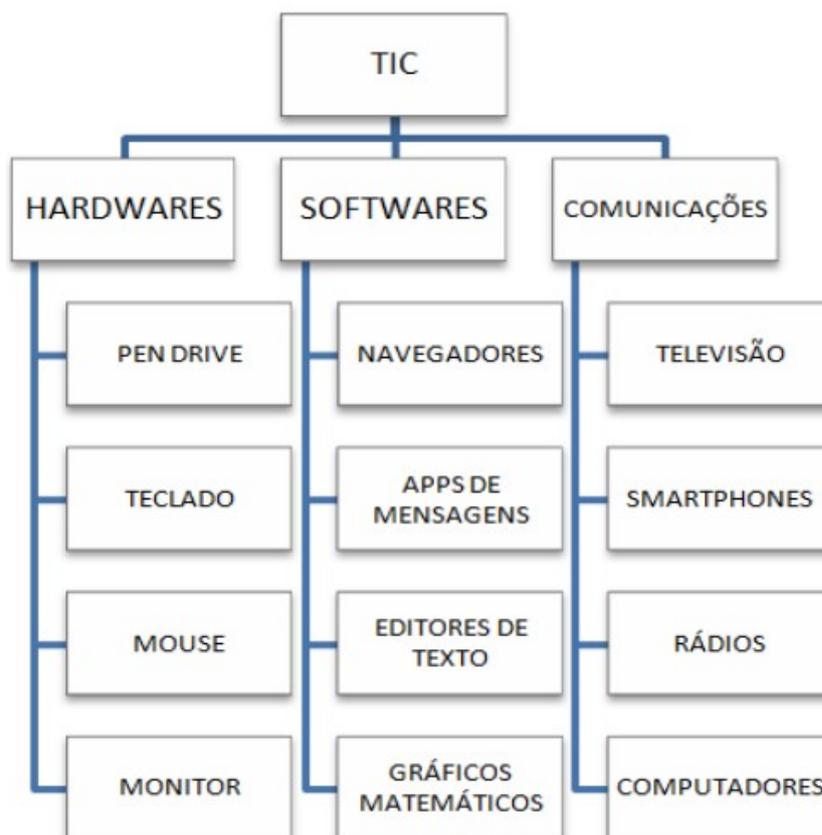
A definição dada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) corrobora com a apresentada pelos autores, pois nela consta que o teletrabalho configura-se como uma modalidade de trabalho suportada pelo uso de smartphones, tablets, computadores portáteis, dentre outras ferramentas de TICs, e que é realizado fora das dependências da entidade empregadora, seja em domicílio ou não (OIT, 2020).

Quanto às Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC), que revolucionaram a maneira pela qual as pessoas se conectam a partir da década de 1970, essas têm sua base nos elementos e dispositivos eletrônicos que desempenham um papel fundamental no funcionamento de computadores e uma variedade de dispositivos (hardware), nos softwares e aplicativos presentes nesses dispositivos, bem como nos canais de comunicação digital. Isso engloba desde computadores pessoais (notebooks) até tablets e smartphones conectados à rede mundial de computadores (Castells, 1999; Silva *et al.*, 2018).

Necessário se faz destacar que a incidência do teletrabalho está relacionada não apenas à evolução tecnológica, mas também às estruturas econômicas e culturas de trabalho existentes em diferentes países. O relatório apresentado pela *Eurofound* e OIT (2017) a partir de um estudo em diferentes países destacou que aqueles com elevada incidência de teletrabalho incluem a Finlândia, o Japão, os Países Baixos, a Suécia e os EUA.

A figura 1 apresenta uma estrutura simplificada dos elementos que compõem as TIC, de acordo com Silva *et al.* (2018).

Figura 1 – Estrutura simplificada dos componentes da TIC



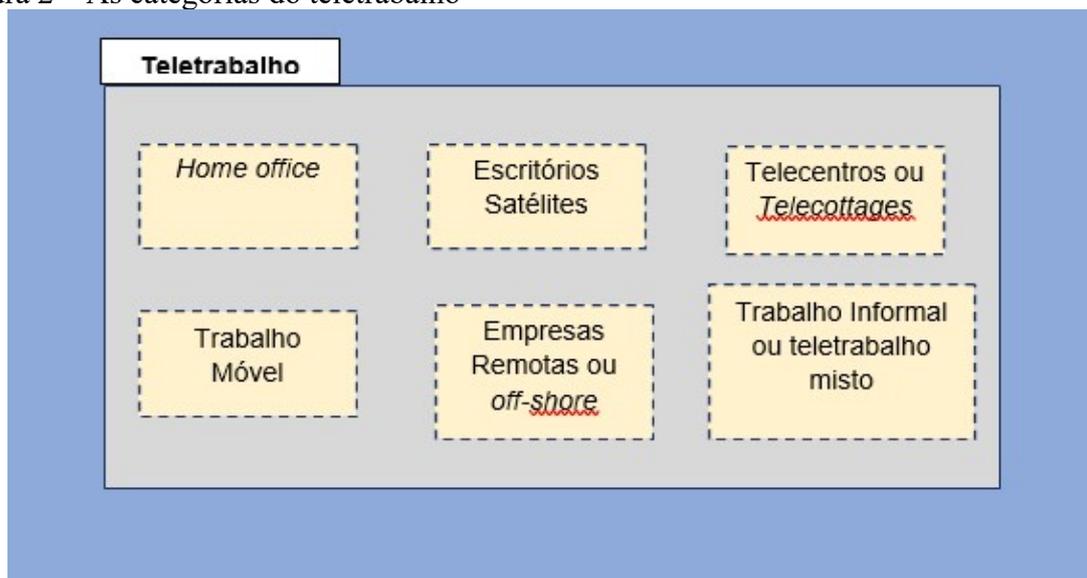
Fonte: Silva *et al.* (2018, p. 2302-2).

No que se refere às categorias específicas dentro do termo teletrabalho, Rosenfield e Alves (2011) identificam e elencam 06 (seis) categorias distintas, ilustradas na figura 2, todas elas caracterizadas pelo aspecto da flexibilidade, indicada por elementos como local, contrato, tempo, subordinação e organização funcional.

Especificamente, de acordo com os autores, tem-se:

- 1) trabalho em domicílio, ou *small office/home office* (SOHO);
- 2) trabalho em escritórios satélites, caracterizadas pelos autores como “extensões atomizadas de uma empresa central”;
- 3) telecentros ou *tellocotages*, identificados como estabelecimentos que oferecem postos de trabalhos para empregados de uma ou mais empresas e que normalmente estão próximos do domicílio dos trabalhadores;

Figura 2 – As categorias do teletrabalho



Fonte: Elaborada pela autora com base em Rosenfield e Alves (2011).

4) trabalho móvel: realizado fora do domicílio do trabalhador ou de seu centro principal de trabalho;

5) empresas remotas ou *off-shore*, tais como os *call centers* ou telesserviços; e

6) trabalho informal ou teletrabalho misto: ocorre quando o empregador permite ao empregado o desempenho das atividades fora do ambiente corporativo por algumas horas.

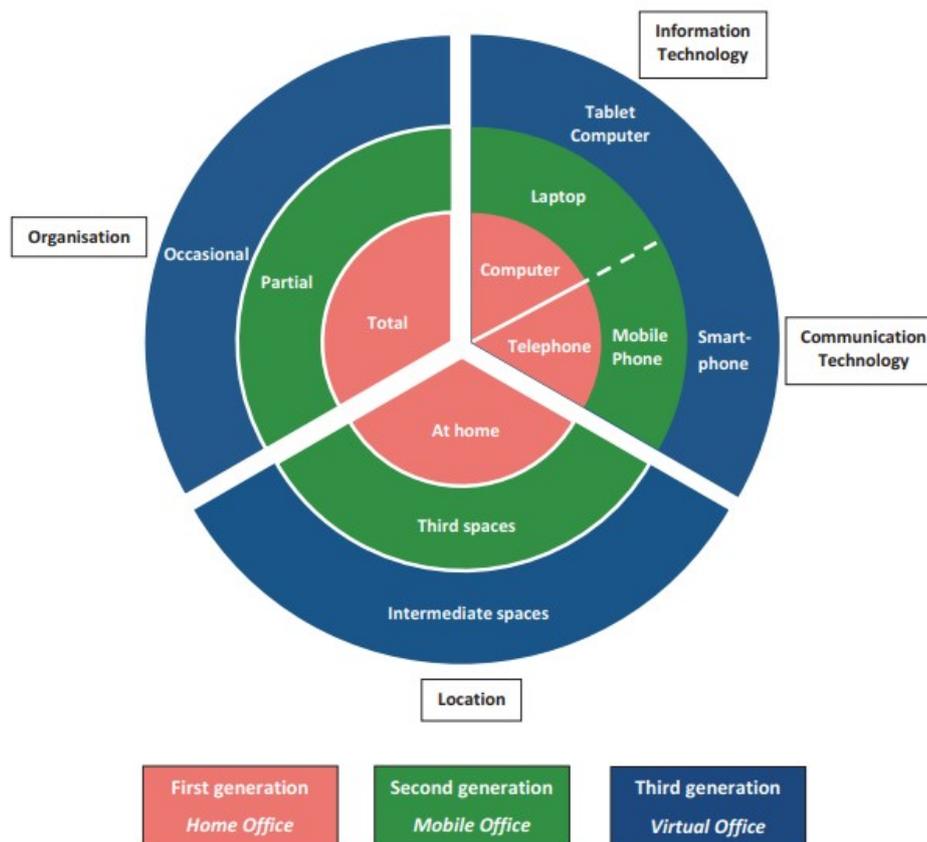
No entanto, para Messenger e Gschwind (2016), a conceituação do teletrabalho precisa ser efetuada a partir de uma perspectiva evolutiva. Para tanto, os autores desenvolveram um *framework* ou quadro conceitual, englobando toda a evolução do teletrabalho desde a década de 1970 até os dias atuais. O *framework* desenvolvido, representado na figura 3, apresenta 03 (três) gerações distintas do teletrabalho (*Home Office*, *Mobile Office* e *Virtual Office*) suportados por três elementos-chave que as diferenciam, quais sejam a tecnologia utilizada, a localização do trabalho e a organização.

De acordo com o quadro conceitual apresentado na figura 3, tem-se:

- 1ª Geração: *Home Office*, com a realização do trabalho em casa ou em escritórios satélites mediante a utilização de computadores, telefone e fax;
- 2ª Geração: *Mobile Office* (Escritório Móvel), compreendido como um terceiro espaço, onde o trabalho poderia ser realizado em veículos, aeroportos, estações de trem etc, mediante a utilização de laptops e telefones móveis (celulares);
- 3ª Geração: *Virtual Office* (Escritório Virtual), absorvendo o conceito dos “nômades virtuais”. O trabalho nesta geração pode ser realizado em espaços

intermediários, a qualquer hora e em quase qualquer lugar, com a utilização de tablets, *smartphones* e através da nuvem.

Figura 3 – As três gerações do teletrabalho



Fonte: Messenger e Gschwind (2016, p. 203).

Para os autores, as abordagens comumente utilizadas para caracterizar o teletrabalho tendem a descrevê-lo separadamente do uso das novas TICs, o que acabam por negligenciar o potencial de definição do teletrabalho, limitando as possibilidades de estudar seu desenvolvimento ao longo do tempo.

Sobre o trabalho móvel, em um estudo efetuado por Burmeister, Moskaliuk e Cress (2018) que investigou se diferentes ambientes (escritório e ambientes de lazer) influenciam o desempenho cognitivo relacionado ao trabalho em termos de concentração objetiva, bem como avaliações subjetivas de concentração, os autores confirmaram as hipóteses levantadas de que 1) um ambiente de escritório típico ativa um esquema associado (relacionado ao trabalho) que, por sua vez, afeta positivamente os processos que normalmente são conduzidos dentro do ambiente (por exemplo, maior concentração em atividades relacionadas ao trabalho

no escritório) e 2) um ambiente típico de lazer ativa um esquema relacionado ao lazer que não deve ter um efeito favorável sobre a concentração nas atividades relacionadas ao trabalho.

Para além da perspectiva exposta, a pandemia de covid-19 trouxe consigo novos elementos e dimensões para o tema em questão.

De acordo com o Guia Prático elaborado pela OIT (2020) sobre o teletrabalho durante e após a pandemia de covid-19, a questão da desigualdade de gênero no ambiente corporativo deve ganhar uma proeminência ainda maior no contexto do teletrabalho. A justificativa para tanto decorre do fato de que, em circunstâncias normais, essa modalidade pode prejudicar mulheres, uma vez que, geralmente, elas precisam conciliar o cuidado dos filhos, as tarefas domésticas e o emprego remunerado. Por outro lado, o teletrabalho pode proporcionar às mulheres a oportunidade de alcançar um equilíbrio desejável entre a vida profissional e pessoal.

Para exemplificar este último, o estudo proeminente efetuado em cooperação pela *Eurofound* e OIT (2017) revelou que as mulheres que realizavam teletrabalho em suas residências relataram resultados ligeiramente melhores em termos de conciliação entre vida pessoal e profissional em comparação com seus colegas do sexo masculino.

Quanto ao futuro do teletrabalho no pós-pandemia, a OIT (2020) destaca que haverá a necessidade de adaptação por parte dos trabalhadores, empregadores e governos a uma nova realidade de vida e trabalho. Isso exigirá a adoção de comportamentos e normas inovadoras. Ainda de acordo com a Organização, provavelmente, será adotada uma abordagem híbrida ou combinada de isolamento (como o teletrabalho) e desconfinamento (permitindo o uso do local de trabalho, mas com medidas controladas de distanciamento físico).

O mesmo relatório destaca ainda outro ponto crucial ao sucesso do teletrabalho, qual seja, a confiança. Este elemento não seria uma novidade trazida pela pandemia, pois já havia sido ventilada em estudos pretéritos (Grant; Wallace; Spurgeon, 2013). É importante que a gestão, as pessoas que estão em teletrabalho e os respectivos colegas estabeleçam uma relação de confiança mútua e, para que essas relações sejam mantidas alguns passos precisam ser seguidos.

Primeiro, os trabalhadores precisam estar seguros em tomar decisões sem medo de enfrentar consequências negativas, sabendo quando e como podem contactar seus colegas e supervisores ou chefias diretas para requisitar apoio ou suporte. Além disso, faz-se necessário garantir a manutenção das relações sociais entre as equipes e recomenda-se evitar o uso de ferramentas e software de controle e vigilância do pessoal, o que pode parecer uma solução

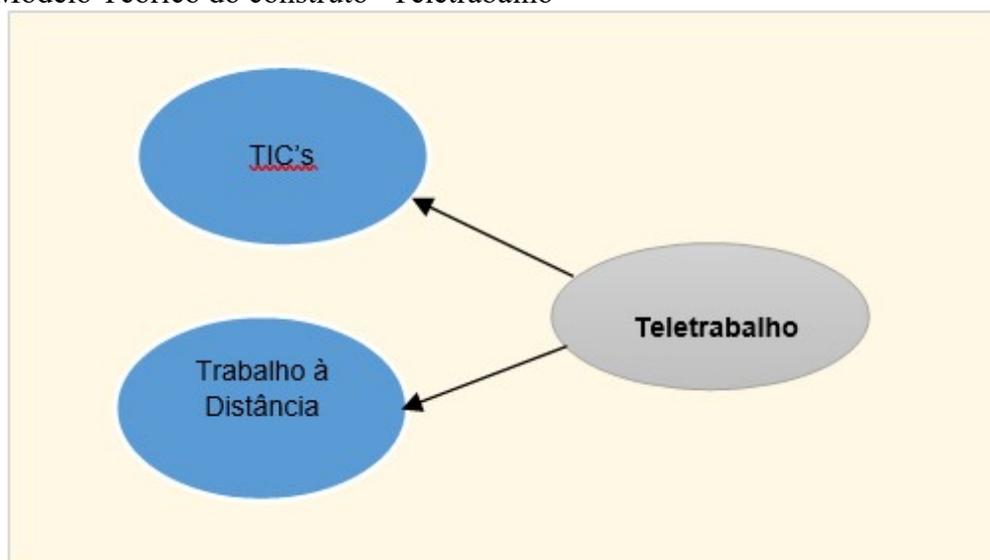
fácil para gerenciar o desempenho pessoal, porém levanta diversas questões éticas (OIT, 2020).

2.3.1 Operacionalização do construto “Teletrabalho”

Após sumarização de estudos que identificam e descrevem os conceitos relacionados ao teletrabalho, e no intuito de efetuar a operacionalização dos construtos para a construção do modelo de análise, identificou-se que a presente pesquisa tem como construto independente o “teletrabalho”. Constatou-se que o mesmo trata-se de um construto de segunda ordem, ou seja, possui definição em termos teóricos mas não é possível efetuar sua medição diretamente, podendo ser aproximadamente mensurado por outros construtos, chamados de construtos de primeira ordem (Sincorá, 2016).

Portanto, os construtos de primeira ordem que possuem o condão de mensurar o construto teletrabalho estão identificados em seu conceito, estes são: o “trabalho à distância” e as “tecnologias de informação e comunicação”, que também serão denominados como elementos formadores do teletrabalho. A figura 4 ilustra o modelo teórico do construto teletrabalho.

Figura 4 – Modelo Teórico do construto “Teletrabalho”



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Este modelo de 2ª ordem retrata o teletrabalho, formado pelas TICs e trabalho à distância, e suas variáveis, após identificadas, estão descritas no quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Identificação das Variáveis do Construto “Teletrabalho”

Variável Latente – Modelo de 2ª Ordem	Variável Latente – Modelo de 1ª Ordem	Variáveis Observáveis (VO)	Cód. (VO)	Fonte Bibliográfica
Teletrabalho	TIC	Rede de Internet	TIC1	Castells (1999); Rosenfield e Alves (2011); Dutcher (2012); Eurofond e OIT (2017); <i>Silva et al.</i> (2018); Grant; Wallace; Spurgeon (2013); Messenger e Gschwind (2016); Mihalca, Irimias e Brencea (2021); OIT (2020); Rocha <i>et al.</i> (2021) Rocha e Amador (2018); Weber <i>et al.</i> (2022)
		Sistemas de Informação	TIC2	
		Equipamentos	TIC3	
	Trabalho à distância	Flexibilidade (<i>Home Office, Mobile Office, Virtual Office, telecentro, offshore</i>)	TbD4	
		Adequação do local de trabalho	TbD5	

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Desta forma, definiu-se o primeiro modelo teórico, pertinente ao construto independente, que será acrescentado ao diagrama de caminhos da presente pesquisa, a ser detalhado e especificado no Capítulo 3, dedicado aos procedimentos metodológicos do estudo em tela.

2.3 PRODUTIVIDADE: ANALISANDO O CONCEITO E BUSCANDO VARIÁVEIS

Apresentar um conceito único de produtividade pode não ser tarefa fácil, tendo em vista que, ao decorrer dos séculos, a produtividade vem sendo definida das mais variadas formas por diversos autores. Em um nível macro, a produtividade é a principal métrica usada na modelagem econômica doméstica e nas previsões para a eficiência das empresas (Greg, 2018).

Nesse contexto, e a partir da realização de um estudo que objetivou integrar as diversas técnicas utilizadas de mensuração da produtividade para construção de um modelo sistêmico, King, Lima e Costa (2014) sumarizaram conceitos apresentados por diferentes centros internacionais de produtividade que fundamentaram o modelo proposto. O quadro 2 detalha os conceitos colhidos pelos autores.

Quadro 2 – As diferentes visões dos centros internacionais de produtividade

Centros Internacionais de produtividade	Definições
Organização Europeia para Cooperação Econômica	Produtividade é um quociente obtido na divisão de um produto por um de seus elementos de produção.
Associação Europeia de Produtividade	Produtividade é o grau de utilização efetiva dos meios de produção.
Centro de Produtividade do Japão	Produtividade é minimizar cientificamente o uso de recursos materiais, mão de obra, equipamentos etc. para reduzir custos de produção, expandir mercados, aumentar o número de empregados, lutar por aumentos reais de salários e pela melhoria do padrão de vida no interesse comum do capital, trabalho e consumidores
Centro Nacional de Produtividade de Cingapura	Produtividade é uma atitude da mente que busca atingir melhorias contínuas nos sistemas e nas práticas que traduzem as atitudes em ações.
Conselho de Produtividade de Hong Kong	Produtividade é a relação entre saída e entrada. Deve ser vista como a adição de valor pela otimização. É um conceito total que direciona os elementos-chave da competição, como inovação, custo, qualidade e entrega.
Prêmio Nacional da Qualidade Malcolm Baldrige	Produtividade refere-se a medidas de eficiência no uso dos recursos. Embora o termo seja aplicado para fatores únicos como mão de obra (produtividade do trabalho), máquinas, materiais, energia e capital, o conceito produtividade aplica-se também ao total de recursos consumidos na produção de bens. A combinação normalmente requer que se tenha uma média ponderada de diferentes medidas dos fatores únicos, onde o peso tipicamente reflete o custo dos recursos. O uso de uma medida agregada como a produtividade total dos fatores permite determinar se os efeitos das mudanças globais em um processo – possivelmente envolvendo equilíbrio de recursos – são benéficos ou não.
Instituto Nacional da Produtividade da África do Sul	Acima de tudo, produtividade é uma atitude da mente. É a determinação para melhorar o desempenho de ontem e fazer ainda melhor amanhã. É a vontade de melhorar a situação presente, independentemente de quão boa ela possa parecer. É o esforço sustentado para aplicar novas técnicas e métodos. É a fé no progresso.

Fonte: King, Lima e Costa (2014).

A partir das definições apresentadas é possível conceituar a produtividade como a forma eficiente de utilizar os recursos disponíveis para realização de um serviço ou a produção de um bem, de forma a buscar sempre uma melhoria contínua. No setor industrial, algumas estratégias adotadas pelas empresas impulsionam o ganho de produtividade e estão comumente associadas ao termo, são exemplos destas estratégias a Gestão da Qualidade Total (*Total Quality Management – TQM*) e o *Jus in Time – JIT* King, Lima e Costa, 2014).

Quanto aos fatores que podem influenciar a produtividade no trabalho, Menezes e Xavier (2018) testaram um instrumento para avaliação da produtividade de trabalhadores durante uma jornada de trabalho e, baseados na literatura, indicaram que elementos como motivação, monotonia na tarefa ou por tempo prolongado, temperatura do ambiente, ritmo circadiano, estilo de gerência, condições mentais do trabalhador e problemas de saúde atuam como moderadores da produtividade. A partir desse estudo, os autores desenvolveram o

instrumento rápido para a avaliação da produtividade de trabalhadores durante uma jornada de trabalho (IAPT).

Esses elementos serão abordados a seguir, sob a perspectiva do trabalho, destacando-se que a temperatura do ambiente por afetar diretamente o ritmo circadiano (Moraes 2020; Santos, 2019; Tachinardi, 2012) serão tratados no mesmo subcapítulo e considerados com um só elemento.

2.3.1 Motivação

A motivação no trabalho é um fator fundamental para o desempenho e a satisfação dos colaboradores nas organizações. Compreender os elementos que impulsionam a sustentam a motivação é essencial para o sucesso das empresas e instituições públicas.

A motivação humana pode ser considerada como um processo psicológico ligado intimamente ao impulso ou à tendência de realizar determinados comportamentos com persistência e, no trabalho, ela é manifestada pela orientação do empregado para a realização de suas tarefas com presteza e precisão, persistindo na sua execução até que o resultado previsto ou esperado seja alcançado (Tamayo; Paschoal, 2003). A motivação no trabalho pode afetar diretamente o desempenho e o sucesso de uma organização/empresa (Wuryani *et al.*, 2021).

Foram nas décadas de 1940, 1950 e 1960 que a produção das teorias de motivação tiveram o seu auge. Nestas épocas foram elaboradas as principais teorias famosas no campo de conhecimento da psicologia organizacional e do trabalho, tais como a Teoria das Necessidades de Maslow (1943), a Teoria das Necessidades (afiliação, poder e realização) de McClelland (1953), a Teoria ERC (existência, relacionamento e crescimento) de Alderfer (1969), a Teoria Bifatorial de Herzberg, Mausner e Snyderman (1959) (Gondim; Silva, 2004), bem como a Teoria da Expectativa ou Expectância de Vroom (1964).

Em períodos mais recentes, tem-se discutido amplamente sobre a Teoria da Autodeterminação (SDT) como uma teoria de motivação para o trabalho. A motivação intrínseca (baseada no interesse e espontaneidade para execução de uma atividade) e motivação extrínseca (requer uma instrumentalidade entre a atividade e algumas consequências separáveis, como recompensas tangíveis ou verbais) são o foco desta teoria. A SDT, que incorpora a Teoria da Avaliação Cognitiva, mas é mais abrangente, particularmente no que diz respeito à motivação extrínseca, fornece uma abordagem mais completa e útil para

a compreensão das bases motivacionais para um comportamento organizacional eficaz {Formatting Citation}.

Quanto à identificação na academia de fatores que podem influenciar a motivação de funcionários no local de trabalho, os resultados de uma pesquisa efetuada em empresas de prestação de serviços em Bangladesh (Rahaman *et al.*, 2020) revelam que a segurança no emprego, a oportunidade de crescimento e progressão na carreira e o ambiente de trabalho de qualidade têm sido os fatores motivadores mais cruciais e influentes para os funcionários. Destaca-se ainda que o pacote salarial competitivo e outros benefícios marginais relevantes são essenciais para serem incorporados à política da organização de acordo com o desempenho dos respectivos funcionários.

2.3.2 Problemas de Saúde

A doença ocupacional ou profissional é uma condição de saúde diretamente relacionada ao ambiente e às atividades laborais, resultando em prejuízos físicos, mentais ou sociais para os trabalhadores. Neste tópico, essas doenças serão tratadas sob o aspecto físico, tendo em vista que as enfermidades psicológicas serão detalhadas no tópico a seguir.

Os problemas de saúde relacionados ao trabalho são amplamente estudados e discutidos na literatura concernente à área de saúde ocupacional, sendo diversa a abordagem desta temática (Jeong *et al.*, 2013; Mendes, 2013; Sousa *et al.*, 2014; Van Uffelen *et al.*, 2010; Wang *et al.*, 2011).

Dentre os diferentes distúrbios associados à prática laboral, a dor lombar tem sido identificada como um dos distúrbios de maior custo entre a população trabalhadora mundial (Lis *et al.*, 2007). A dor lombar, ou lombalgia, é um distúrbio musculoesquelético comum e incapacitante que ocorre frequentemente em uma população em idade produtiva, sendo que a determinação precisa da causalidade da lombalgia permanece difícil e qualquer tentativa de implicar uma atividade ocupacional específica na gênese da lombalgia requer uma abordagem metodologicamente rigorosa (Roffey *et al.*, 2010).

Relacionado a este distúrbio, estratégias para reduzir o tempo que os trabalhadores atuam sentados tem sido estudadas na literatura. Evidências recentes relacionam o comportamento sedentário (ou muito sentado) com piores resultados de saúde; muitos adultos acumulam a maior parte do seu tempo diário sentado através da atividade ocupacional (Hadgraft *et al.*, 2015).

Para além da dor, condições psicossociais adversas de trabalho, incluindo tensão no trabalho, desequilíbrio esforço-recompensa e longas jornadas de trabalho, estão associadas a um maior risco de doença cardiovascular. Outros estressores potencialmente graves, tais como assédio moral e violência, também estão associados a um maior risco de eventos cardiovasculares e a um risco moderadamente maior de diabetes tipo 2 (Jeong *et al.*, 2013; Xu *et al.*, 2019).

2.3.3 Condições Mentais

O local de trabalho é um dos principais ambientes que afetam nossa saúde física e mental. A vida profissional está a sofrer mudanças consideráveis e contínuas. O teletrabalho, o aumento do uso das tecnologias de informação e comunicação e a expansão do setor de serviços são alguns exemplos de mudanças nos padrões de trabalho. Os efeitos do trabalho na saúde mental são complexos. Quando o trabalho é mal organizado e quando os riscos no local de trabalho não foram devidamente abordados, o trabalho também pode ter efeitos negativos na nossa saúde mental e bem-estar (WHO, 2005).

Alguns distúrbios emocionais relacionados ao trabalho são vastamente discutidos e estudados na literatura, destacando-se a síndrome de burnout. O burnout no trabalho é uma resposta prolongada a estressores emocionais e interpessoais crônicos no trabalho e pode ser definido por três dimensões, são elas a exaustão, falta de confiança e sensação de ineficácia (Kokkinos, 2007; Maslach, 2003).

As três dimensões do burnout estão relacionadas às variáveis do local de trabalho de diferentes maneiras. Em geral, a exaustão e a falta de confiança tendem a emergir da presença de sobrecarga de trabalho e conflito social, enquanto um sentimento de ineficácia surge mais claramente da falta de recursos para realizar o trabalho como, por exemplo, a falta de informações críticas, falta de ferramentas necessárias ou tempo insuficiente (Maslach, 2003).

O estresse no trabalho, a percepção de suporte social e a satisfação no trabalho são importantes preditores de esgotamento profissional. Quanto maior o nível de estresse no ambiente de trabalho, maior o grau de burnout no trabalho. O estresse no trabalho pode levar a uma redução nos recursos de apoio; as pessoas que se sentem estressadas podem perceber uma deterioração dos relacionamentos e do suporte social, enquanto os funcionários que sentem falta de apoio dificilmente experimentarão engajamento no trabalho. Essa menor percepção de apoio social está relacionado a uma maior insatisfação no trabalho (Wu *et al.*, 2021).

Os transtornos mentais e comportamentais (TMC) estão entre as principais causas de absenteísmo no trabalho, sendo que os transtornos de ansiedade são a segunda causa dos afastamentos laborais. Além disso, estes últimos são causa da alta demanda de custos elevados com auxílio-doença. Esses transtornos, que tendem a impor limites às atividades cotidianas, além de reduzir as potencialidades no trabalho, também interferem na convivência familiar e social. Ademais, há um maior risco de afastamento do trabalho quando existe a depressão concomitantemente à ansiedade (Ribeiro *et al.*, 2019).

2.3.4 Estilo de Gerência

A liderança é um tópico fundamental da ciência organizacional. Há um consenso generalizado de que a liderança permite que as organizações funcionem de forma eficaz, direcionando, inspirando e coordenando os esforços de indivíduos, equipes e organizações em direção à realização de objetivos coletivos (Carter *et al.*, 2015).

A pesquisa sistemática voltada para a liderança centrou-se, primeiramente, na busca de características individuais que diferenciavam universalmente líderes de não-líderes. Esta pesquisa foi em grande parte elaborada sem base em teoria. Muitas características pessoais foram investigadas, tais como sexo, altura, energia física e aparência, bem como traços psicológicos e motivos como autoritarismo, inteligência, necessidade de realização e necessidade de poder. A maior parte dos estudos abrangentes sobre esse tema ocorreu durante o período compreendido entre 1930 e 1950 (House; Aditya, 1997).

Ao longo dos anos, o foco das teorias de liderança mudou de uma perspectiva de gestão científica para um espectro de relações humanas e comportamento. A partir dos estudos de Lewin, na década de 1930, sobre liderança em relação aos estilos de liderança autoritária, democrática e laissez-faire, muitas teorias de liderança foram desenvolvidas. Um dos exemplos mais notáveis é o trabalho de Burns, na década de 1970, sobre estilos de liderança transformacional e transacional que levou ao desenvolvimento do modelo de liderança de gama completa e ao questionário de liderança multifatorial (MLQ) proposto por Bass (1985), que inclui 06 (seis) fatores de liderança, são eles o carisma e inspiração (fator único), estímulo intelectual, consideração individualizada, recompensa contingente, gestão por exceção e liderança laissez-faire. (Avolio; Bass; Jung, 1999; Miranda, 2019).

Na literatura de liderança das últimas décadas, a distinção mais utilizada é provavelmente aquela entre liderança transacional e transformacional. Na perspectiva da liderança transacional, a liderança não é apenas de cima para baixo, mas também de natureza

transacional, focalizando a estrutura de recompensa na relação entre líder e funcionário. O monitoramento do desempenho dos funcionários é, então, crucial para implementar essa forma de liderança. A literatura argumenta que a liderança transacional é mais adequada para o que alguns autores chamam de "desempenho normal" (Klijn; De Boer; Eshuis, 2022).

O desempenho superior da liderança, caracterizada pela liderança transformacional, ocorre quando os líderes ampliam e elevam os interesses de seus funcionários, quando geram consciência e aceitação dos propósitos e da missão do grupo, e quando instigam seus funcionários a olhar além de seus próprios interesses para o bem do grupo. Os líderes transformacionais alcançam esses resultados de uma ou mais maneiras: podem ser carismáticos para seus seguidores e, assim, inspirá-los; podem atender às necessidades emocionais de cada funcionário; e/ou podem estimular intelectualmente os funcionários (Bass, 1990).

A figura 5 lista as características da liderança transacional e transformacional, baseado no estudo de Bass (1990).

Figura 5 – Características da liderança transformacional e transacional

Líder Transformacional	vs	Líder Transacional
<p>Carisma: Proporciona visão e senso de missão, incute orgulho, conquista respeito e confiança</p>	★	<p>Recompensa Contingente: Contratos de troca de recompensas por esforço, prometem recompensas por bom desempenho, reconhecem realizações.</p>
<p>Inspiração: Comunica altas expectativas, usa símbolos para concentrar esforços, expressa propósitos importantes de maneiras simples.</p>	★	<p>Gerenciamento por Exceção (ativo): Vigia e procura desvios de regras e padrões, toma medidas corretivas.</p>
<p>Estimulação Intelectual: Promove a inteligência, a racionalidade e a resolução cuidadosa de problemas.</p>	★	<p>Gerenciamento por Exceção (passivo): Intervém somente se os padrões não forem atendidos.</p>
<p>Consideração individualizada: Dá atenção pessoal, trata cada funcionário individualmente, treina, aconselha.</p>	★	<p>Laissez-Faire: Abdica de responsabilidades, evita tomar decisões.</p>

Fonte: Elaborada pela autora com base em Bass (1990).

Com o advento da pandemia da covid-19, afetando diretamente as organizações, novos interesses na temática da liderança foram suscitados. Um recente estudo efetuado por Riggio e Newstead (2023), que busca elucidar competências-chave para a liderança em circunstâncias de crise, os autores indicam três direções principais para pesquisas futuras neste campo.

De acordo com os autores, em primeiro lugar, há a necessidade de maior clareza e teorização em torno das distinções e interseções entre gestão de crises e liderança de crises. A segunda é a necessidade de considerações interculturais e transnacionais mais matizadas, ou seja, identificar conhecimentos habilidades a serem cultivados pelos líderes quando em crises que exigem respostas coordenadas de regiões ou países dentro dos quais esses líderes não possuem autoridade formal. Por fim, a necessidade de um foco maior na ética de liderar crises.

2.3.5 Ritmo Circadiano

Os ritmos circadianos se caracterizam como padrões biológicos que se repetem a cada 24 horas, podendo ser citados como exemplo o ciclo de sono-vigília, a regulação da temperatura corporal, a atividade física e os padrões de alimentação e comportamento (Bernardi *et al.*, 2009).

Os seres humanos, como outros organismos vivos, têm sistemas fisiológicos que são cíclicos na natureza. Muitos desses sistemas têm um comprimento circadiano. Isso proporciona estabilidade interna e, ao mesmo tempo, permite que o organismo interaja com o ambiente externo e consiga responder às mudanças nesse ambiente. Quando as pessoas se envolvem em trabalho rotativo ou noturno, os ritmos circadianos são incapazes de se adaptar rapidamente a um cronograma de atividades em rápida mudança. Isso resulta em dessincronia de muitos sistemas fisiológicos, incluindo aqueles com tempo circadiano (Kuhn, 2001).

Dados simultâneos de múltiplos ritmos fisiológicos em humanos revelaram que, sob determinadas condições, os ritmos oscilavam em diferentes períodos dentro de um mesmo indivíduo e levaram à conclusão, há 30 anos, de que o sistema circadiano humano era composto por múltiplos osciladores organizados hierarquicamente e, embora os seres humanos já tenham sido considerados insensíveis aos efeitos de reinicialização da luz, esta é reconhecida como o principal sincronizador circadiano em humanos (Czeisler; Gooley, 2007).

Há muito se reconhece que a eficiência das pessoas na execução de várias tarefas não é constante, mas varia ao longo do dia normal de vigília (Folkard; Tucker, 2003). O sono/vigília talvez seja a manifestação mais evidente dos ritmos circadianos nos seres humanos (Czeisler; Gooley, 2007).

Os resultados de um estudo efetuado por Santhi *et al.* (2008), cujo objetivo foi analisar o impacto do tempo de sono e da exposição à luz brilhante no comprometimento da atenção durante o trabalho noturno, indicaram que um horário de sono noturno quando se trabalha em

turnos noturnos é notavelmente eficaz na redução do comprometimento atencional noturno e da lentificação cognitiva.

Um outro estudo realizado por Bernardi *et al.* (2009), que revisou na literatura aspectos relacionados a transtornos alimentares e suas relações com as alterações no ritmo circadiano, identificou que transtornos alimentares como a síndrome do comer noturno e o transtorno da compulsão alimentar periódica, têm sido associados a um atraso no ritmo circadiano da ingestão alimentar e uma deterioração da sensação de saciedade. Além disso, identificou-se que distúrbios provocados pelas alterações nos horários de sono/vigília impactam o apetite, a saciedade e, por consequência, a ingestão alimentar.

2.3.6 Tempo da Tarefa

O domínio do tempo tornou-se uma qualidade definidora dos profissionais no decorrer de um longo período histórico, mantendo-se constante por meio de sucessivas ondas de discurso gerencial. O surgimento da gestão do tempo como ciência é fortemente influenciada pelo estudo dos tempos e movimentos, realizado por Frederic W. Taylor e pelo casal Frank e Lilian Gilbreth e evidenciado na teoria de Administração Científica (Greg, 2018; Novaski; Sugai, 2002).

Um estudo conduzido por Sahito e Vaisanen (2017) para investigar a relação entre gestão do tempo, satisfação no trabalho e motivação entre professores universitários e de institutos de educação no Paquistão, concluiu que o alcance da motivação e satisfação por esses trabalhadores estão vinculados ao saber gastar o próprio tempo, definir prioridades, planejar, organizar as suas atividades, programar as tarefas, não procrastinar, minimizar e gerir os “desperdiçadores” de tempo externos, concentrar-se em uma tarefa de cada vez, evitar a multitarefa e, por fim, sentir-se positivo para reduzir o estresse e manter-se saudável.

Corroborando com isso, em uma revisão de literatura sobre gerenciamento do tempo realizado por Claessens *et al.* (2007), os autores identificaram evidências de efeitos positivos da gestão do tempo sobre a percepção de controle do tempo, satisfação no trabalho e efeitos negativos sobre tensões somáticas e induzidas pelo trabalho. Ademais, a percepção de controle do tempo mostrou-se associada à uma maior satisfação no trabalho. Quanto aos efeitos da gestão do tempo sobre o desempenho no trabalho, os resultados foram inconclusivos.

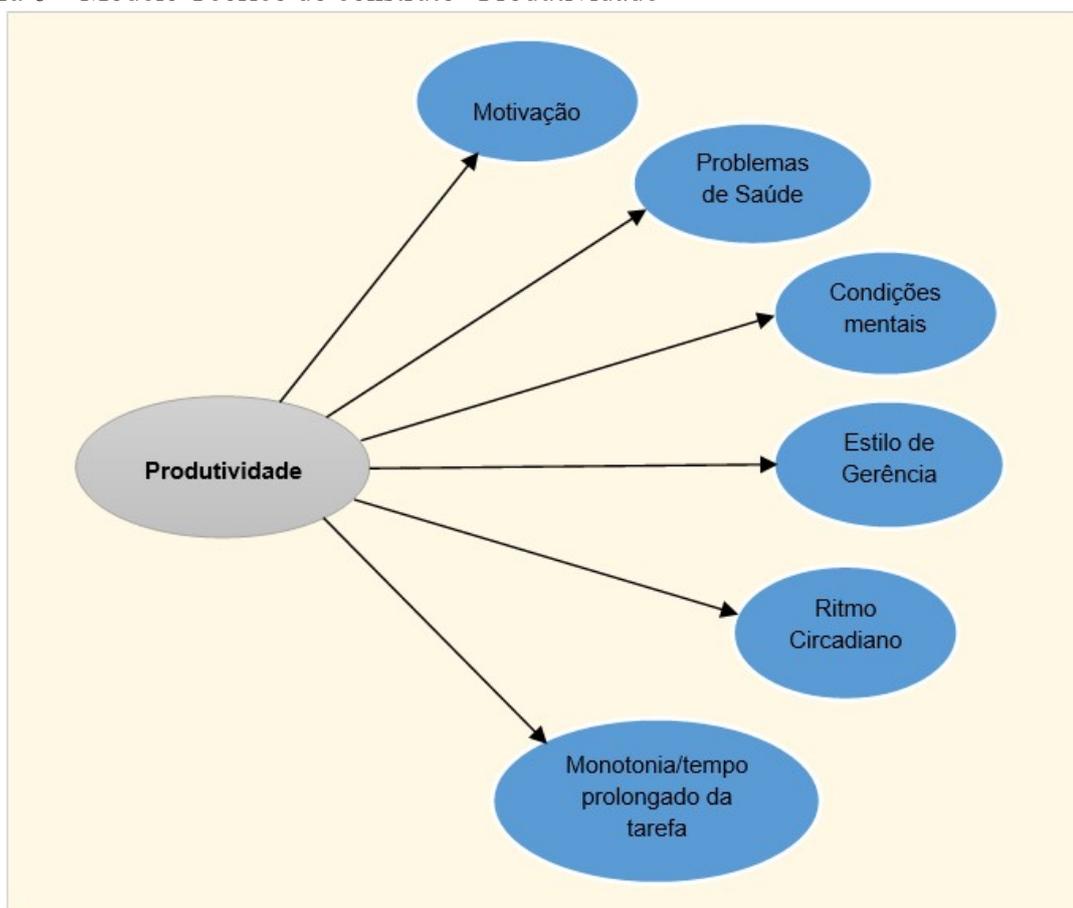
Quanto a este último, no entanto, os achados de Islam, Ali e Osmani (2021) indicam que certos fatores de gerenciamento de tempo, ou seja, "priorização de tarefas", "uso de

horários" e "instrumento de gerenciamento de tempo" sustentaram relações positivas estatisticamente significativas com o desempenho no trabalho.

2.3.7 Operacionalização do construto “Produtividade”

Quanto ao construto “produtividade”, este pode ser identificado como um construto de segunda ordem, e trata-se do construto dependente do presente estudo. E, a partir dos conceitos e definições apresentados para a produtividade nos subcapítulos anteriores, definiu-se os construtos de primeira ordem relacionados à produtividade, são eles: “motivação”, “problemas de saúde”, “condições mentais”, “estilo de gerência”, “ritmo circadiano” e “monotonia/tempo prolongado da tarefa”. A figura 6 ilustra o modelo teórico do construto produtividade.

Figura 6 – Modelo Teórico do construto “Produtividade”



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Desta forma, definiu-se o segundo modelo teórico, pertinente ao construto dependente da presente pesquisa, que será acrescentado ao diagrama de caminhos.

Quadro 3 – Identificação das Variáveis do Construto “Produtividade”

Variável Latente – Modelo de 2ª Ordem	Variável Latente – Modelo de 1ª Ordem	Variáveis Observáveis (VO)	Cód. (VO)	Fonte Bibliográfica
Produtividade	Motivação	Produtividade percebida	MOT6	“IAPT” desenvolvido por Menezes e Xavier (2018); Bass (1990); Czeisler e Gooley (2007); Bernardi <i>et al.</i> (2009); Ribeiro <i>et al.</i> (2019); Dutcher (2012); Tachinardi (2012); Santos (2019); Moraes (2020) Catană <i>et al.</i> (2022); Islam, Ali e Osmani (2021); Klijn, De Boer e Eshuis (2022)
		Aptidão Intelectual percebida	MOT7	
		Satisfação	MOT8	
		Vigor/vontade	MOT9	
	Problemas de Saúde	Dor	PbS10	
		Vertigem	PbS11	
		Tontura	PbS12	
		Outros sintomas físicos	PbS13	
	Condições Mentais	Concentração	CdM14	
		Eficiência	CdM15	
		Ansiedade	CdM16	
		Chateação	CdM17	
	Estilo de Gerência	Controle	EtG18	
		Suporte	EtG19	
		Flexibilidade	EtG20	
	Ritmo Circadiano	Cansaço/Sonolência	RtCd21	
		Iluminação do ambiente	RtCd22	
		Alimentação	RtCd23	
		Temperatura do ambiente	RtCd24	
	Monotonia ou Tempo prolongado da tarefa	Tempo para a realização da tarefa	MnTf25	
		Tédio e Monotonia durante a tarefa	MnTf26	
		Quantidade de tarefas	MnTf27	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Este modelo de 2ª ordem retrata a produtividade, formado pela motivação, monotonia na tarefa ou por tempo prolongado, ritmo circadiano, estilo de gerência, condições mentais do trabalhador e problemas de saúde, e suas variáveis, após identificadas, foram descritas no quadro 3.

2.4 INFLUÊNCIA DO TELETRABALHO NA PRODUTIVIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Este estudo objetivou analisar o impacto da prática do teletrabalho na produtividade, a partir de uma revisão sistemática de estudos nacionais e internacionais neste campo. A prática do teletrabalho ganhou ainda mais espaço nos últimos anos nas organizações públicas e

privadas e vem crescendo significativamente (Oliveira; Pantoja, 2020). Desta forma, o intuito é analisar de que forma a produtividade tem sido avaliada na literatura quando associada ao teletrabalho, identificando a existência de vantagens e desvantagens nesse quesito.

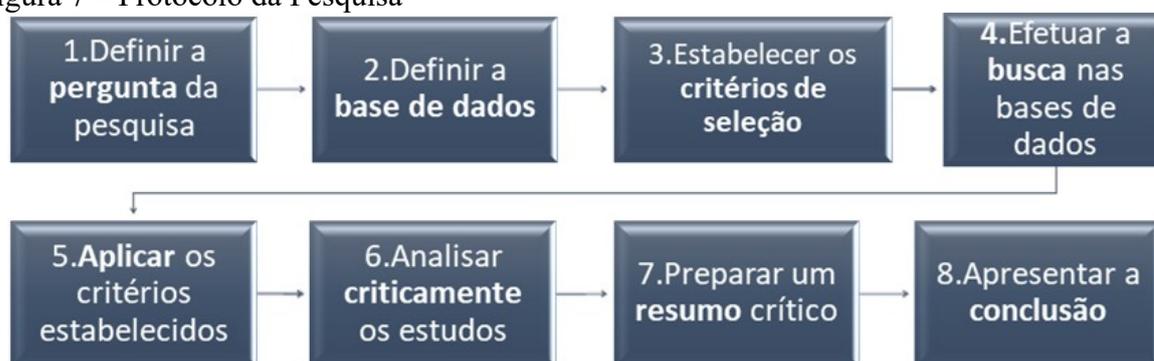
Estabeleceu-se como pressuposto central da revisão que o teletrabalho possui influência positiva na produtividade, desde que atendidas algumas condições essenciais, tais como ambiente propício, ergonomia, facilidade na comunicação com a equipe e delimitação correta do tempo de trabalho. Para atender ao objetivo e conjeturas do estudo, foram utilizadas como base metodológica pesquisas já efetuadas para análise do efeito do teletrabalho na produtividade. Trata-se, portanto, de uma revisão sistemática da literatura.

2.4.1 Aspectos Metodológicos

Por haver diversos campos de conhecimento, Galvão e Ricarte (2019) apontam que na literatura há diversos autores que buscam equacionar as possíveis tipologias de revisões sistemáticas. De acordo com essas tipologias, é possível classificar o presente estudo como uma revisão sistemática mista de convergência qualitativa.

Baseando-se no estudo de Sampaio e Mancini (2007), elaborou-se o protocolo de pesquisa, composto das etapas que constituem o processo de elaboração de uma revisão sistemática, conforme segue: 1) definição da pergunta/questão da pesquisa 2) definição da fonte de pesquisa, ou base de dados, a serem consultadas 3) estabelecimento dos critérios de seleção dos artigos 4) Conduzir as buscas nas bases de dados definidas, de acordo com a estratégia adotada 5) aplicar os critérios, justificando possíveis exclusões 6) analisar criticamente os estudos 7) preparar uma síntese das informações presentes nos artigos 8) apresentar uma conclusão sobre as evidências encontradas nos estudos. A Figura 7 demonstra o fluxo das etapas descritas.

Figura 7 – Protocolo da Pesquisa



Fonte: Adaptado de Sampaio e Mancini (2007)

Como fonte de pesquisa para seleção dos estudos analisados, utilizou-se a base de dados *Web of Science (WoS)*, tendo em vista as diversas possibilidades de delimitação de critérios que essa base oferece, além de ser considerada uma das principais fontes de pesquisa acadêmica de âmbito internacional. Inicialmente, foi também definida a *Scielo* como base de dados adicional, no entanto, após realização de busca, não foram encontrados estudos com os critérios estabelecidos.

Foram empregadas as palavras-chave “telecommuting”, “telework” e “productivity”, restringindo-se à utilização das 02 primeiras palavras-chave para fazer referência ao teletrabalho - sendo o primeiro termo mais frequentemente utilizado nos EUA enquanto o segundo se sobressai na Europa (Rocha; Amador, 2018) - levando-se em consideração o conceito abordado na sessão 2 do presente estudo, tendo em vista que os demais termos utilizados tratam-se de categorias ou ramificações do teletrabalho.

As palavras-chave foram empregadas na base de dados utilizando-se operadores booleanos com a seguinte disposição: ((telecommut* OR telework*) AND (productivit*)). Restringiu-se a menção das palavras-chave no título das publicações, de forma a filtrar estudos que tivessem como foco principal a análise do efeito da prática do teletrabalho na produtividade. Delimitou-se como período das publicações um intervalo temporal compreendido entre os anos 2012 e 2022.

A pesquisa foi realizada no mês de julho de 2022 e foram encontradas um total de 10 (dez) publicações. Destas, 02 foram excluídas da análise sem a realização do devido crivo, considerando a impossibilidade de acesso ao inteiro teor dos estudos, mesmo após tentativas de acesso em outras bases de dados. Portanto, após leitura prévia dos resumos e considerando a relevância dos estudos para o atendimento do objetivo proposto, foram considerados um total de 08 (oito) artigos para esta revisão.

2.4.2 Análise e Discussão dos Resultados

Após a definição dos estudos a serem considerados para a pesquisa, efetuou-se o detalhamento dos 08 (oito) artigos finalistas para uma melhor identificação dos principais atributos, conforme pode ser visualizado no Quadro 4. Percebe-se, inicialmente, que a maioria das publicações estão concentradas nos anos de 2020 a 2022, sendo que apenas 01 (um) estudo considerado foi publicado em 2012, ano inicial do intervalo temporal definido para este estudo.

Quadro 4 – Detalhamento dos estudos analisados

Nº	Ano	Título	Autor(es)	País	Palavras-chave	Periódico	Método
1	2012	The effects of telecommuting on productivity: An experimental examination. The role of dull and creative tasks	E. Glenn Dutcher	Austria	Telecommuting; Experimental economics; Labor productivity; Real task experiment	Journal of Economic Behavior and Organization	Pesquisa Experimental
2	2020	Teletrabajo y su impacto en la productividad empresarial y la satisfacción laboral de los colaboradores: tendencias recientes	Randal Ulate-Araya	Costa Rica	Teletrabajo; satisfacción laboral; productividad	Tecnología en Marcha	Revisão de Literatura
3	2020	O teletrabalho como indutor de aumentos de produtividade e da racionalização de custos: uma aplicação empírica no Ministério da Justiça e Segurança Pública	J. Nogueira Filho et al.	Brasil	teletrabalho; racionalização de custos; produtividade	Revista do Serviço Público (RSP)	Estudo de Caso
4	2020	Mechanisms to improve labor productivity by performing telework	Sachiko Kazekami	Japão	Telework; Labor productivity; Stress of balancing work and domestic chores; Life satisfaction; Commuting; Interruption at work	Telecommunications Policy	Abordagem quantitativa com a utilização de dados secundários
5	2021	Teleworking during the COVID-19 pandemic: Determining factors of perceived work productivity, job performance, and satisfaction	Loredana Mihalca, Tudor Irimias, Gabriela Brendea	Romênia	teleworking; COVID-19; productivity; workload; self-management; job satisfaction; teleworkers	Amfiteatru Economic	Abordagem Quantitativa (análise de regressão hierárquica)
6	2021	Telecommuting during the coronavirus pandemic: Future time orientation as a mediator between proactive coping and perceived work productivity in two cultural samples	Yuhuan Chang, Chungjen Chien, Li-Fang Shen	Taiwan	Telecommuting; Future time orientation; Proactive coping; Perceived work productivity; COVID-19	Personality and Individual Differences	Abordagem Quantitativa
7	2022	Teleworking Impact on Wellbeing and Productivity: A Cluster Analysis of the Romanian Graduate Employees	Ștefan-Alexandru Catană et al.	Romenia	teleworking; wellbeing; productivity; cluster analysis; company; Romanian graduate employees	Frontiers in Psychology	Abordagem Quantitativa (Análise fatorial e Regressão linear múltipla)
8	2022	Future Teleworking Inclinations Post-COVID-19: Examining the Role of Teleworking Conditions and Perceived Productivity	Clara Weber et al.	Reino Unido	COVID-19; remote working; home office; work privacy; productivity; teleworking	Frontiers in Psychology	Abordagem Quantitativa (Análise Hierárquica de Regressão múltipla)

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Diante disso, é possível relacionar o aumento percebido, nos últimos 02 (dois) anos, de estudos envolvendo o teletrabalho e seu impacto com o advento da pandemia ocasionada pela novo coronavírus, sendo que 03 (três) dos estudos analisados foram realizados com enfoque nessa conjuntura e 01 (um), apesar de não investigar o teletrabalho especificamente relacionado à pandemia, evidencia o efeito propulsor dessa circunstância na modalidade.

Como pode ser visualizado, as metodologias adotadas nos estudos variam, sendo preponderante os estudos de abordagem quantitativa - num total de 06 (seis) – com a utilização de diferentes métodos de tratamento dos dados, seguido de 02 artigos com

abordagem qualitativa, sendo 01 (uma) revisão de literatura e 01 (um) estudo de caso, este último como único estudo analisado no contexto brasileiro.

Quanto ao estudo de Nogueira Filho *et al.* (2020), que analisou a experiência-piloto de teletrabalho no âmbito do Ministério da Justiça e Segurança Pública, os dados da pesquisa identificaram que o aumento na produtividade durante o período de 12 meses em que os servidores estiveram em teletrabalho foi superior a 20%. Nesse mesmo caminho, Ulate-Araya (2020), em sua revisão de literatura, identificou estudos que relataram um aumento de 35% na produtividade em organizações que utilizam teletrabalho.

Os achados corroboram com os diversos estudos que apontam a produtividade como um dos benefícios presentes na adoção do teletrabalho pelas organizações (Filardi *et al.*, 2020; Hau; Todescat, 2018; Oliveira; Pantoja, 2020; Rocha *et al.*, 2021; Rocha; Amador, 2018).

Em contrapartida, o estudo efetuado por Dutcher (2012) identificou que os efeitos ambientais do teletrabalho podem ter implicações positivas na produtividade quando se trata da realização de tarefas consideradas criativas, no entanto, em tarefas consideradas maçantes as implicações são negativas na produtividade. O autor não consegue identificar quais fatores ambientais tem uma importância maior no aumento da produtividade, mas sugere que uma maior flexibilidade no local de trabalho pode ser a chave para o aumento desse quesito em tarefas criativas.

Nesse ponto, pode-se trazer à baila os achados de Kazekami (2020), em seu estudo efetuado com teletrabalhadores no Japão. O autor pôde constatar que as horas de trabalho apropriadas aumentam a produtividade no trabalho, porém, quando a carga horária de trabalho torna-se muito longa, a produtividade cai, fator também destacado no estudo de Mihalca, Irimias e Brendea (2021). Outro ponto interessante trazido no estudo é que o estresse não reduz diretamente a produtividade do trabalho.

Numa pesquisa para identificar a percepção de funcionários romenos sobre o impacto do teletrabalho no bem-estar e na produtividade, (Catană *et al.*, 2022) identificaram que fatores individuais e sociais, tecnológicos e sociais do trabalho representam fatores com maior impacto na percepção dos trabalhadores sobre o bem-estar e produtividade, seguidos por fatores sociais em casa e fatores organizacionais relacionados ao trabalho.

O autor aponta para a necessidade de que os teletrabalhadores tenham o apoio técnico de suas organizações bem como o apoio social dos respectivos supervisores para que sejam produtivos nessa modalidade, indo de encontro com as informações presentes nos estudos de Oliveira (2020) e Rocha e Amador (2018) que já haviam chamado atenção para este fato. Em

contraponto, Mihalca, Irimias e Brendea (2021) não identificaram relação entre o apoio organizacional ao teletrabalho e a produtividade.

No contexto de pandemia da COVID-19 e com enfoque no teletrabalho durante este período estão os estudos efetuados por Chang, Chien e Shen (2021) Mihalca, Irimias e Brendea (2021) e Weber *et al.* (2022).

Fatores individuais ligados à tática de autogestão pelo teletrabalhador bem como fatores domésticos/familiares - ou seja, a necessidade de condições adequadas de trabalho, como local adaptado e disponibilidade de equipamentos necessários - foram destacados como determinantes importantes da percepção de produtividade, conforme estudo de Mihalca, Irimias e Brendea (2021). O mesmo estudo indica que não foi possível identificar que o conflito trabalho-família tenha impacto na produtividade.

Chang, Chien e Shen (2021) efetuaram seu estudo com base na experiência de teletrabalho em duas culturas distintas, Taiwan e EUA. Utilizaram como suporte teórico a teoria da conservação de recursos (COR), que afirma que o enfrentamento proativo e a orientação do tempo futuro são recursos pessoais cruciais que afetam a capacidade individual de adaptação a situação de estresse, que seria o cenário pandêmico neste caso. Os resultados demonstraram que a orientação do tempo futuro, nos teletrabalhadores de Taiwan, atua como mediadora completa na relação entre o enfrentamento proativo e a percepção da produtividade do trabalho, sendo que nos EUA essa mediação é parcial.

Os achados de Weber *et al.* (2022) destacam o papel do ajuste da privacidade no trabalho e das demandas de trabalho na influência das percepções de produtividade no contexto da pandemia. O estudo revelou que os teletrabalhadores com maior demanda de trabalho e maior privacidade no trabalho perceberam aumento em sua produtividade durante a pandemia e estariam mais dispostos a continuar nesta modalidade, o mesmo não se verificou com os teletrabalhadores que não tinham privacidade, reforçando os efeitos do ambiente também trazido por Dutcher (2012).

O quadro 5 sumariza a percepção da implicação do teletrabalho na produtividade, de acordo com os estudos analisados.

Quadro 5 – Implicação do teletrabalho na produtividade

Implicação positiva do teletrabalho na produtividade	Implicação positiva do teletrabalho na produtividade, APENAS quando atendidas determinadas circunstâncias
Nogueira Filho <i>et al.</i> (2020); Ulate-Araya (2020)	Dutcher (2012); Kazekami (2020); Mihalca <i>et al.</i> (2021); Catană <i>et al.</i> (2022); Chang, Chien e Shen (2021); Weber <i>et al.</i> (2022)

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Além disso, foi possível identificar as principais variáveis que interferem no ganho de produtividade na realização do teletrabalho, discriminadas no quadro 6, de acordo com os estudos que identificaram o ganho de produtividade apenas quando atendidas determinadas circunstâncias.

Quadro 6 – Variáveis que interferem na produtividade durante o teletrabalho

Variável	Autor	Variável	Autor
Ambiente	Dutcher (2012)	Apoio social dos supervisores	Catană <i>et al.</i> (2022)
Tipo de tarefa	Dutcher (2012)	Capacidade de autogestão	Mihalca, Irimias e Bredea (2021)
Flexibilidade	Dutcher (2012)	Local de trabalho adaptado	Mihalca, Irimias e Bredea (2021)
Carga horária	Kazekami (2020); Mihalca, Irimias e Bredea (2021)	Disponibilidade de equipamentos	Mihalca, Irimias e Bredea (2021)
Suporte técnico da Organização	Catană <i>et al.</i> (2022)	Privacidade	Weber <i>et al.</i> (2022)

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Diante da investigação efetuada, os estudos demonstraram que a implicação do teletrabalho na produtividade dos teletrabalhadores não é sempre positiva, tendo em vista que fatores e determinadas circunstâncias podem influenciar positiva ou negativamente.

2.5 O PROGRAMA DE GESTÃO E DESEMPENHO (PGD) E O TELETRABALHO NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO

De acordo com o parágrafo único do Decreto nº 11.072 de 17 de maio de 2022, o PGD é definido como o “instrumento de gestão que disciplina o desenvolvimento e a mensuração das atividades realizadas pelos seus participantes, com foco na entrega por resultados e na qualidade dos serviços prestados à sociedade.” (Brasil, 2022a). Através desse ato normativo, foi autorizado que os Ministros de Estado, dirigentes e autoridades máximas das entidades diretamente subordinadas à Presidência da República implementassem o PGD em suas respectivas pastas ou unidades, sendo ato discricionário a sua instituição.

O PGD tem como pressuposto a substituição dos controles de assiduidade e pontualidade dos participantes pelo controle de entregas e resultados, seja através da modalidade de trabalho presencial ou em teletrabalho, ou até mesmo de forma híbrida, em que o agente público pode atuar parte do tempo presencial e a outra em regime de teletrabalho.

Independentemente da modalidade adotada, a instituição do Programa de Gestão e Desempenho exige a adoção de sistema informatizado de acompanhamento e controle, permitindo o monitoramento do trabalho efetivamente desenvolvido pelo agente público

participante do programa, em conformidade com o que foi acordado juntamente com a chefia mediante formalização de plano de trabalho, que deve conter, no mínimo, a data de início e término, as atividades que serão executadas pelo participante, metas e prazos e termo de ciência e responsabilidade (Brasil, 2022a).

De acordo com o art. 28 da Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023, quanto ao referido sistema:

Art. 28. Os órgãos e entidades que implementarem o PGD utilizarão sistema informatizado para gestão, controle e transparência dos planos de entregas das unidades de execução e dos planos de trabalho dos participantes.

Art. 29. Os órgãos e entidades enviarão ao órgão central do Siorg, via Interface de Programação de Aplicação- API, os dados sobre a execução do PGD, observadas a documentação técnica e a periodicidade a serem definidas pelo Comitê de que trata o art. 31 desta Instrução Normativa Conjunta.

Parágrafo único. A indisponibilidade eventual do sistema informatizado de que trata o art. 28 desta Instrução Normativa Conjunta não dispensa o envio dos dados via API nos moldes do caput.

Art. 30. As unidades instituidoras poderão utilizar escalas próprias para avaliação da execução dos planos de entregas e dos planos de trabalho, desde que convertam os dados para a forma prevista nos § 1º do art. 21 e § 1º do art. 22 e os enviem nos termos do art. 29 desta Instrução Normativa Conjunta. (Brasil, 2023)

A figura 8 sintetiza o fluxo simplificado para a implementação do Programa de Gestão e Desempenho pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

Figura 8 – Fluxo Simplificado para a implementação do PGD pelos órgãos/entidades federais



Fonte: Portal do servidor (www.gov.br)

As etapas “Execução” e “Acompanhamento” presentes no fluxo aglutinam as fases que compõem o “Ciclo do PGD”, denominação trazida pela Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023. O citado ato normativo traz ainda uma inovação em âmbito público, qual seja, a descentralização da execução das atividades do participante, que pode elaborar seu plano de trabalho definindo percentual de carga horária

para atuação em projeto específico em outros órgãos ou entidades através da criação dos denominados “times volantes” (Brasil, 2023).

Atribui-se como ato discricionário da autoridade máxima do órgão ou entidade a instituição do PGD, e aquela poderá suspendê-lo ou revogá-lo por razões técnicas ou de conveniência e oportunidade, devidamente fundamentadas, devendo o participante, em caso de suspensão ou revogação, retornar à atividade presencial no prazo de 30 (trinta) dias no órgão ou entidade, prazo que poderá ser reduzido mediante justificativa apresentada pela autoridade máxima (Brasil, 2022a).

Dentro do histórico de órgãos e entidades que adotaram o Programa de Gestão desde a regulamentação trazida pelo §6º do art. 6º do Decreto nº 1.590 de 10 de agosto de 1995, a Controladoria-Geral da União (CGU) destaca-se como um dos pioneiros do programa, fato que ocorre 20 (vinte) anos passados da sua regulamentação. A experiência-piloto da CGU, autorizada pela Portaria nº 1.242 de 15 de maio de 2015, teve uma duração de 05 (cinco) trimestres (Brasil, 2022b).

Após a finalização da experiência-piloto, instituiu-se o Programa de Gestão de Demandas por meio da Portaria nº 1.730 de 27 de setembro de 2016, com melhorias implementadas posteriormente por meio da publicação de diversas portarias, estando atualmente vigente a Portaria nº 1.082, de 17 de maio de 2021. Enquanto que, no 1º trimestre de 2018, 150 servidores participavam do programa, ao fim do mesmo ano a participação no programa superou o quantitativo de 1.800 servidores, o que correspondia a 90% do total de servidores da CGU (Brasil, 2022b).

Atualmente, diversos órgãos e entidades estão em processo de experiência de adoção do Programa de Gestão ou já o possuem de forma consolidada, como é o caso da CGU. O quadro presente no Apêndice B traz um apanhado da implementação e da autorização para adoção do PGD pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal com base nas informações presentes no *website* do Programa de Gestão do Governo Federal, complementado por buscas efetuadas nas páginas oficiais de órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

No entanto, ressalta-se que o teletrabalho dentro do setor público brasileiro não teve início necessariamente a partir da adoção do Programa de Gestão. Conforme linha do tempo detalhada na figura 9, verifica-se o panorama de adoção do teletrabalho por parte de órgãos e entidades federais dos diversos poderes no Brasil desde o ano de 2006 até 2019.

Figura 9 – Teletrabalho no setor público brasileiro



Fonte: 6ª Live do IB Discute ocorrida em 03 de junho de 2020 (informação verbal)¹.

A experiência do teletrabalho no Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), pioneiro na adoção desta modalidade no âmbito da Administração Pública Federal, já foi objeto de pesquisa de alguns estudos (Filardi *et al.*, 2020; Vilarinho; Paschoal; Demo, 2021; Vilarinho; Paschoal, 2016). As pesquisas evidenciaram vantagens e desvantagens percebidas, dentre estas, destacaram-se o aumento da produtividade, flexibilidade, melhorias nas rotinas e na qualidade de vida do teletrabalhador, ao mesmo tempo em que se evidenciaram fatores como não adaptação, falta de comunicação e perda do vínculo com a empresa, bem como o afrouxamento do controle por parte do empregador.

2.5.1 O Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União

No âmbito das Superintendências do Patrimônio da União (SPU), o Programa de Gestão e Desempenho teve a sua implementação autorizada mediante a Portaria nº 334, de 2 de outubro de 2020 do Ministério da Economia. Baseada nesta, a Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União publicou a Portaria SPU/SEDDM/ME nº 10.784 de 31 de agosto de 2021, estabelecendo os procedimentos gerais para a implementação do programa

¹ Baseado no Infográfico apresentado por Juliana Legentil (PPGA/UnB) na live intitulada “Teletrabalho e Programa de Gestão – COVID-19”.

no âmbito dessa Secretaria, cujas Superintendências do Patrimônio da União são diretamente vinculadas.

A referida portaria indica que servidores públicos de cargo efetivo, ocupante de cargo em comissão, empregados públicos e contratados temporários (estes especificados em norma interna específica) podem participar do Programa de Gestão, sendo vedada a participação de servidor, empregado público ou contratado temporário que tenha se desligado de outros Programas de Gestão anteriormente implementados, dentro de um período de 12 (doze) meses, devido ao não cumprimento das metas estabelecidas no plano de trabalho

De acordo com o art. 28 da Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023, o programa de gestão dentro de cada órgão ou entidade deve ter como ferramenta de apoio tecnológico um sistema informatizado apropriado para acompanhamento e controle do cumprimento das metas e alcance dos resultados (Brasil, 2023). No âmbito da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União, o PGD é apoiado pelo Sistema informatizado do Programa de Gestão – SISGP, disponibilizado no ano de 2021 pelo então Ministério da Economia.

O art. 11 da Portaria SPU/SEDDM/ME nº 10.784 de 31 de agosto de 2021 especifica que a “seleção dos servidores e dos empregados, a avaliação das entregas do plano de trabalho, o monitoramento e o acompanhamento dos resultados e benefícios serão realizadas diretamente no Sistema do Programa de Gestão - SISGP.” (Brasil, 2021a)

Quanto às atividades a serem executadas pelos participantes do PGD na Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União, o Anexo I presente na mencionada Portaria estabelece critérios mínimos, ao descrever o tipo de atividade e a entrega esperada, definindo tempo de execução previsto para realização da atividade na modalidade presencial e na modalidade de teletrabalho, indicando o ganho de produtividade previsto ao comparar as horas realizadas para a realização da atividade mediante as duas modalidades.

Por fim, após a apresentação do referencial teórico deste estudo, no qual são abordadas as teorias que embasam a pesquisa e descrevem os principais conceitos e construtos envolvidos, será dado prosseguimento à exposição detalhada da metodologia utilizada na pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a presente pesquisa. Especificamente, descreve-se o método utilizado, a unidade de análise, a amostragem, o instrumento utilizado para a coleta dos dados da pesquisa, a forma de tratamento e análise de dados, as premissas relacionadas ao método escolhido e, por fim, apresenta-se o modelo teórico-empírico da pesquisa com o detalhamento das hipóteses.

3.1 MÉTODO DA PESQUISA

O método está relacionado à maneira de se buscar o conhecimento daquilo que se propõe compreender. Neste feito, entende-se que o método é, ao mesmo tempo, o “modo” de produção de conhecimento; “como” buscar o conhecimento e, por fim, o “caminho” a ser seguido para a aquisição de conhecimento (Penna, 2013).

Para o atendimento do objetivo da presente pesquisa que visa identificar a influência do teletrabalho na produtividade de colaboradores federais participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União, será utilizada a técnica de análise multivariada que, de acordo com Hair *et al.* (2009), refere-se à totalidade de técnicas estatísticas que, de maneira simultânea, analisam “múltiplas medidas sobre indivíduos ou objetos sob investigação”.

Os autores destacam ainda que, para que uma técnica seja considerada efetivamente como multivariada, todas as variáveis presentes devem ser aleatórias e, ao mesmo tempo, inter-relacionadas de tal forma que não seja possível interpretar os seus diferentes efeitos em separado.

Conforme salientado por Hair Jr. *et al.* (2022), é cada vez mais necessária a aplicação de métodos mais sofisticados de análise multivariada de dados para que seja possível compreender relações mais complexas associadas às direções atuais de pesquisa nas disciplinas das ciências sociais. Neste tipo de técnica, as medições são frequentemente obtidas a partir de levantamentos ou observações que são usados para coletar dados primários, mas também podem ser obtidas de bancos de dados constituídos por dados secundários (Hair Jr. *et al.*, 2022).

A figura 10 apresenta alguns dos principais tipos de métodos estatísticos associados à análise multivariada de dados.

Figura 10 – Classificação dos métodos multivariados

	Prioritariamente Exploratória	Prioritariamente Confirmatória
Técnicas de 1ª Geração	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de Cluster • Análise fatorial exploratória • Dimencionamento Multidimensional 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de variância • Regressão logística • Regressão múltipla • Análise fatorial confirmatória (AFC)
Técnicas de 2ª Geração	<ul style="list-style-type: none"> • Modelagem de equações estruturais de mínimos quadrados parciais (PLS-SEM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelagem de equações estruturais baseadas em covariâncias (CB-SEM)

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2022).

Quando aplicados a uma questão de pesquisa, esses métodos podem ser usados para confirmar teorias estabelecidas a priori ou identificar padrões e relações de dados. São confirmatórias quando testam as hipóteses de teorias e conceitos existentes, e exploratórias quando buscam padrões nos dados caso não haja ou haja pouco conhecimento prévio sobre como as variáveis estão relacionadas (Hair Jr. *et al.*, 2022).

De acordo com Hair *et al.* (2009, p. 537), a Modelagem de Equação Estrutural (MEE) ou *Structural Equations Modeling* (SEM) é o “melhor procedimento multivariado para testar a validade de construto e as relações teóricas entre conceitos representados por múltiplas variáveis medidas”. Trata-se de uma técnica que combina, em um único procedimento, os princípios de análise fatorial e regressão múltipla (Hair *et al.*, 2009). Em estudos de Administração, cada vez mais tem se utilizado essa técnica como procedimento de análise de dados (Pereira *et al.*, 2019).

A MEE não refere-se a uma única técnica estatística mas, sim, uma família de procedimentos relacionados, podendo ser designada na literatura com termos diversos, tais como análise de estrutura de covariância, modelagem de estrutura de covariância ou análise de covariância, análise de variáveis latentes, análise fatorial confirmatória, modelagem de caminhos (*path modeling*), análise de caminhos (*path analysis*) ou até mesmo pela nomenclatura do primeiro pacote computacional desenvolvido para este fim, o LISREL (Kline, 2016; Silveira, 2006).

De acordo com Suhr (2006), a MEE/SEM difere das abordagens tradicionais em diversos aspectos:

- 1) Trata-se uma metodologia altamente flexível e abrangente, apropriada para investigar realização, tendências econômicas, problemas de saúde, dinâmica familiar e de pares, autoconceito, exercícios, autoeficácia, depressão, psicoterapia e outros fenômenos;
- 2) Os métodos tradicionais especificam um modelo padrão, enquanto a MEE/SEM requer a especificação formal de um modelo a ser estimado e testado. Esta técnica não oferece nenhum modelo padrão e coloca poucas limitações sobre quais tipos de relações podem ser especificados. A especificação do modelo de MEV requer que os pesquisadores apoiem hipóteses com teoria ou pesquisa e especifiquem relações a priori;
- 3) É uma técnica multivariada que incorpora variáveis observadas e construtos latentes (não observados), enquanto as técnicas tradicionais analisam apenas variáveis medidas;
- 4) Permite que os pesquisadores reconheçam a natureza imperfeita de suas medidas. O MEE/SEM especifica explicitamente o erro, enquanto os métodos tradicionais pressupõem que a medição ocorre sem erro;
- 5) A análise tradicional fornece testes de significância simples para determinar diferenças de grupo, relações entre variáveis ou a quantidade de variância explicada. A MEE/SEM efetua vários testes (por exemplo, qui-quadrado, Índice de Ajuste Comparativo (CFI), Índice de Ajuste Não Normado de Bentler-Bonett (NNFI), Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação (RMSEA));
- 6) Resolve problemas de multicolinearidade. Múltiplas medidas são necessárias para descrever um construto latente (variável não observada). A multicolinearidade não pode ocorrer porque variáveis não observadas representam construtos latentes distintos;
- 7) Por fim, permite uma linguagem gráfica que fornece uma maneira conveniente e poderosa de apresentar relacionamentos complexos. Um diagrama é transformado em um conjunto de equações.

Quanto aos dois diferentes tipos de MEE/SEM, a CB-SEM, baseada em covariância, e a PLS-SEM (ou VB-SEM), baseada em variância, distinguem-se basicamente em um aspecto, qual seja, a forma de tratamento dos dados. Na CB-SEM, realizam-se regressões lineares

múltiplas simultaneamente, diferentemente da PLS-SEM, em que são realizados, primeiramente, cálculos das correlações entre os construtos e suas variáveis observadas/mensuradas ou indicadores (modelos de mensuração) e, posteriormente, realizam-se regressões lineares entre os construtos (modelos estruturais) (Ringle, Silva; Bido, 2014).

A técnica multivariada utilizada na presente pesquisa denomina-se Modelagem de Equação Estrutural de Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM). O uso desta técnica tem sido empregada nas mais diversas áreas de pesquisa e, especificamente, “nas áreas das ciências sociais e do comportamento tem se mostrado como uma excelente possibilidade para a avaliação de relações entre construtos” (Bido; Silva, 2019, p. 489).

Quanto à classificação, a presente pesquisa possui caráter descritivo, tendo em vista o objetivo de identificar relações entre variáveis, contudo, por proporcionar uma nova visão do problema, também possui caráter exploratório (Gil, 2002), e possui abordagem quantitativa.

3.2 UNIDADE DE ANÁLISE E OBJETO DE ESTUDO

A unidade de análise da presente pesquisa bem como seu objeto de estudo são as Superintendências do Patrimônio da União dos 27 (vinte e sete) estados brasileiros, órgão diretamente vinculado ao Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos. A escolha por esta Superintendência como unidade de análise deu-se pela acessibilidade de dados, tendo em vista que a pesquisadora compõe força de trabalho na Superintendência do Patrimônio da União em Sergipe. Portanto, por conhecer a estrutura do órgão optou-se por esta unidade de análise.

Após consulta às unidades sobre a implementação do PGD por cada uma delas, foram quantificadas aquelas que possuem em seu quadro colaboradores que realizam ou realizaram o teletrabalho parcial ou integral, mediante participação no Programa de Gestão e Desempenho do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos. O quantitativo levantado está detalhado no tópico a seguir.

3.3 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA DA PESQUISA

De acordo com Gil (2008) o universo ou população da pesquisa refere-se a um dado conjunto de elementos que carregam determinadas características enquanto a amostra refere-se a um subconjunto desse universo, e é por meio desse subconjunto que se estimam as características do universo ou população. Ainda de acordo com Gil (ibidem), os tipos de amostragem podem ser classificados em probabilística e não-probabilística.

Consoante Hair *et al.* (2009), a significância estatística é profundamente impactada pelo tamanho da amostra, sejam estas grandes ou pequenas. Segundo os autores, em técnicas multivariadas, amostras menores podem facilmente resultar em resultados não significantes, considerando o baixo poder estatístico, bem como perda do poder de generalização, considerando a facilidade de fazer ajustes dos dados; no caso de amostras maiores os testes estatísticos podem tornar-se muito sensíveis, recomendando-se uma amostra não superior a 400 (*ibidem*).

Na presente pesquisa, o universo da amostra refere-se a todos os colaboradores que realizam ou realizaram o teletrabalho parcial ou integral, mediante participação no Programa de Gestão e Desempenho pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, mais especificamente, os que atuam nas Superintendências do Patrimônio da União (SPU) nas unidades federadas.

Após o levantamento efetuado para verificar o quantitativo de servidores públicos federais que atuam ou atuaram na modalidade de teletrabalho parcial ou integral nas unidades da Superintendência do Patrimônio da União (SPU) através do PGD, chegou-se ao total discriminado na tabela 1, ou seja, são ao todo 605 (seiscentos e cinco) colaboradores federais atuando em teletrabalho, sendo 400 (quatrocentos) em teletrabalho parcial e 205 (duzentos e cinco) em teletrabalho integral.

Tabela 1 – Levantamento do Quantitativo de Servidores do PGD (continua)

Item	Unidade da Federação	Servidores em Teletrabalho Parcial	Servidores em Teletrabalho Integral	Total
1	SPU-AC	9	0	9
2	SPU-AL	16	3	19
3	SPU-AM	0	0	0
4	SPU-AP	0	0	0
5	SPU-BA	28	18	46
6	SPU-CE	42	34	76
7	SPU-DF	6	1	7
8	SPU-ES	0	0	0
9	SPU-GO	18	7	25
10	SPU-MA	7	1	8
11	SPU-MT	5	1	6
12	SPU-MS	7	1	8
13	SPU-MG	35	0	35
14	SPU-PA	0	0	0
15	SPU-PB	22	13	35

				(conclusão)
16	SPU-PR	6	3	9
17	SPU-PE	38	20	58
18	SPU-PI	11	6	17
19	SPU-RJ	45	37	82
20	SPU-RN	0	2	2
21	SPU-RS	5	7	12
22	SPU-RO	0	0	0
23	SPU-RR	0	1	1
24	SPU-SC	43	27	70
25	SPU-SP	48	20	68
26	SPU-SE	9	3	12
27	SPU-TO	0	0	0
Total		400	205	605

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Trata-se de um universo finito, com a quantidade total de 605 (seiscentos e cinco) teletrabalhadores que atuam ou atuaram em regime de teletrabalho parcial e integral, através do Programa de Gestão e Desempenho no Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, cujo levantamento do quantitativo foi efetuado mediante encaminhamento de questionário às 27 (vinte e sete) unidades da SPU e complementado pelas informações presentes no Mapa de Avaliação Consolidado do Programa de Gestão da SPU – PG/SPU, elaborado em decorrência de solicitação de acesso à informação acerca do Programa de Gestão recebido através do Serviço de Informações ao Cidadão (SIC)².

Não obstante o levantamento efetuado por unidade, destaca-se que a amostragem do presente estudo é não probabilística e que, por conveniência, captou os respondentes que se voluntariaram a responder a pesquisa mediante utilização de questionário encaminhado via internet. O PLS-SEM trabalha eficientemente com amostras pequenas e modelos complexos (Hair Jr. *et al.*, 2022), e por este motivo adequa-se satisfatoriamente aos moldes do presente estudo.

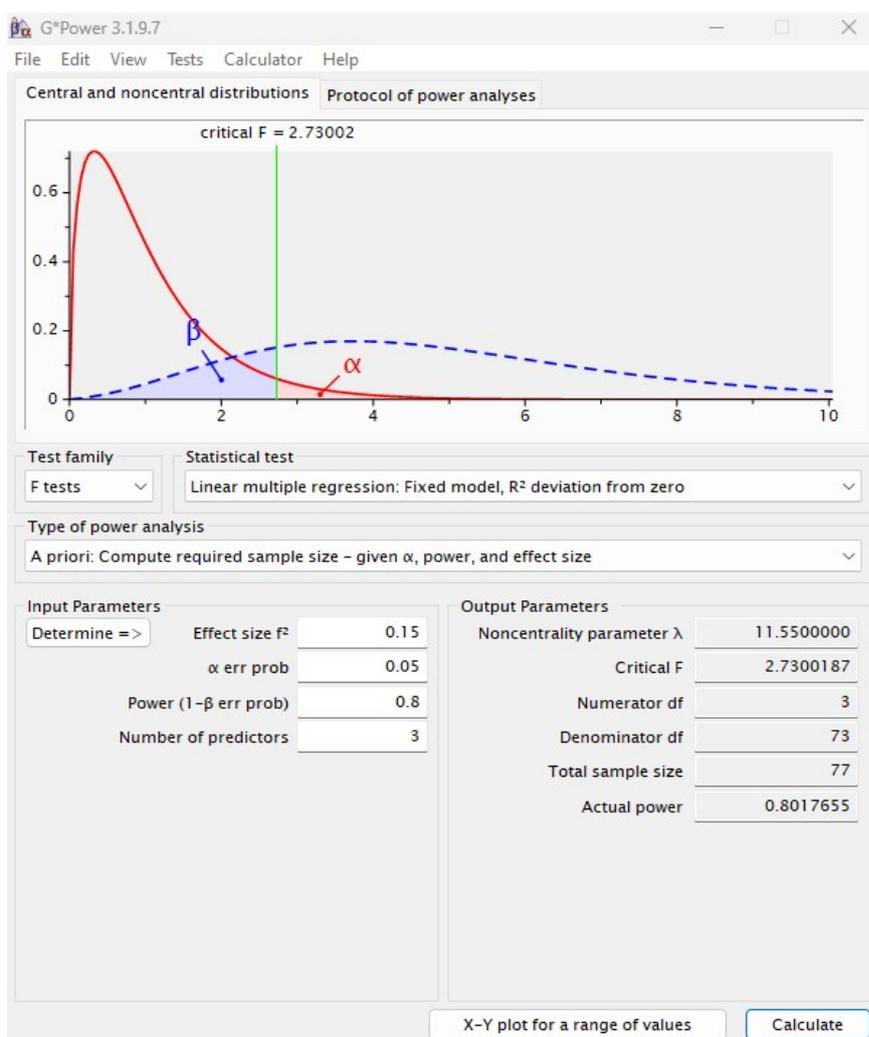
Para a definição do tamanho da amostra coletada nesta pesquisa, utilizou-se o *software* denominado G*Power, versão 3.1.9.7, disponível gratuitamente através do endereço eletrônico “<http://www.gpower.hhu.de/>”, comumente recomendado para o cálculo do tamanho

² Informação presente no processo SEI nº 19739.144005/2022-61 da Coordenação-Geral de Administração da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (CGADM/SPU/SEDDM/ME), acessado em 16/09/2022.

mínimo da amostra quando da utilização da técnica de Modelagem de Equações Estruturais - SEM/MEE (Hair Jr., *et al.*, 2022; Ringle; Silva; Bido, 2014).

Além de se avaliar previamente qual o construto ou variável latente recebe o maior número de setas ou possui o maior número de preditores (no caso da presente pesquisa refere-se ao construto “produtividade”, que recebe um total de três setas) dois parâmetros são necessários e necessitam ser pré-definidos para a realização do cálculo, quais sejam, o poder estatístico e o tamanho do efeito (f^2). Baseado em Hair *et al.* (2022) e Ringle, Silva e Bido (2014), definiu-se o poder estatístico igual a 0,80 e f^2 mediano igual a 0,15. Além disso, definiu-se o coeficiente da probabilidade de erro em 5% ou 0,05.

Figura 11 – Captura de tela do software G*Power 3.1.9.7 com o cálculo da amostra mínima



Fonte: Software G*Power (versão 3.1.9.7).

A figura 11 apresenta o resultado do cálculo do tamanho mínimo da amostra efetuado no software G*Power, versão 3.1.9.7. Assim, a amostra mínima calculada foi igual a 77

casos. No entanto, Ringle, Silva e Bido (2014) sugerem que seja coletado o dobro ou o triplo do tamanho mínimo da amostra no intuito de obter um modelo mais consistente, evitando que dados considerados de qualidade baixa comprometam a análise e os resultados. Portanto, para esta pesquisa, foram coletadas um total de 154 (cento e cinquenta e quatro) respostas ao questionário, representando o dobro do tamanho mínimo da amostra.

3.4 COLETA DE DADOS E INSTRUMENTO DA PESQUISA

A partir da revisão da literatura presente no capítulo reservado ao referencial teórico foi elaborado o instrumento da pesquisa. Utilizou-se como parâmetro modelos pré-existentes e utilizados em pesquisas anteriormente efetuadas, bem como analisadas as teorias e estudos pretéritos.

O questionário, presente no Apêndice A deste trabalho, foi elaborado com base no instrumento rápido para a avaliação da produtividade de trabalhadores durante uma jornada de trabalho (IAPT) validado por Menezes e Xavier (2018), porém, com a realização de adaptações para o contexto da pesquisa, tendo em vista que o instrumento modelo foi elaborado no intuito de efetuar medições contínuas durante uma jornada de trabalho. Foram acrescentadas questões relacionadas às variáveis encontradas na revisão de literatura detalhada no subcapítulo 2.4 deste estudo. Além disso, foram adicionadas questões relacionadas aos elementos formadores do teletrabalho, no intuito de atender ao objetivo da pesquisa.

Por ter embasamento em um modelo pré-definido e já validado anteriormente, optou-se pela supressão da realização do pré-teste da pesquisa que seria realizada através do envio de questionário a um grupo menor de respondentes, antes da realização da pesquisa de campo, tendo em vista a confiabilidade do instrumento modelo que demonstrou convergência com outros instrumentos consagrados, de acordo com a pesquisa elaborada pelos autores.

A coleta de dados foi realizada mediante a utilização do questionário elaborado no Google *Forms*, no qual os colaboradores federais participantes do Programa de Gestão da Superintendência do Patrimônio da União atribuíram notas para cada uma das assertivas pertencentes ao questionário. Tal qual o modelo original utilizado por Menezes e Xavier (2018), foi utilizada a escala *Likert* como base para a organização das respostas, com notas variadas de maneira suficiente para que não houvesse respostas tendenciosas e que instigassem os respondentes a responderem de maneira fiel, distribuídas da seguinte forma:

1	2	3	4	5
Nada	Pouco	Regular	Muito	Totalmente

As questões foram elaboradas a partir das variáveis levantadas de acordo com os objetivos específicos detalhados no subcapítulo 1.2, e a partir dos elementos formadores dos constructos indicados no modelo teórico da pesquisa, descritos neste estudo.

No que se refere à estrutura do questionário, esta constitui-se em 03 (três) partes e sua versão original pode ser visualizada no Apêndice A deste estudo. A primeira parte do questionário dedicou-se à identificação do perfil do respondente, tais como gênero, grau de escolaridade, faixa etária, unidade da SPU em que atua, tipo de cargo e vínculo, bem como o regime de teletrabalho que atua ou atuou (parcial ou integral). Na segunda parte, as perguntas dedicaram-se às dimensões do construto “teletrabalho” e na terceira e última, foram investigadas as variáveis relacionadas ao conceito da “produtividade”.

3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

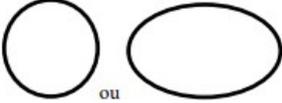
Após realizado o levantamento dos dados da pesquisa, os resultados foram tabulados mediante planilha eletrônica e, posteriormente, exportados para o *software SmartPLS* – programa comercial com uma interface gráfica em que são gerados modelos na tela com uma paleta de ferramentas de desenho (Kline, 2016) – na versão 4.0.9.1. Utilizou-se a técnica da Modelagem de Equação Estrutural (MEE) ou *Structural Equations Modeling* (SEM) baseada em Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Square* – PLS), técnica que “se adequa muito bem em situações que a teoria que sustenta as relações causais ainda não tem grande “sedimentação” e pode ser usada de forma mais “exploratória”.”(Bido; Silva, 2019), o que justifica a aplicação da técnica ao presente estudo.

A MEE é realizada por meio de representação gráfica com a utilização de uma simbologia pré-determinada, conforme representação presente no Quadro 7. As hipóteses e relações de variáveis que são examinadas quando a MEE é aplicada são exibidas visualmente através de diagramas denominados diagramas de caminho ou *path diagram* (Hair Jr. *et al.*, 2022).

As variáveis de desfecho (dependentes) na MEE/SEM são referidas como variáveis endógenas. A palavra "endógena" significa "de dentro", e cada variável endógena tem pelo menos uma causa, que geralmente são colocadas no lado esquerdo do diagrama. Algumas dessas causas são variáveis independentes, que na MEV são chamadas de variáveis exógenas. A palavra "exógeno" significa "de fora (o exterior)", e o que quer que cause variáveis

exógenas não são representadas no modelo; ou seja, suas causas são desconhecidas no que diz respeito ao modelo (Kline, 2016).

Quadro 7 – Símbolos utilizados na MEE

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Constructo ou Variável latente (VL)
	Variável Observada ou Mensurada ou Indicador (VO)
	Correlação entre a VL e VO (modelo de mensuração)
	Relação Causal – Coeficiente de Caminho entre as VL Independente → Dependente (Modelo Estrutural)

Fonte: Adaptado de Ringle, Silva e Bido (2014).

Um diagrama de caminhos PLS consiste em dois elementos: modelo estrutural e o modelo de mensuração (ou medida de um construto). O modelo estrutural, também chamado de modelo interno, liga os construtos (círculos ou ovais) e exibe as relações (caminhos) entre os construtos. Já o modelo de mensuração, que também é referido no PLS-SEM como modelo externo, exibe as relações entre o construto e suas variáveis indicadoras, representados por retângulos (Hair Jr. *et al.*, 2022).

Assim como nas demais técnicas estatísticas, a qualidade dos resultados obtidos mediante a utilização da MEE irá depender da validade das ideias do pesquisador, portanto o objetivo dessa técnica é testar uma teoria a partir de um modelo que representa as previsões dessa teoria através de constructos medidos com variáveis observadas apropriadas (Kline, 2016).

São necessários 02 tipos de teorias para desenvolver diagramas de caminhos: a teoria da mensuração (*measurement theory*) e a teoria da estrutural (*structural theory*). A teoria da mensuração especifica quais os indicadores e como eles são usados para medir um determinado construto. Em contraste, a teoria estrutural especifica como os construtos estão relacionados entre si no modelo estrutural (Hair Jr. *et al.*, 2022).

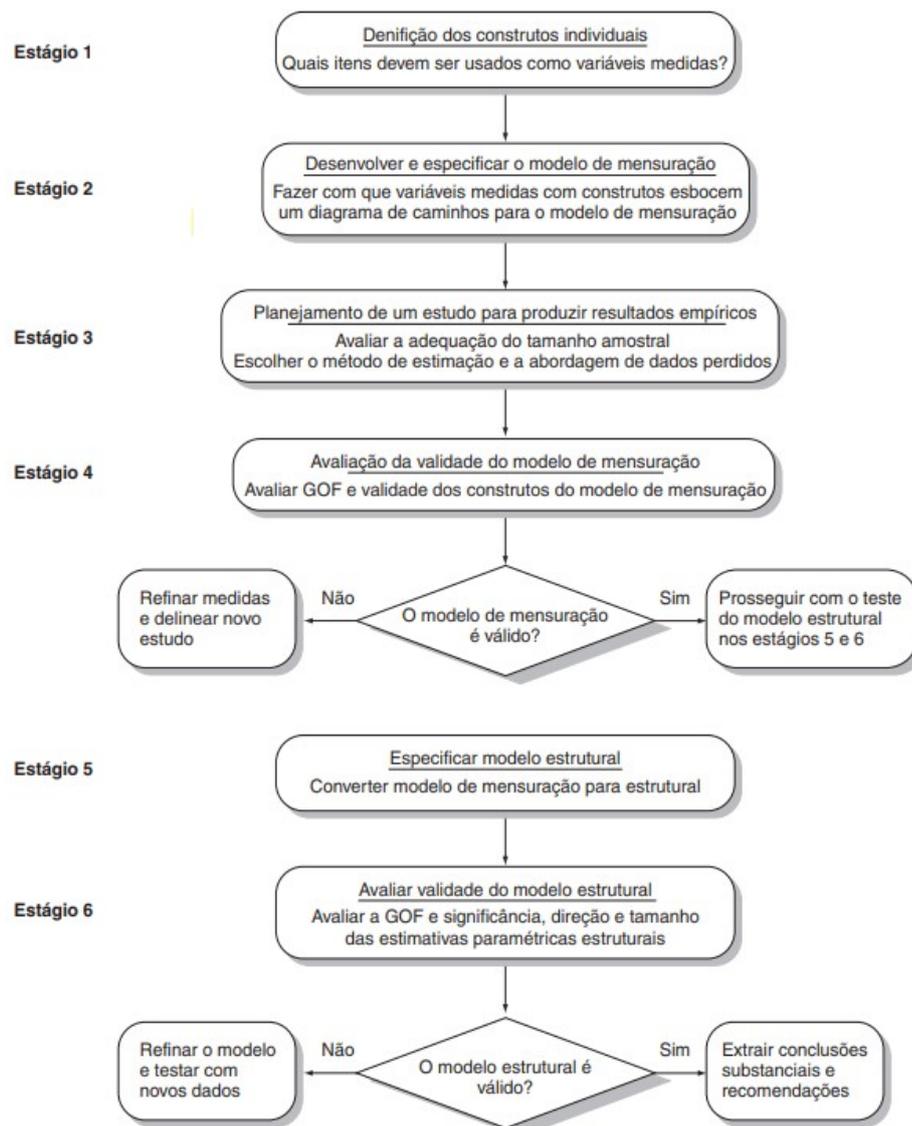
O modelo de mensuração, de acordo com a direção da causalidade, podem classificar-se em reflexivo ou formativo. Quando os indicadores (VO) são causados pela Variável

Latente (VL), representando uma manifestação da variável latente tem-se um modelo reflexivo. Quando, ao contrário, são os indicadores (VO) que determinam a variação do constructo, o modelo obtido é formativo (Prearo, 2013). Na presente pesquisa propõe-se um modelo de mensuração reflexivo.

3.6 ANÁLISE DAS PREMISSAS DO MÉTODO (SEM/MEE BASEADA EM PLS)

Como todo método, o PLS também apresenta critérios de qualidade que necessitam ser verificados pelo pesquisador para a sua adequada utilização. A figura 12 apresenta uma visão esquemática dos estágios sugerida por Hair *et al.* (2009), bem como de algumas das atividades envolvidas na realização do teste em um modelo SEM.

Figura 12 – Fluxo para modelagem de equações estruturais



A interpretação da SEM/MEE ocorre em um processo segmentado em 02 (duas) etapas: (I) avaliação do modelo de mensuração (as relações existentes entre os indicadores e os construtos) e (II) avaliação do modelo estrutural (relações existentes entre os construtos) (Pereira; Bigóis; Oliveira, 2019).

O Quadro 8 sintetiza os indicadores de avaliação de qualidade dos modelos de mensuração reflexivos.

Quadro 8 – Indicadores de Avaliação do Modelo de Mensuração

Indicadores		Critérios	Fonte Bibliográfica
1. Cargas Fatoriais		Acima de 0,60	Gold, Malhotra e Segars (2001); Hair, Ringle e Sarstedt (2011); Prearo (2013); Henseler, Ringle e Sarstedt (2015); Valentini e Damasio (2016); Bido e Silva (2019)
2. Confiabilidade Composta		A partir de 0,60	
3. Consistência Interna (<i>Alpha de Cronbach</i>)		A partir de 0,70	
4. Variância Média Extraída (AVE)		A partir de 0,50	
5. Validade Discriminante	5.1 Fornell-Larcker	$\sqrt{\text{AVE}}$ deve ser maior do que a correlação entre o constructo e os outros constructos do modelo.	
	5.2 Cross Loading	As cargas fatoriais das VOs devem ser maiores que as cargas cruzadas	
	5.3 HTMT <i>ratio</i>	Menor que 0,9	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na avaliação da validade do modelo estrutural, considerando que os modelos baseados em PLS não dispõem de testes estatísticos para avaliação geral do modelo (englobando a totalidade dos construtos e as relações estruturais), Prearo (2013) identifica na literatura alguns dos procedimentos necessários a serem efetuados no intuito de suprir esta deficiência.

Conforme o autor, são eles: 1) coeficientes de determinação ou explicação (R^2), que indica o quanto o modelo explica daquela variável latente; 2) Significância dos coeficientes estruturais, através da realização do teste t de *Student* para cada coeficiente estrutural a fim de verificar a significância estatística do mesmo, por meio do procedimento de *Bootstrapping*; e 3) Índice GoF (*Goodness off it index*), que trata-se de um indicador de qualidade geral do modelo que combina o Coeficiente R^2 com a Comunalidade (valores de GoF superiores a 0,50 sugerem uma boa qualidade do modelo).

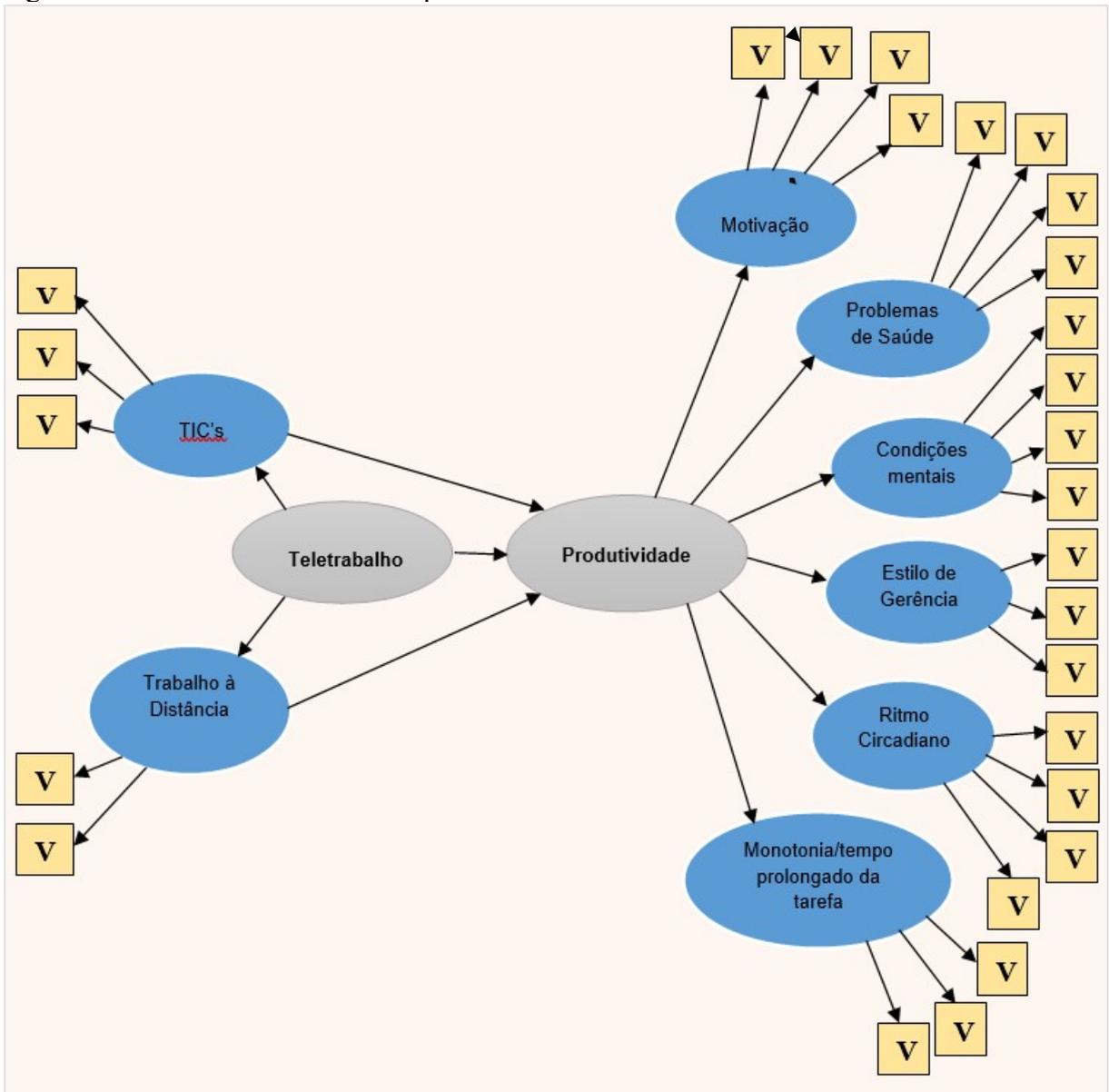
Contudo, quanto a este último, em um estudo específico do índice GoF efetuado por Henseler e Sarstedt (2013), os autores sugerem que o mesmo não é adequado para validação de modelos, não possuindo o poder de distinguir modelos válidos de não válidos (Ringle; Silva; Bido, 2014) e por este motivo este não será avaliado no presente estudo.

Ainda quanto ao modelo estrutural, Bido e Silva (2019) acrescentam os critérios de análise de multicolinearidade através do índice VIF (*variance inflation factor*), bem como a verificação do tamanho do efeito (f^2).

3.7 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO DA PESQUISA

A figura 13 apresenta o modelo teórico-empírico da presente pesquisa que deu embasamento ao desenho do diagrama de caminhos. Os elementos formadores ou preditores foram acrescentados ao modelo proposto após análise da literatura em que se baseia este trabalho.

Figura 13 – Modelo Teórico da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Com relação ao construto teletrabalho, os elementos formadores foram extraídos do conceito apresentado pela Organização Internacional do trabalho (OIT) (2020), corroborado por diversos autores dentro literatura que referencia o teletrabalho. Quanto ao construto produtividade, os elementos formadores referem-se aos aspectos moderadores da produtividade levantados no estudo efetuado por Menezes e Xavier (2018).

As variáveis observadas (VO), denominadas também como indicadores e possuem destaque na cor amarela, foram adicionadas a cada Constructo ou Variável Latente (VL), quais sejam, TIC's, Trabalho à distância, Motivação, Problemas de Saúde, Condições mentais, Estilo de Gerência, Ritmo Circadiano e Monotonia ou Tempo prolongado da tarefa, de acordo com o referencial teórico levantado nesta pesquisa. As variáveis observadas foram especificados e codificados nos Quadros 1 e 3 do presente estudo.

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2022), uma teoria é um conjunto de hipóteses sistematicamente relacionadas desenvolvidas seguindo o método científico, que podem ser usadas para prever e explicar resultados. Assim, hipóteses são conjecturas individuais, enquanto teorias são múltiplas hipóteses que estão logicamente ligadas entre si e podem ser testadas empiricamente.

Portanto, por meio do modelo empírico ilustrado na figura 13, firmou-se as seguintes hipóteses que foram testadas na pesquisa:

H1 – A utilização de TIC pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade durante o teletrabalho.

H2 – A realização do trabalho à distância pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade durante o teletrabalho.

H3 – O teletrabalho realizado pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade dos teletrabalhadores.

Apresentadas as hipóteses, a partir do próximo capítulo serão exibidos os resultados, e os dados obtidos por meio da presente pesquisa serão minuciosamente analisados, em consonância com a metodologia apresentada nesta etapa.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES

Neste capítulo, apresentam-se os resultados da pesquisa quantitativa e descritiva realizada de acordo com a metodologia proposta. O questionário elaborado através da ferramenta gratuita para criação de formulários online, *Google Forms*, foi encaminhado aos colaboradores federais da SPU participantes do PGD através do aplicativo de mensagens instantânea *whatsapp*, do software de colaboração de equipes Microsoft *Teams* e através de e-mail, e a coleta das respostas ocorreu entre os meses de maio e junho de 2023.

Inicialmente, os dados coletados por meio do instrumento de pesquisa são analisados utilizando estatística descritiva, com o objetivo de descrever o perfil dos servidores participantes do Programa de Gestão e Desempenho das Superintendências do Patrimônio da União, a fim de obter uma melhor compreensão e caracterização desses respondentes.

Em seguida, é realizada uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) utilizando a Modelagem de Equações Estruturais (MEE). A priori será analisada a consistência do modelo de mensuração e, em seguida, procede-se à análise do modelo estrutural. Desta forma, a análise não apenas especifica os indicadores e possibilita a avaliação da validade do construto para confirmar o modelo de mensuração, mas também valida as inter-relações entre os construtos.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DA AMOSTRA

Quanto à identificação da variável gênero da amostra representativa dos colaboradores federais que participam ou participaram do PGD nas Superintendências do Patrimônio da União, o percentual de cada gênero pode ser verificado na tabela 2.

Tabela 2 – Identificação do Gênero do Respondente

Gênero	Percentual
Feminino	35,7%
Masculino	64,3%
Outro	0%

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

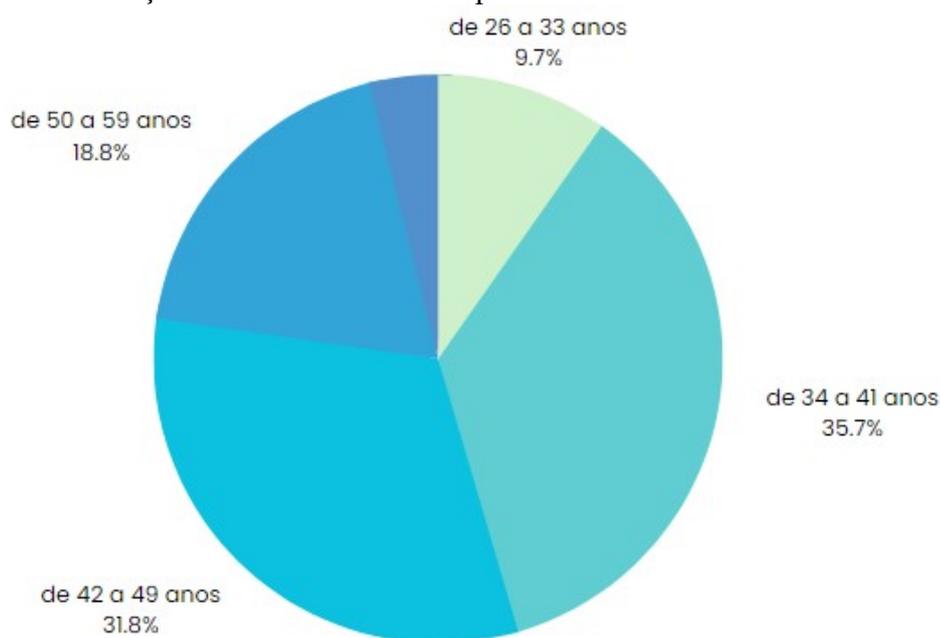
Os resultados indicam uma predominância do sexo masculino, dado que não deve ser desprezado pois, apesar de tratar-se de uma amostra aleatória, corrobora achados anteriores sobre a sub-representação de mulheres entre teletrabalhadores, tal qual o estudo efetuado por Kley e Reimer (2023) que identificaram, entre teletrabalhadores europeus, uma diferença de

gênero remanescente no teletrabalho estimada em 10%, cabendo ressaltar que o estudo abrangeu o teletrabalho antes do advento da pandemia da covid-19.

Em contraponto, um recente estudo publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (Góes; Martins; Alves, 2023), que investigou os determinantes do potencial de teletrabalho no Brasil a partir de dados secundários obtidos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sugere que o gênero feminino é dominante (57,5%) e compõe o perfil específico do trabalhador para o qual o teletrabalho seria mais factível, ou seja, possuem a maior chance estimada de estarem neste regime laboral no Brasil.

No que tange à faixa etária dos respondentes, identificou-se um equilíbrio entre as faixas etárias compreendidas nos intervalos de 34 a 41 anos e de 42 a 49 anos, que juntas representam 67,5% do total da amostra, conforme pode ser observado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Identificação da faixa etária dos respondentes



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Não houve representação para a faixa etária compreendida no intervalo de 18 a 25 anos, e o grupo de colaboradores federais identificados como idosos, ou seja, aqueles com 60 anos de idade ou mais, representou apenas 4% da amostra.

Quanto ao grau de escolaridade dos respondentes, 40,3% dos respondentes possuem especialização, seguido do nível superior completo, representado por 28,6% da amostra. Uma

parcela representativa de 24,7% dos colaboradores possuem mestrado, 2,6% possuem doutorado e, por fim, 1,3% dos respondentes concluíram o pós-doutorado.

O gráfico 2 proporciona uma visualização aprimorada dos dados coletados para esta variável, otimizando a compreensão e análise destes.

Gráfico 2 – Verificação do grau de escolaridade do respondente



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Os dados apresentados corroboram com o estudo do IPEA (Góes; Martins; Alves, 2023). Os resultados da pesquisa demonstraram que os indivíduos com nível superior completo ou com pós-graduação representam mais da metade dos potenciais ocupantes da modalidade teletrabalho no Brasil (58,2%).

Concernente à identificação da unidade da Superintendência do Patrimônio da União à qual o respondente está ou esteve vinculado durante a realização do teletrabalho pelo PGD, a tabela 3 permite a visualização pormenorizada dos dados coletados.

Tabela 3 – Identificação da Unidade de atuação

(continua)

Item	Unidade da SPU	Quantidade de respondentes	Percentual em relação à amostra	Percentual em relação ao quantitativo de servidores do PGD
1	SPU-AC	2	1,3%	22,22%
2	SPU-AL	4	2,6%	21,05%
3	SPU-AM	4	2,6%	-
4	SPU-AP	0	0%	-
5	SPU-BA	13	8,4%	28,26%
6	SPU-CE	9	5,8%	11,84%

					(conclusão)
7	SPU-DF	4	2,6%	57,14%	
8	SPU-ES	4	2,6%	-	
9	SPU-GO	8	5,2%	32%	
10	SPU-MA	2	1,3%	25%	
11	SPU-MT	2	1,3%	33,33%	
12	SPU-MS	3	1,9%	37,5%	
13	SPU-MG	7	4,5%	20%	
14	SPU-PA	2	1,3%	-	
15	SPU-PB	8	5,2%	22,85%	
16	SPU-PR	2	1,3%	22,22%	
17	SPU-PE	16	10,4%	27,58%	
18	SPU-PI	4	2,6%	23,52%	
19	SPU-RJ	9	5,8%	10,97%	
20	SPU-RN	2	1,3%	100%	
21	SPU-RS	1	0,6%	8,33%	
22	SPU-RO	0	0%	-	
23	SPU-RR	1	0,6%	100%	
24	SPU-SC	8	5,2%	11,42%	
25	SPU-SP	8	5,2%	11,76%	
26	SPU-SE	10	6,5%	83,33%	
27	SPU-TO	2	1,3%	-	
28	SPU-Unidade Central	19	12,3%	-	
Total		154	100%		

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Conforme pode ser observado, as unidades “SPU-RN” e “SPU-RR” obtiveram representação total em relação ao quantitativo de servidores participantes do PGD (ver Tabela 1), seguidos pela unidade “SPU-SE” com 83,33% de representação e “SPU-DF” com 57,14%. Nas demais unidades, percebe-se um determinado padrão, com pouca variação entre os percentuais ($\mu = 21,76\%$ e $\sigma^2 = 0,70\%$).

A unidade “SPU-Unidade Central” não constava no rol do levantamento efetuado no ano de 2022 (ver Tabela 1), pois, à época, não foi possível a obtenção de dados consistentes sobre a adoção do Programa de Gestão e Desempenho na referida repartição. Por este motivo, para essa unidade, o percentual em relação ao quantitativo de servidores participantes do PGD não pôde ser calculado.

Quanto às unidades “SPU-AM”, “SPU-ES”, “SPU-PA” e “SPU-TO”, também não foi possível identificar o percentual de respondentes em relação ao quantitativo de servidores

participantes do PGD, tendo em vista que, no levantamento prévio, não foram verificados dados que indicassem a participação de servidores no Programa ligados a essas unidades, a partir das fontes de evidência utilizadas. Para as unidades “SPU-AP” e “SPU-RO” não houve representação, confirmando a informação presente no levantamento da não adoção do PGD por parte destas unidades.

No que se refere ao tempo em que o servidor atua na unidade da SPU na qual realiza ou realizou o teletrabalho pelo PGD, o gráfico 3 permite uma visualização individualizada da variável analisada. Verifica-se que a grande maioria dos respondentes (72,1%) atua há menos de 08 (oito) anos na unidade ao qual está ou esteve vinculada durante a realização do teletrabalho pelo PGD.

Gráfico 3 – Tempo de atuação na unidade



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Quanto ao tipo de cargo ocupado, a ampla maioria dos respondentes possui cargo efetivo (91,6%). No entanto, apenas 51,3% dos respondentes possuem o tipo de vínculo “ativo permanente”, ou seja, são servidores cuja origem do vínculo é da própria SPU; outros 33,8% são servidores movimentados de outros órgãos da Administração Pública para compor Força de Trabalho (Movimentações regidas pela Portaria ME nº 282/2020 ou Portaria ME nº 8.471/2022), seguido de 13% de servidores cedidos por outro órgão ou empresa pública para atuarem na SPU.

Diante da informação acima exposta, faz-se necessário compreender a diferença entre as formas de movimentação de agentes públicos denominados cessão e alteração de exercício para compor força de trabalho.

De acordo com o Decreto nº 10.835, de 14 de outubro de 2021, a cessão é o “ato pelo qual o agente público, sem suspensão ou interrupção do vínculo funcional com o órgão ou a entidade de origem, passa a ter exercício em outro órgão ou entidade” (Brasil, 2021b). Já a alteração de exercício para compor força de trabalho é conceituado como um ato “que determina a alteração de lotação ou do exercício do agente público para outro órgão ou entidade do Poder Executivo federal” (Brasil, 2021b).

A tabela 4 detalha os tipos de vínculos dos respondentes com a unidade em que atua ou atuou durante a realização do teletrabalho pelo PGD.

Tabela 4 – Identificação do tipo de vínculo do respondente

Tipo de Vínculo	Quantidade	Percentual
Ativo Permanente	79	51,3%
Movimentado para compor Força de Trabalho (Portaria ME nº282/2020 ou nº 8.471/2022)	52	33,8%
Cedido de outro órgão ou empresa pública	20	13%
Removido de ofício do Ministério do Planejamento	1	0,6%
Exercício descentralizado	1	0,6%
Carreira Transversal	1	0,6%

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Do total de respondentes, 42,9% informaram que participam ou participaram do PGD no formato de teletrabalho integral, sendo que a maior parte dos servidores (57,1%) efetua ou efetuou o teletrabalho de forma parcial ou híbrida, ou seja, quando uma parcela do trabalho é efetuada de forma presencial.

Quanto à carga horária dedicada ao teletrabalho dos servidores das unidades da SPU que executam o teletrabalho na modalidade parcial ou híbrida, de acordo com os dados da pesquisa, foi possível identificar a média de horas trabalhadas semanalmente em regime de teletrabalho por esses servidores, conforme detalhamento presente na tabela 5.

Necessário destacar, quanto a este ponto, que foram suprimidos dessa análise os dados informados pelos respondentes que foram considerados:

1) incompatíveis com o formato híbrido, devido à indicação de teletrabalho efetuado durante 05 dias ou 40h por semana (por tratar-se de carga horária semanal máxima de trabalho no órgão), representando 10,22% dos servidores que informaram participar da modalidade parcial;

2) imprecisos, ou seja, informações apenas numéricas, impossibilitando identificar se tratavam-se de dias ou horas semanais (estes representaram 7,95% dos respondentes que informaram atuar em formato híbrido);

3) inválidos, quando da indicação de informações não condizentes com o questionamento efetuado ou quando indicada a quantidade igual a 0 (apenas 01 respondente indicou a quantidade 0); e

4) excepcionais ou fora do padrão, pois, apesar de atenderem aos critérios do teletrabalho híbrido ou parcial, tendem a estar mais próximos ou do formato presencial (01 respondente indicou que “Na verdade, embora estivesse em sistema híbrido, eu cumpria a totalidade da carga horário [sic] presencialmente. Raramente trabalhava remotamente. Só excepcionalmente.”) ou do formato de teletrabalho integral (01 respondente indicou que “Vou presencial 1 vez por mês”), não atendendo ao questionamento efetuado.

Tabela 5 – Carga horária dedicada ao teletrabalho (formato híbrido)

Média de horas em teletrabalho (Semanal) μ	Desvio Padrão σ	Variância σ^2
~26 h/semana	8,335674501	69,48346939

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Percebe-se, a partir das informações do desvio padrão e variância, que há uma considerável desproporção entre as cargas horárias destinadas ao teletrabalho pelos servidores das SPUs que participam do PGD no formato híbrido, não havendo um padrão em relação ao tempo em que esses servidores exercem suas atividades através desta modalidade.

Isso ocorre pois não consta na Portaria SPU/SEDDM/ME nº 10.784 de 31 de agosto de 2021 qualquer menção ao mínimo ou máximo de horas em que o servidor deva cumprir suas atividades de forma presencial ou em teletrabalho, quando da participação no PGD no formato híbrido. De acordo com o referido ato normativo, a presença física do participante ocorrerá em determinadas situações a serem estabelecidas pela chefia imediata, a depender da natureza da atividade exercida, “devendo constar no plano de trabalho as horas utilizadas em sua execução” (Brasil, 2021a).

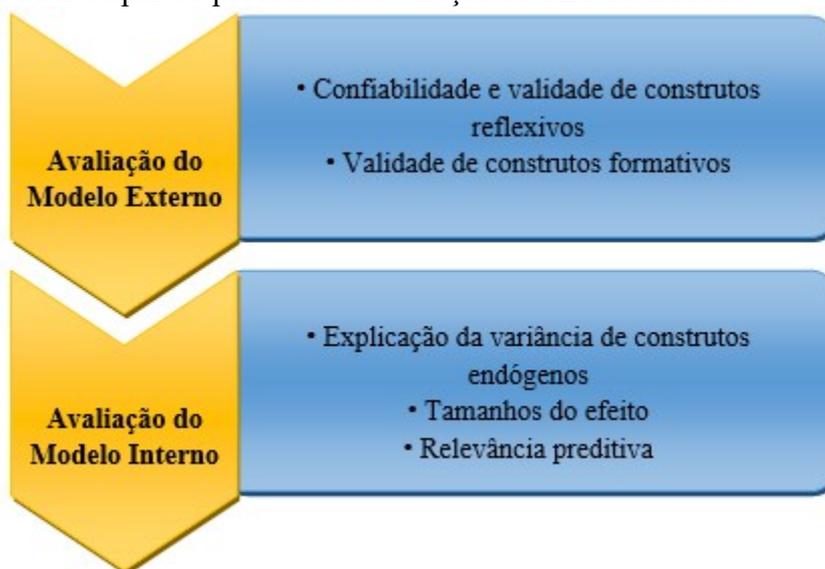
Com a conclusão da etapa de análise do perfil da amostra, que consistiu na descrição de suas principais características, tem-se o cumprimento do primeiro objetivo específico da presente pesquisa.

Em seguida, efetua-se a análise da influência das variáveis latentes TIC, trabalho à distância e teletrabalho na variável endógena produtividade dos servidores das SPUs participantes do Programa de Gestão e Desempenho (PGD), através da aplicação do método de Estimação dos Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM).

4.2 ANÁLISE DA CONSISTÊNCIA DO MODELO DE MENSURAÇÃO

No que tange à avaliação dos resultados do PLS, de acordo com Henseler, Ringle e Sinkovics (2009), no início do processo de duas etapas a avaliação do modelo se concentra nos modelos de medição. A figura 14 identifica a diferença de análises efetuadas nestas duas etapas, conforme os autores, sendo que na primeira avalia-se o modelo externo ou *outer model* (mensuração) e, na segunda e última, o modelo interno ou *inner model* (estrutural).

Figura 14 – As duas etapas do processo de avaliação do PLS Path Model



Fonte: Henseler, Ringle e Sinkovics (2009, p. 298).

Na primeira etapa, uma avaliação sistemática das estimativas de PLS revela a confiabilidade e validade das medidas de acordo com os critérios estabelecidos para cada modelo (formativo ou reflexivo), sendo que, para o presente estudo, trata-se do modelo reflexivo, identificados pelos critérios de Confiabilidade Composta, Consistência Interna (*Alpha de Cronbach*), Validade Convergente – através da Variância Média Extraída (AVE) – e Validade Discriminante (Ringle; Silva; Bido, 2014). O modelo foi estimado utilizando-se o software SmartPLS (v. 4.0.9.1).

4.2.1 Verificação das Cargas Fatoriais

Para avaliação dos critérios de validade, confiabilidade e consistência, faz-se necessário analisar, de antemão, os valores obtidos de cargas fatoriais por cada VO em cada construto correspondente, após a primeira rodada de realização do cálculo do modelo. Verifica-se, a priori, se as cargas apresentam valores de, no mínimo, 0,6 (Prearo, 2013).

A partir do modelo inicialmente proposto, foram identificadas 06 (seis) variáveis observáveis ou indicadores que apresentavam carga fatorial abaixo de 0,6. Esses indicadores, se mantidos, comprometeriam a validade convergente das variáveis latentes (VL) do modelo de mensuração e, por este motivo, foram excluídos do modelo, um a um, até a obtenção de um novo modelo que atendessem aos critérios necessários para a continuidade da análise. A tabela 6 identifica as VO's eliminadas.

Tabela 6 – Variáveis Observáveis (VO) eliminadas do modelo inicial

Variável Latente – Modelo de 2ª Ordem	Variável Latente – Modelo de 1ª Ordem	Variáveis Observáveis (VO)	Cód. (VO)	Carga Fatorial	Critério
Produtividade	Condições mentais	Ansiedade	CdM16	-0,604	Prearo (2013); Sarstedt, Ringle e Hair, (2021)
		Chateação	CdM17	-0,556	
	Ritmo Circadiano	Cansaço/Sonolência	RtCd21	-0,705	
	Monotonia ou Tempo prolongado da tarefa	Tempo para a realização da tarefa	MnTf25	0,850 ³	
		Tédio e Monotonia durante a tarefa	MnTf26	-0,607	
		Quantidade de tarefas	MnTf27	0,285	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Sarstedt, Ringle e Hair, (2021) salientam que cargas acima de 0,708 indicam que o construto explica mais de 50% da variância do indicador, demonstrando que o indicador apresenta grau satisfatório de confiabilidade dos itens.

Com base nesta recomendação, verificou-se que todas as demais variáveis observáveis atenderam ao critério disposto, com exceção da VO “EtG20” que apresentou carga fatorial igual a 0,610, mas que, ainda assim, apresentou conformidade com o critério de valor mínimo ($\geq 0,6$) (Prearo, 2013) e das VO's “Tbd4” e EtG20, que apresentaram cargas fatoriais igual a

³A variável “Mntf25” apresentou carga fatorial aceitável e satisfatória. Contudo, por fazer parte de um construto ou variável latente em que todas as demais variáveis observáveis precisaram ser eliminadas por apresentarem baixa carga fatorial e não atender ao critério de Confiabilidade Composta e Consistência Interna, o construto perdeu sua razão de existir, pois não seria capaz de ser medido com apenas uma VO ou indicador.

0,539 e 0,592, respectivamente, mas foram mantidas no modelo de análise devido ao atendimento aos critérios de Confiabilidade Composta e Validade Convergente – a serem detalhadas nos tópicos seguintes – de acordo com a recomendação efetuada por Bido e Silva (2019) nos casos em que os resultados apresentem $AVE > 0,5$ e $CR > 0,7$, mesmo que se obtenham algumas cargas baixas, para não haver prejuízo da validade do conteúdo.

A análise dos demais critérios discriminados a seguir levam em conta as transformações efetuadas no modelo após a primeira rodada no SmartPLS.

4.2.2 Confiabilidade Composta

A confiabilidade composta, assim como a análise da consistência interna explicada pelo *Alpha de Cronbach* - a ser descrito no tópico a seguir - é utilizada para avaliar se a amostra em estudo encontra-se livre de vieses, assim como se as respostas, em sua totalidade, são confiáveis, sendo que valores de Confiabilidade Composta a partir de 0,70 são considerados satisfatórios (Ringle; Silva; Bido, 2014).

Valentini e Damasio (2016) advogam que o estabelecimento de um ponto de corte único e fixo para este indicador não seria justificável devido à sua variabilidade a depender do número de itens do instrumento de pesquisa e das cargas fatoriais destes itens, podendo causar uma limitação da interpretação dos resultados de uma pesquisa. Para Bagozzi e Yi (1988), por exemplo, o mínimo aceitável seria de 0,6. Hair, Ringle e Sarstedt (2011) salientam que, em pesquisas exploratórias, valores entre 0,6 e 0,7 são considerados aceitáveis.

No presente estudo, os valores mínimos e aceitáveis de confiabilidade composta foram obtidos, conforme demonstração presente na tabela 7.

Tabela 7 – Atendimento ao Critério "Confiabilidade Composta"

Construtos ou Variáveis Latentes (VL)	Confiabilidade Composta	Critério ($\geq 0,6$)
Teletrabalho	0,820	Bagozzi e Yi (1988); Hair, Ringle e Sarstedt (2011) Ringle, silva e Bido (2014)
Produtividade	0,714	
TIC	0,844	
Trabalho à distância	0,718	
Condições Mentais	0,920	
Estilo de Gerência	0,833	
Motivação	0,913	
Problemas de Saúde	0,888	
Ritmo Circadiano	0,829	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Conforme detalhamento dos valores presente na tabela 7, conclui-se a análise da confiabilidade composta dos construtos do modelo em análise, e tendo havido atendimento ao critério, prossegue-se à verificação dos demais índices do modelo de mensuração.

4.2.3 Consistência Interna (*Alpha de Cronbach*)

Na década de 1950, Cronbach descreveu o coeficiente alfa (α), que tem como objetivo estimar a correlação entre itens de um determinado construto (Cronbach, 1951). O α é amplamente utilizado em testes de confiabilidade (Maroco; Garcia-Marques, 2006) e seus valores variam numa escala entre 0 e 1.

Embora não haja um consenso na literatura, valores do *Alpha de Cronbach* entre 0,70 (Maroco; Garcia-Marques, 2006; Prearo, 2013) e 0,90 (Streiner, 2003) indicam consistência interna entre os itens do construto, pois valores mais elevados podem sugerir redundância entre os itens. Ringle, Silva e Bido (2014) acrescentam que valores de α a partir de 0,6 já são considerados adequados em tratando-se de pesquisa exploratória. A tabela 8 identifica os valores obtidos de *Alpha de Cronbach* para o modelo em análise.

Tabela 8 – Atendimento ao Critério "Consistência Interna"

Construtos ou Variáveis Latentes (VL)	Consistência Interna (<i>Alpha de Cronbach</i>)	Critério ($\geq 0,6$)
Teletrabalho	0,676	Ringle, Silva e Bido (2014); Prearo (2013); Maroco, Garcia-Marques (2006)
Produtividade	0,759	
TIC	0,722	
Trabalho à distância	0,317	
Condições Mentais	0,828	
Estilo de Gerência	0,700	
Motivação	0,871	
Problemas de Saúde	0,837	
Ritmo Circadiano	0,691	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Como pode ser observado na tabela 8, o valor do α obtido pela VL “Trabalho à Distância” encontra-se abaixo do parâmetro utilizado para análise do índice de consistência interna.

Quanto a esta verificação, Ringle, Silva e Bido (2014) salientam que, no PLS-PM, a análise de confiabilidade composta sobrepõe-se à análise de consistência interna, considerando que aquela prioriza as variáveis de acordo com as suas confiabilidades sendo que o *Alpha de Cronbach* é muito sensível à quantidade de indicadores em cada construto ou

variável latente. Na mesma linha, Valentini e Damasio (2016) indicam que a confiabilidade composta apresenta-se como um “indicador de precisão mais robusto” que o α .

Portanto, considerando que o critério de confiabilidade composta atrelado ao construto “Trabalho à Distância” apresentou valor adequado e satisfatório (ver tabela 7), mantém-se o construto ao modelo, sem prejuízo da validade do conteúdo (Bido; Silva, 2019). Estando os demais em conformidade com o critério sem ressalvas ou ponderações necessárias, prossegue-se à análise dos critérios posteriores.

4.2.4 Validade Convergente – Variância Média Extraída (AVE)

De acordo com Ringle, Silva e Bido (2014), a Variância Média Extraída (*Average Variance Extracted* – AVE) é uma medida que representa a porção dos dados (nas suas respectivas variáveis) explicada por cada um dos construtos ou Variáveis Latentes, relativo ao seu conjunto de variáveis, equivalendo-se à média das cargas fatoriais de cada VL elevada ao quadrado.

Essa medida representa o grau médio de correlação positiva entre as variáveis e os seus respectivos construtos ou VL, ou seja, explica se há validade convergente nos modelos de mensuração (Ringle; Silva; Bido, 2014), e é também referida como comunalidade (Sarstedt; Ringle; Hair, 2021). Um valor AVE $\geq 0,5$ indica validade convergente suficiente, indicando que, em média, o construto explica 50% ou mais da variância de seus itens (Henseler; Ringle; Sinkovics, 2009; Sarstedt; Ringle; Hair, 2021).

A tabela 9 identifica os valores calculados de AVE para o modelo em análise.

Tabela 9 – Atendimento ao Critério "Validade Convergente"

Construtos ou Variáveis Latentes (VL)	Variância Média Extraída (AVE)	Critério ($\geq 0,5$)
Teletrabalho	0,698	Sarstedt, Ringle e Hair, (2021); Henseler, Ringle e Sinkovics (2009)
Produtividade	0,505	
TIC	0,643	
Trabalho à distância	0,577	
Condições Mentais	0,853	
Estilo de Gerência	0,632	
Motivação	0,724	
Problemas de Saúde	0,665	
Ritmo Circadiano	0,618	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Observa-se, de acordo com os valores apresentados, o atendimento total ao critério em análise. Conclui-se, portanto, que o modelo em análise possui validade convergente.

4.2.5 Validade Discriminante

Uma vez que a confiabilidade e a validade convergente de construtos mensurados reflexivamente tenham sido atingidas satisfatoriamente, o passo final é avaliar sua validade discriminante. Essa análise revela em que medida um construto é empiricamente distinto de outros construtos, tanto em termos do quanto ele se correlaciona com outros construtos quanto do quão distintamente os indicadores representam apenas esse único construto (Sarstedt; Ringle; Hair, 2021).

Para a realização da análise deste critério nas modelagens de equações estruturais baseadas em variância, é comum nas pesquisas empíricas verificar o atendimento a dois fatores distintos, quais sejam, a observação das cargas cruzadas (Cross Loading) e o critério Fornell-Larcker (Henseler; Ringle; Sarstedt, 2015). Neste último, efetua-se a comparação das raízes quadradas dos valores de AVE obtidos nos construtos com as correlações entre estes construtos ou variáveis latentes; as raízes devem ser maiores que o valor das correlações (Ringle; Silva; Bido, 2014).

Contudo, Henseler, Ringle e Sarstedt (2015) advogam que essas abordagens não detectam de forma confiável a falta de validade discriminante em situações comuns de pesquisa, propondo uma abordagem alternativa, baseada na matriz multitraço-multimétodo, para essa avaliação, denominada HTMT *ratio* (*Heterotrait-monotrait ratio*). Por este motivo, para um aprofundamento da análise deste critério, serão utilizados os 03 (três) métodos de avaliação. A tabela 10 apresenta os valores obtidos a partir da análise do critério HTMT *ratio*.

Tabela 10 – Matriz HTMT *ratio*

Construtos ou VL (1ª ordem)	1	2	3	4	5	6	7	Critério <0,90
1. Condições Mentais								Gold, Malhotra e Segars (2001)
2. Estilo de Gerência	0.336							
3. Motivação	0.864	0.387						
4. Problemas de Saúde	0.140	0.150	0.235					
5. Ritmo Circadiano	0.615	0.575	0.649	0.610				
6. TIC	0.550	0.490	0.636	0.248	0.761			
7. Trabalho à distância	0.639	0.409	0.645	0.208	0.710	0.768		
Construtos ou VL (Modelo Estrutural)		1				2		
1. Produtividade								
2. Teletrabalho							0,851	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ao analisar na tabela os valores presentes nas correlações entre os construtos, observa-se que estes atendem satisfatoriamente ao primeiro método aplicado para a verificação do critério de validade discriminante.

Quanto à verificação das cargas cruzadas (Cross Loading), os valores podem ser visualizados na tabela 11.

Tabela 11 – Matriz de cargas fatoriais (Cross loading)

	PRODUTIVIDADE					TELETRABALHO	
	Condições Mentais	Estilo de Gerência	Motivação	Problemas de Saúde	Ritmo Circadiano	TIC	Trabalho à Distância
CdM14	0.934	0.351	0.694	-0.160	0.474	0.417	0.364
CdM15	0.913	0.173	0.662	-0.081	0.387	0.372	0.259
EtG18	0.376	0.880	0.290	-0.095	0.368	0.311	0.243
EtG19	0.198	0.878	0.261	-0.109	0.311	0.322	0.165
EtG20	0.045	0.592	0.166	-0.084	0.270	0.192	0.046
MOT6	0.687	0.223	0.885	-0.128	0.405	0.422	0.384
MOT7	0.568	0.233	0.838	-0.238	0.420	0.495	0.287
MOT8	0.662	0.302	0.904	-0.182	0.460	0.484	0.369
MOT9	0.581	0.293	0.770	-0.212	0.431	0.318	0.230
PbS10	-0.154	-0.169	-0.256	0.796	-0.466	-0.208	-0.160
PbS11	-0.071	-0.078	-0.141	0.852	-0.381	-0.144	-0.123
PbS12	-0.008	0.010	0.005	0.795	-0.249	-0.060	-0.009
PbS13	-0.146	-0.095	-0.233	0.818	-0.421	-0.216	-0.094
RtCd22	0.373	0.335	0.453	-0.317	0.811	0.458	0.349
RtCd23	0.412	0.277	0.382	-0.448	0.761	0.328	0.260
RtCd24	0.319	0.332	0.351	-0.391	0.786	0.482	0.249
TIC1	0.302	0.286	0.369	-0.185	0.407	0.761	0.271
TIC2	0.393	0.273	0.440	-0.175	0.447	0.840	0.389
TIC3	0.331	0.294	0.407	-0.149	0.437	0.803	0.368
TbD4	0.201	0.100	0.155	-0.057	0.160	0.123	0.540
TbD5	0.309	0.199	0.370	-0.130	0.355	0.448	0.928

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Observa-se que as cargas fatoriais, em destaque na tabela, são maiores que as cargas cruzadas; ou seja, as cargas fatoriais são mais altas nas suas respectivas variáveis latentes, o que confirma o atendimento ao critério (Ringle; Silva; Bido, 2014).

No que tange ao terceiro e último método de análise, a tabela 12 apresenta os valores obtidos para o critério Fornell-Larcker.

Tabela 12 – Validade Discriminante a partir do critério Fornell-Larcker

Construtos ou Variáveis latentes (Modelo de 1ª Ordem)	1	2	3	4	5	6	7
1. Condições Mentais	0,923						
2. Estilo de Gerência	0,290	0,795					
3. Motivação	0,735	0,309	0,851				
4. Problemas de Saúde	-0,134	-0,120	-0,222	0,815			
5. Ritmo Circadiano	0,469	0,400	0,505	-0,489	0,786		
6. TIC	0,428	0,353	0,507	-0,211	0,537	0,802	
7. Trabalho à distância	0,341	0,209	0,375	-0,133	0,365	0,430	0,759
Construtos ou Variáveis latentes (Modelo Estrutural)	1		2				
1. Produtividade		0,714					
2. Teletrabalho		0,612			0,848		

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Destaca-se que, por tratar-se de um modelo com variáveis latentes de 1ª e 2ª ordem (pertencentes ao modelo estrutural), é necessária a separação das análises de ambas para a realização da correta comparação (Bido; Silva, 2019).

Os valores presentes na diagonal, em destaque, referem-se às raízes quadradas das AVEs de cada construto. Percebe-se que o valor obtido na correlação entre os construtos são menores (nas perspectivas vertical e horizontal) que os valores presentes na diagonal. Portanto, confirma-se o atendimento ao critério Fornell-Larcker, pois as raízes da AVE são maiores que os valores das correlações entre as variáveis latentes.

Com a garantia da Validade Discriminante, através do atendimento satisfatórios aos 03 (três) métodos utilizados, conclui-se a análise do modelo de mensuração, após realização dos ajustes do modelo de análise proposto.

A avaliação do modelo de mensuração permitiu o alcance do segundo objetivo específico desta pesquisa, qual seja, avaliar o grau de capacidade que possuem os elementos formadores e seus indicadores de mensurarem os conceitos/construtos “teletrabalho” e “produtividade”. A tabela 13 apresenta a nova formatação dos construtos em análise, após as alterações efetuadas mediante a exclusão de construtos de 1ª ordem e indicadores.

Tabela 13 – Formatação dos construtos após avaliação do modelo de mensuração

Variável Latente – Modelo de 2ª Ordem	Variável Latente – Modelo de 1ª Ordem	Variáveis Observáveis (VO)	Cód. (VO)	Cargas Fatoriais
Teletrabalho	TIC	Rede de Internet	TIC1	0,761
		Sistemas de Informação	TIC2	0,840
		Equipamentos	TIC3	0,803
	Trabalho à distância	Flexibilidade (<i>Home Office, Mobile Office, Virtual Office, telecentro, offshore</i>)	TbD4	0,540
		Adequação do local de trabalho	TbD5	0,928
Produtividade	Motivação	Produtividade percebida	MOT6	0,885
		Aptidão Intelectual percebida	MOT7	0,838
		Satisfação	MOT8	0,904
		Vigor/vontade	MOT9	0,770
	Problemas de Saúde	Dor	PbS10	0,796
		Vertigem	PbS11	0,852
		Tontura	PbS12	0,795
		Outros sintomas físicos	PbS13	0,818
	Condições Mentais	Concentração	CdM14	0,934
		Eficiência	CdM15	0,913
	Estilo de Gerência	Controle	EtG18	0,880
		Suporte	EtG19	0,878
		Flexibilidade	EtG20	0,592
Ritmo Circadiano	Iluminação do ambiente	RtCd22	0,811	
	Alimentação	RtCd23	0,761	
	Temperatura do ambiente	RtCd24	0,786	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Quanto à construção da VL de primeira ordem “TIC”, os indicadores representaram os elementos que compõem as tecnologias de informação e comunicação, baseado no que indica a literatura (Castells, 1999; Silva *et al.*, 2018). A utilização dos sistemas de informação disponibilizados para a realização das atividades (software), os equipamentos, tais como

smartphones, tablets, notebooks, computadores e seus diversos componentes (hardware) e, por fim, a conexão oferecida pela rede mundial de computadores que permite o compartilhamento instantâneo de dados, proporcionando a comunicação entre os indivíduos em tempo real, foram elementos suficientes para mensurarem esse construto de maneira satisfatória.

O segundo construto de primeira ordem a formar o teletrabalho, o “Trabalho à Distância” abrangeu os elementos ligados à flexibilidade e à adequação do local de trabalho (Dutcher, 2012; Messenger; Gschwind, 2016; Mihalca; Irimias; Brendea, 2021; Rosenfield; Alves, 2011). No primeiro, verifica-se a possibilidade de se realizar as atividades em qualquer local em que haja disponibilidade de acesso à rede de internet para acesso aos sistemas necessários e, no último, avalia-se se a realização das atividades nestes locais é suficiente e adequada, não acarretando prejuízo na realização do trabalho. Os indicadores demonstraram ser eficazes na mensuração do construto em análise, de acordo com a avaliação efetuada.

No que diz respeito à variável latente endógena “produtividade”, após a análise do modelo de mensuração inicialmente proposto, verificou-se que os elementos formadores capazes de mensurar essa VL são compostos pelos construtos de primeira ordem “motivação”, “problemas de saúde”, condições mentais”, “estilo de gerência” e ritmo circadiano”.

A escala que deu alicerce à construção do questionário da pesquisa quanto ao aspecto da produtividade – o IAPT, desenvolvido por Menezes e Xavier (2018) – foi corroborada com a realização do presente estudo. Contudo, faz-se necessário realizar algumas ponderações, considerando que o questionário foi adaptado, bem como sofreu algumas modificações para adequar-se à modalidade em análise, qual seja, o teletrabalho, tendo em vista que a escala se propõe a avaliar a produtividade de trabalhadores durante uma jornada de trabalho realizada dentro das organizações.

Quanto à estas modificações, inicialmente pode-se destacar o arranjo dos indicadores constantes no IAPT dentro das variáveis latentes de 1ª ordem supracitadas, organizando-se de acordo com o elemento formador. Esse arranjo fez-se necessário devido ao método de análise utilizado. A avaliação do modelo de mensuração confirmou a validade dos construtos, conforme demonstração dos índices expostos neste subcapítulo.

Outro ponto a destacar refere-se à inclusão de indicadores a partir da literatura levantada na pesquisa referente aos elementos que compõem a produtividade (Bass, 1990; Bernardi *et al.*, 2009; Catană *et al.*, 2022; Czeisler; Gooley, 2007; Dutcher, 2012; Islam; Ali; Osmani, 2021; Klijn; De Boer; Eshuis, 2022; Ribeiro *et al.*, 2019; Santhi *et al.*, 2008). Os

construtos “motivação”, “problemas de saúde” e “condições mentais” foram construídos inteiramente a partir da escala desenvolvida por Menezes e Xavier (2018).

Concernente ao construto “Estilo de Gerência”, os indicadores agregados foram retirados da literatura atrelada à liderança, conforme exposição presente no subcapítulo 2.3.4. O controle, representado pela característica do gerenciamento por exceção presente nos líderes transacionais trazida por Bass (1990) e corroborada por Klijn, De Boer e Eshuis (2022), o suporte, pautado pela característica da consideração individualizada presente na liderança transformacional (Bass, 1990) e a flexibilidade, também característica presente nos líderes transformacionais, foram consideradas variáveis observáveis satisfatórias à mensuração desse construto.

Por fim, no que tange ao construto “ritmo circadiano”, as variáveis observáveis abrangeram aspectos relacionados à iluminação do ambiente onde é realizado o teletrabalho pelos colaboradores federais das Superintendências do Patrimônio da União, à alimentação durante a realização das atividades e à temperatura do ambiente de trabalho. A luz é reconhecida como o principal sincronizador circadiano em humanos (Czeisler; Gooley, 2007), ou seja, é através dela que o cérebro humano sincroniza grande parte do seu funcionamento com o mundo exterior. Da mesma forma, os transtornos alimentares, ou seja, a alimentação efetuada de maneira incorreta e fora de horário, bem como a temperatura do ambiente são circunstâncias que podem afetar diretamente o ritmo circadiano (Bernardi *et al.*, 2009; Moraes, 2020; Santos, 2019; Tachinardi, 2012).

Depreende-se da análise efetuada, portanto, que os indicadores (VOs) e elementos formadores (VLs de 1ª ordem) encontrados na literatura que deu embasamento ao presente trabalho possuem o condão de mensurar os construtos em análise de maneira satisfatória, a partir da amostra caracterizada no subcapítulo 4.1, conforme demonstram os resultados dos índices presentes em cada critério analisado.

Por conseguinte, é possível progredir para a próxima fase do trabalho, dedicada ao cumprimento do terceiro objetivo específico da pesquisa, mediante a análise do modelo estrutural com a realização do teste das hipóteses H1, H2 e H3.

4.3 ANÁLISE DO MODELO ESTRUTURAL E TESTE DAS HIPÓTESES

Essa etapa considera a significância e a relevância das relações do modelo estrutural (ou seja, os coeficientes de trajetória), bem como o poder explicativo e preditivo do modelo (Sarstedt; Ringle; Hair, 2021).

Para o alcance do último objetivo específico da pesquisa, que permitirá o alcance do objetivo geral, qual seja, analisar a influência do teletrabalho na produtividade de colaboradores federais participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União, fez-se necessário a proposição de hipóteses para verificar o relacionamento existente entre os construtos em análise. Estas hipóteses foram testadas e serão analisadas nos próximos subcapítulos.

4.3.1 Análise do modelo estrutural com VLS exógenas de 1ª ordem

Inicialmente, avaliou-se a relação de caminho existente entre os elementos formadores propostos para o construto teletrabalho e o construto produtividade, a partir das hipóteses H1: “A utilização de TIC pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade durante o teletrabalho” e H2: “A realização do trabalho à distância pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade durante o teletrabalho”.

A apresentação dos coeficientes padrões para avaliação do modelo estrutural referente às hipóteses supracitadas pode ser observada na tabela 14.

Tabela 14 – Resultados do modelo estrutural (Modelo Inicial)

Relações estruturais	Hipóteses	VIF	f ²	Coefficiente Estrutural	Erro Padrão	Valor-t	Valor-p	R ² ajustado
TIC→Produtividade	H1 (+)	1,222	0,334	0,493	0,081	6,181	0,000	0,373
Trab. à Distância→ Produtividade	H2 (+)	1,222	0,054	0,217	0,093	2,171	0,030	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O VIF é o coeficiente que identifica a existência de multicolinearidade na relação entre as variáveis latentes. Se este apresentar valor maior que 5, deve-se considerar a exclusão de preditores do modelo ou agrupá-los em uma VL de segunda ordem (Bido; Silva, 2019). Quanto a este item, verifica-se que as relações atendem ao critério, apresentando em H1 e H2 valor igual a 1,222.

O termo multicolinearidade refere-se à extensão em que uma variável pode ser explicada pelas demais variáveis da análise, incorrendo em problemas de interpretação da variável estatística à medida que a multicolinearidade aumenta, pois torna-se mais difícil verificar o efeito de qualquer variável devido às suas inter-relações, isso pode ocorrer quando da inclusão de variáveis irrelevantes ou de significado marginal (Hair *et al.*, 2009).

No que concerne à significância das relações entre as VLs, essa pode ser medida pelo valor-p. Como o método utiliza correlações e regressões lineares, estabelece-se para os casos de correlação a hipótese nula (H_0) e para os casos de regressão se estabelece o coeficiente de caminho = 0, devendo avaliar se as relações analisadas são significantes, que ocorre quando $p \leq 0,05$ (Ringle; Silva; Bido, 2014). Ainda quanto à significância dos coeficientes de caminho, os valores do teste t de Student (valor-t) devem apresentar valores acima de 1,96, considerando o valor-p menor ou igual 0,05 (Hair; Ringle; Sarstedt, 2011). É possível verificar na tabela 14 que as relações apresentam valores satisfatórios quanto a esses índices.

Para a área de ciências sociais e comportamentais, Cohen (1988) sugere – quanto à variância explicada das variáveis endógenas – que R^2 igual a 2% seja classificado como efeito pequeno, R^2 igual a 13% como efeito médio e R^2 igual a 26% como efeito grande. O R^2 ajustado das relações analisadas apontam efeito grande (37,3%).

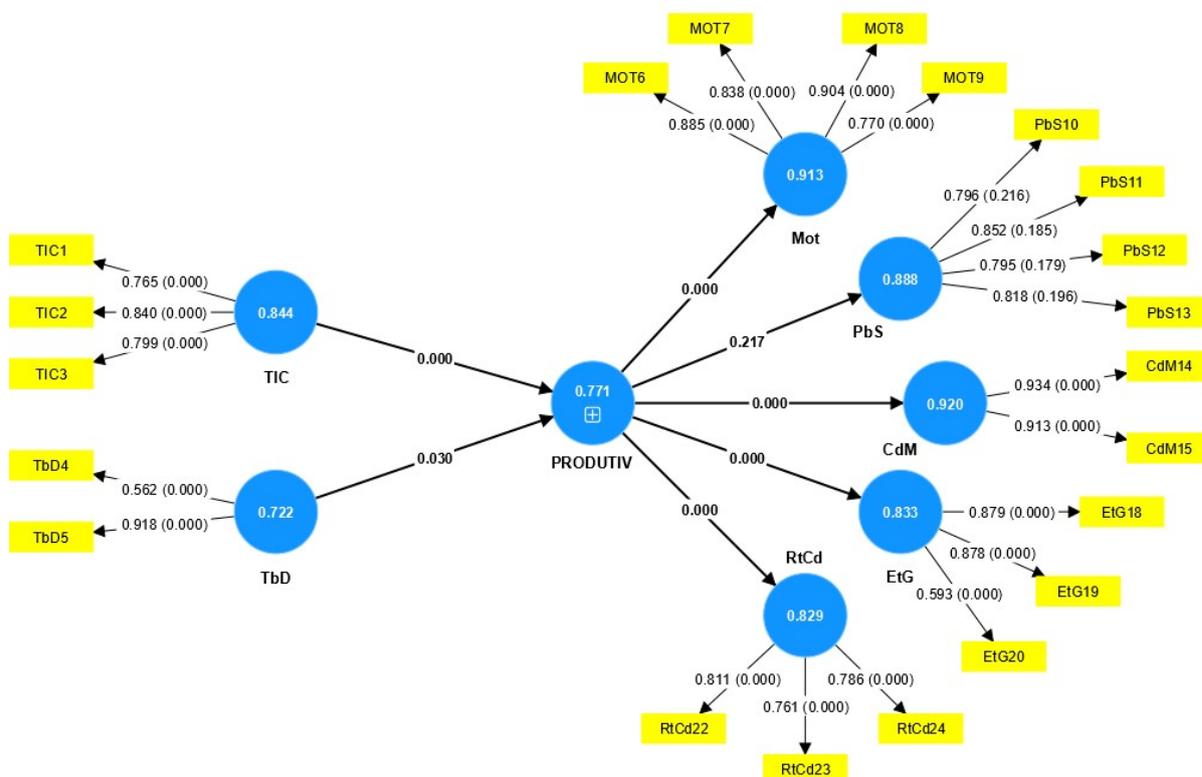
Contudo, quanto ao tamanho do efeito, o mesmo autor indica que o valor $f^2 = 0,02$ é considerado pequeno, $f^2 = 0,15$, médio e $f^2 = 0,35$, grande (Cohen, 1988). Neste quesito, percebe-se, observando ainda a tabela 13, que a relação existente na hipótese H1 possui um efeito médio (0,334) e na H2 um pequeno efeito (0,054).

É possível interpretar, a partir desta última análise, que, mesmo que as hipóteses aparentem estar confirmadas ao observar o alcance do valor-p menor que 0,05 em ambas (com valor-t > 1,96) e ainda que a variância explicada seja grande (R^2 ajustado = 37,3%), o valor obtido do tamanho do efeito (f^2) indica a possibilidade de um problema de multicolinearidade, mesmo que o VIF tenha apresentado valor menor que 5 (Bido; Silva, 2019).

Hair *et al.* (2017) recomendam, nestes casos, mesclar preditores em um único construto, criando construtos de ordem superior para tratar problemas de colinearidade, considerando que os valores obtidos nos coeficientes sugerem uma alta correlação entre os construtos.

A figura 15 apresenta o modelo inicialmente proposto, em que foram utilizadas como variáveis exógenas ou preditores a “TIC” e o “Trabalho à distância”, representando os elementos formadores do teletrabalho, sem intermediação de um construto de 2ª ordem, cuja configuração simboliza graficamente as hipóteses H1 e H2.

Figura 15 – *Bootstrapping* do modelo inicial elaborado no SmartPLS v. 4.0.9.1.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

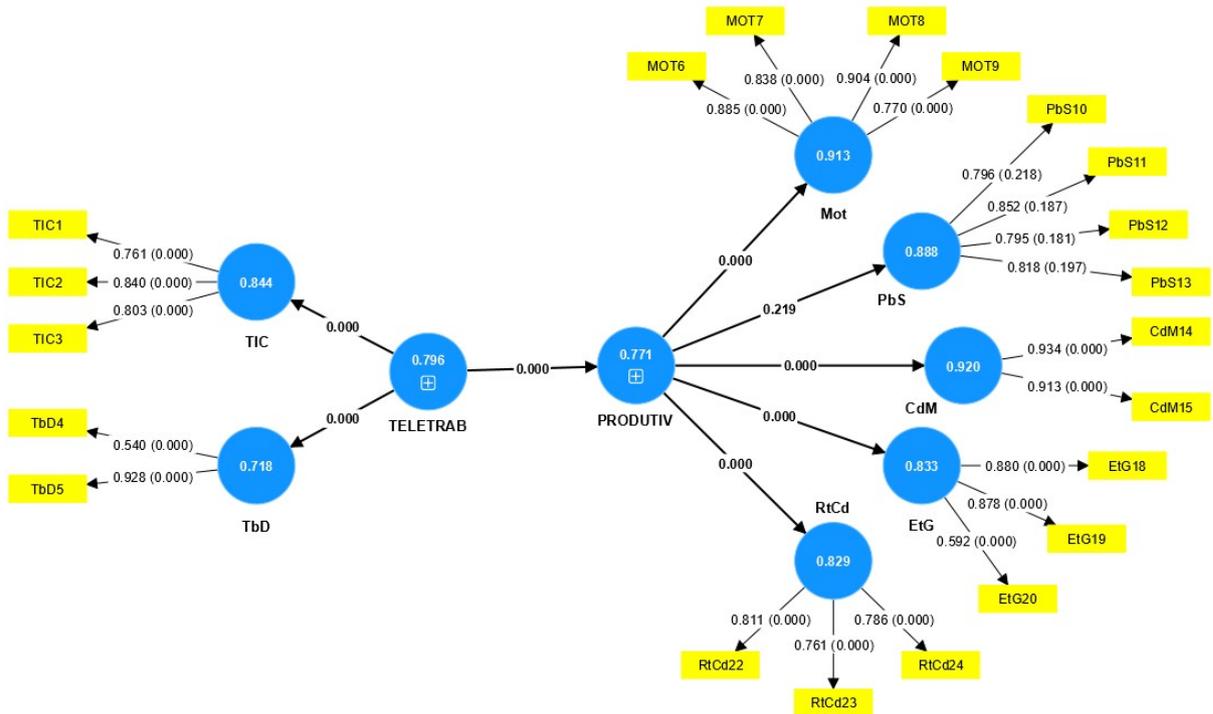
Tendo em vista que o modelo exibido na figura 15 demonstrou estar incompleto, e por ter apresentado significância nas relações entre as VLs ($p < 0,05$) e um efeito grande na variância da variável endógena (R^2 ajustado = 37,3%), foi possível e necessário acrescentar um construto intermediando a relação entre os elementos formadores do teletrabalho e a variável endógena em análise.

4.3.2 Análise do modelo estrutural com VL exógena de 2ª ordem

Conforme análise efetuada no subcapítulo 4.3.1, fez-se necessária a inclusão ao modelo estrutural de uma variável superior ou de segunda ordem, englobando os indicadores e VOs dos construtos “TIC” e “Trabalho à Distância” para explicar o teletrabalho. O modelo ajustado pode ser observado na figura 16.

Neste ponto, cabe um destaque ao que salientaram Sarstedt, Hair e Ringle (2023) em um recente artigo, sobre as inúmeras possibilidades que podem ser realizadas através do PLS-SEM. Os autores indicam que o método possui muita flexibilidade e produz vieses menores na estimação de modelos de variáveis latentes cuja natureza é, por definição, desconhecida. A possibilidade de ajustes ao modelo proposto refletem este apontamento.

Figura 16 – *Bootstrapping* do modelo ajustado elaborado no SmartPLS v. 4.0.9.1.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Com a nova formatação do modelo, foram calculados novamente os coeficientes e índices de avaliação do modelo estrutural para o teste da hipótese H3: “O teletrabalho realizado pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade dos teletrabalhadores”. Considerando que neste modelo está sendo avaliada apenas 01 (uma) relação entre construtos, não há análise do valor VIF (Bido; Silva, 2019).

No que tange à significância das relações entre os construtos, obteve-se valor-p < 0,05 e o teste-t apresentou carga igual a 7,807 (>1,96). Esses e todos os demais índices podem ser observados na tabela 15.

Tabela 15 – Resultados do modelo estrutural (modelo ajustado)

Relações estruturais	Hipóteses	f ²	Coefficiente Estrutural	Erro Padrão	Valor-t	Valor-p	R ²
Teletrabalho→Produtividade	H3 (+)	0,611	0,616	0,079	7,807	0,000	0,379

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

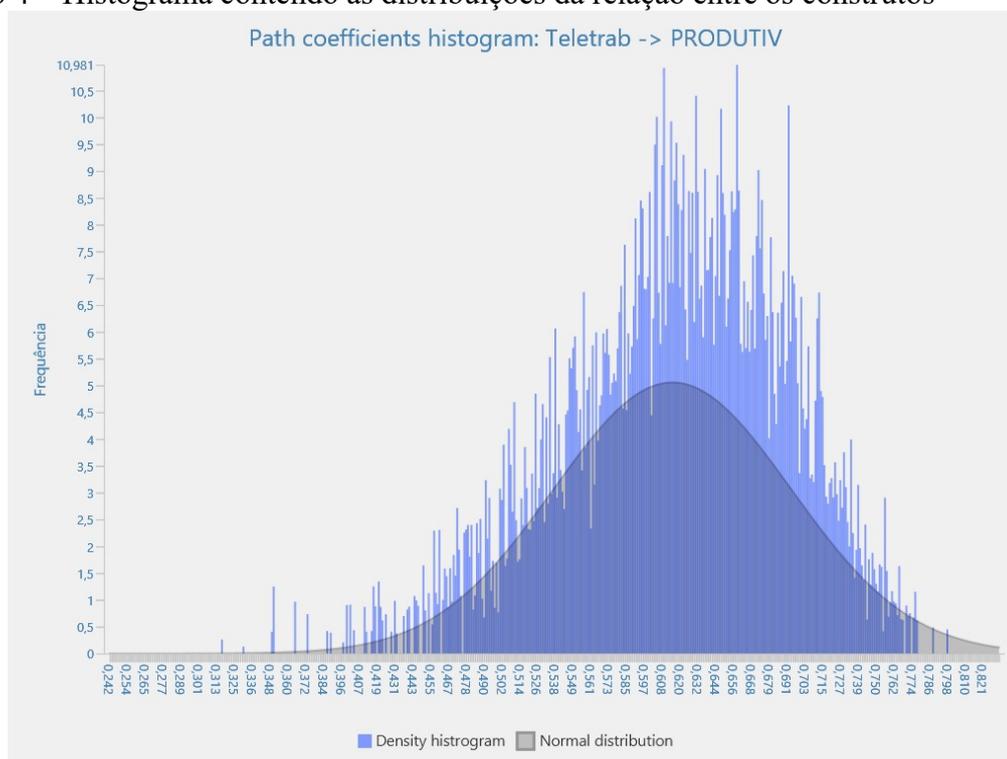
É possível verificar na tabela 15 que, com a realização do ajuste do modelo, o tamanho do efeito (f²) atingiu um valor de 0,611, o que é considerado alto, tendo em vista que a partir de 0,35 já se alcança um efeito grande, demonstrando que a inclusão da variável de segunda

ordem “teletrabalho” era a solução para o problema de multicolinearidade apresentado no modelo inicialmente proposto.

No que diz respeito à variância explicada da variável endógena, o coeficiente de determinação R^2 foi de 0,379, confirmando um efeito grande. Isso indica que a variável de segunda ordem “teletrabalho” explica 37,9% da variância da produtividade, confirmando-se, portanto, a hipótese H3, tendo em vista que todos os critérios analisados apresentaram valores satisfatórios.

Para uma abordagem complementar, também é viável analisar se existe uma distribuição normal na relação entre os construtos “teletrabalho” e “produtividade” por meio da análise do histograma do coeficiente de caminhos ilustrado no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Histograma contendo as distribuições da relação entre os construtos



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ao observar a imagem, percebe-se que há uma distribuição relativamente normal dos dados, sem a presença de anomalias, como bimodalidade (com a presença de dois ou mais picos). Isso reforça visualmente as conclusões derivadas da análise dos critérios previamente discutidos.

Faz-se necessário salientar que, ao se efetuar ajustes no modelo estrutural inicialmente proposto, é preciso realizar a adequação da análise do modelo de mensuração (em caso de

haver a inclusão de uma nova variável latente ao modelo), efetuando-se uma nova análise de todos os critérios necessários. Esta avaliação pode ser efetuada a partir de dois métodos: repetindo os indicadores das VLs de 1ª ordem nas VLs de 2ª ordem ou pelo método “dois passos” (Bido; Silva, 2019).

Contudo, cumpre ressaltar que a avaliação do modelo de mensuração da presente pesquisa contendo a variável latente de segunda ordem “teletrabalho” foi devidamente realizada e demonstrada no subcapítulo 4.2, pois, apesar da necessidade de se efetuar a divisão das etapas de análise do modelo (modelo de mensuração e modelo estrutural) para fins didáticos, essa avaliação é efetuada simultaneamente no SmartPLS. Isso significa dizer que as avaliações foram realizadas *pari passu*, portanto a avaliação efetuada no subcapítulo citado levou em consideração o modelo ajustado.

Em face dos resultados apresentados até aqui, é possível afirmar o alcance do terceiro objetivo específico do presente estudo, que é descrever a relação existente entre o teletrabalho e a produtividade de colaboradores federais das Superintendências do Patrimônio da União.

O primeiro elemento formador do teletrabalho, as TIC utilizadas pelos colaboradores federais participantes do PGD que atuam nas Superintendências do Patrimônio da União, demonstrou ser expressivamente relevante na análise do modelo, tendo em vista os altos valores obtidos nos coeficientes analisados. De fato, uma infraestrutura tecnológica propícia, formada pela rede de internet eficiente, sistemas que atendam satisfatoriamente às necessidades do colaborador na realização de suas tarefas e equipamentos adequados formam a base necessária para um teletrabalho eficaz.

É necessário frisar que as tecnologias por si só não possuem a capacidade de atingir tal êxito, é crucial reconhecer a exigência de transformações culturais, principalmente em se falando de Administração Pública, alinhadas ao uso dessas tecnologias, o que envolve mudanças nas rotinas de processo e comportamentais, visando uma maior eficiência, eficácia e efetividade na prestação de serviços públicos aos cidadãos (Dias *et al.*, 2019).

Outro ponto a destacar no que tange às TIC – especificamente quanto aos equipamentos e rede de internet utilizados pelos colaboradores federais das SPUs participantes do PGD – refere-se ao disposto no art. 23 da Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020 – a qual regia o PGD na Administração Pública Federal quando da realização desta pesquisa, posteriormente substituída pela IN Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24/2023. O dispositivo estabelecia que os participantes deveriam providenciar a estrutura tecnológica adequada, incluindo ainda os custos com a internet utilizada durante a realização do teletrabalho (Brasil, 2020a). Neste sentido, verifica-se que, mesmo não havendo um apoio

específico do órgão neste quesito, a infraestrutura tecnológica foi suficiente e adequada para a realização das atividades, contribuindo para uma influência positiva na produtividade.

Contudo, o novo e recente ato normativo abre um precedente para que os participantes do PGD que estejam em regime de teletrabalho integral possam retirar equipamentos dos órgãos aos quais sejam vinculados para exercerem suas atividades, devendo zelar pela sua guarda e manutenção (Brasil, 2023).

Concernente ao segundo elemento formador do teletrabalho, o trabalho à distância, a análise demonstrou que o trabalho realizado de forma descentralizada, isto é, em qualquer outro espaço com disponibilidade de acesso à internet que não seja unicamente as sedes das Superintendências do Patrimônio da União, foi suficiente e adequado para que os colaboradores federais executassem suas tarefas.

Quanto a este aspecto, cabe destacar que o governo federal, no ano de 2022, por meio do ainda vigente Ministério da Economia, criou uma rede de espaços de uso compartilhado e rotativo (*coworking*), denominada Sala360°, que foram instaladas em algumas unidades da federação, como o Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Norte, permitindo aos servidores públicos federais, inclusive os participantes do PGD, executar suas atividades mediante o oferecimento de uma infraestrutura adequada ao trabalho remoto, sendo um espaço alternativo ao ambiente doméstico (Brasil, 2022c).

No que tange à produtividade dos teletrabalhadores das unidades da Superintendência do Patrimônio, é possível destacar que a motivação, obtendo valores de coeficientes expressivos na análise do modelo proposto, destacou-se como a principal variável moderadora da produtividade desses colaboradores. Isso reforça o que consta na literatura sobre o tema, tendo em vista que a motivação pode afetar diretamente o sucesso e o desempenho de uma organização (Wuryani *et al.*, 2021).

O ritmo circadiano e as condições mentais dos colaboradores compõem – logo após a motivação – os elementos com intervenção mais expressiva para a obtenção da produtividade dos colaboradores federais participantes do PGD nas SPUs, de acordo com a avaliação efetuada no modelo. A literatura indica que o ciclo sono-vigília, um dos principais exemplos dos padrões biológicos denominados ritmos circadianos, pode ser citado como um fator que influencia a execução de tarefas de um indivíduo, tendo em vista que a eficiência das pessoas na execução de várias tarefas não é constante, variando ao longo do dia normal de vigília (Bernardi *et al.*, 2009; Czeisler; Gooley, 2007).

As condições mentais, medidas no modelo pela concentração e a autopercepção de eficiência, corroboram com as dimensões do bournot no trabalho, especificamente no que se

refere à exaustão e ao sentimento de ineficácia que podem ser sentidos pelos trabalhadores quando acometidos por esta síndrome (Kokkinos, 2007; Maslach, 2003). Por serem indicadores com efeitos opostos aos das dimensões do burnout citadas, permitem influenciar positivamente as condições mentais dos teletrabalhadores, contribuindo para o alcance da produtividade.

Referente ao estilo de gerência das chefias dos colaboradores federais das SPUs, elementos como controle, suporte e flexibilidade mostraram-se eficientes para o alcance da produtividade destes teletrabalhadores. Esses elementos conjugam fatores presentes tanto na liderança transacional como na liderança transformacional (Bass, 1990), abrangendo aspectos da liderança situacional, em que não há um modo melhor de influenciar pessoas, mas sim, a percepção do nível de maturidade dos indivíduos a serem influenciados e a adoção de um comportamento de liderança de acordo com esse nível (Pedruzzi Jr. *et al.*, 2016).

Por fim, no que tange à variável relacionada aos problemas de saúde, conforme modelo proposto, essa possui efeito inverso na produtividade. Neste sentido, verificou-se que sensações como dor, vertigens, tontura ou qualquer outro aspecto de saúde relacionado não eram vivenciados pelos colaboradores federais da SPUs, o que contribuiu para que a produtividade fosse atingida.

4.4 ANÁLISE E CONCLUSÃO DAS HIPÓTESES

Para o atendimento ao objetivo geral da presente pesquisa, foram formuladas 03 (três) hipóteses, são elas: H1, H2 e H3. Estas foram testadas seguindo o rito metodológico proposto, com o devido atendimento ao rigor que o método requer.

Cumprir ressaltar quanto à proposição das hipóteses que, por tratar-se de um estudo com fins exploratórios no que tange à formatação do construto teletrabalho, foi necessário averiguar, inicialmente, se os elementos formadores deste conceito (TIC e Trabalho à Distância) não teriam o condão de sozinhos serem capazes de medir a influência desta variável na variável produtividade, a partir do modelo inicialmente proposto (figura 15).

Portanto, foi necessário, primeiramente, analisar essa relação através das hipóteses H1 e H2. Conforme analisado no subcapítulo 4.3.1, estas variáveis, apesar de apresentarem uma alta correlação, observada através dos índices obtidos na análise (valor-p menor que 0,05, valor-t > 1,96 e R² ajustado = 37,3%), obtiveram um índice abaixo do esperado no que tange ao tamanho do efeito (f²), conforme pode ser observado na tabela 16, o que suscitou a

possibilidade de um problema de multicolinearidade, mesmo que o VIF tenha apresentado valor menor que 5 (Bido; Silva, 2019).

Tabela 16 – Modelo inicial (VLs exógenas de 1ª ordem)

MÉTODO DE ANÁLISE	OBJETIVO GERAL	HIPÓTESES(S) ASSOCIADAS(S)	VERIFICAÇÃO DA(S) HIPÓTESES(S)
PLS-SEM	Analisar a influência do teletrabalho na produtividade de colaboradores federais participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União.	H1: A utilização de TIC pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade durante o teletrabalho.	Não Confirmada $f^2 = 0,334$ (efeito médio)
		H2: A realização do trabalho à distância pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade durante o teletrabalho.	Não confirmada $f^2 = 0,054$ (efeito pequeno)

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Neste sentido, fez-se necessária a inclusão de uma variável latente de segunda ordem, o “teletrabalho”, que englobou as variáveis observáveis das variáveis exógenas inicialmente propostas no modelo (TIC e Trabalho à Distância), gerando uma nova formatação do modelo de análise, cujos coeficientes obtidos podem ser verificados na tabela 17.

Tabela 17 – Modelo ajustado (VL exógena de 2ª ordem)

MÉTODO DE ANÁLISE	OBJETIVO GERAL	HIPÓTESES(S) ASSOCIADAS(S)	VERIFICAÇÃO DA(S) HIPÓTESES(S)
PLS-SEM	Analisar a influência do teletrabalho na produtividade de colaboradores federais participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União.	H3: O teletrabalho realizado pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade dos teletrabalhadores.	Confirmada $p < 0,05$ $f^2 = 0,611$ $R^2 = 0,379$ (efeito grande)

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Feita esta alteração, restou apenas uma hipótese a ser testada na pesquisa, a hipótese H3, que foi devidamente respondida e confirmada. Portanto, a partir do exposto, pode-se concluir que:

H3 – O teletrabalho realizado pelos colaboradores federais do PGD influencia direta e positivamente na produtividade dos teletrabalhadores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modalidade de trabalho à distância, denominada teletrabalho, tem impactado de que maneira no aspecto da produtividade? Este foi o questionamento que o presente estudo buscou responder, a partir de uma investigação efetuada no contexto do Programa de Gestão de Desempenho (PGD) das Superintendências do Patrimônio da União. O objetivo principal desta pesquisa foi compreender se o teletrabalho exerce uma influência positiva na produtividade dos colaboradores federais participantes do PGD que atuam nesse órgão, considerando os aspectos organizacionais e individuais envolvidos nesse contexto.

A literatura comumente relaciona o ganho da produtividade como um dos principais benefícios percebidos na prática do teletrabalho (Eurofound; ILO, 2017; Filardi *et al.*, 2020; Hau; Todescat, 2018; Oliveira; Pantoja, 2020; Rocha *et al.*, 2021; Rocha; Amador, 2018), mas também indica que, a depender das circunstâncias envolvidas, a mesma produtividade pode ser negativamente afetada (Oliveira, 2020; Rocha; Amador, 2018).

A revisão de literatura que deu embasamento à pesquisa demonstrou que não há consenso de que haja sempre ganhos na produtividade quando adotada a modalidade do teletrabalho, tendo em vista que alguns fatores, tais como carga horária de trabalho e ambiente inadequados, podem influenciar negativamente. Neste ponto, destacam-se os estudos de Dutcher (2012), Kazekami (2020), Mihalca, Irimias e Bredea (2021) e Weber *et al.* (2022).

No contexto da pandemia de covid-19, dados do cenário brasileiro apontaram que as principais dificuldades encontradas pelos teletrabalhadores – que, dadas as circunstâncias de emergência de saúde mundial, foram forçados a exercerem suas atividades fora das organizações – consistiam no acesso à internet de baixa qualidade, a dificuldade de conciliar trabalho com as tarefas domésticas, a falta de infraestrutura tecnológica adequada e, por último, a ausência de contato com os colegas de trabalho. Contudo, o aumento da produtividade foi percebido pela maioria desses teletrabalhadores, mesmo nas condições de dificuldade indicadas (Brasil, 2020b).

Os achados da presente pesquisa quantitativa, utilizando o método da Modelagem de Equações Estruturais baseada em Mínimos Quadrados Parciais, por sua vez, destacaram uma relação positiva e substancial entre a adoção do teletrabalho e o aumento da produtividade. O modelo proposto revelou que há uma influência positiva e direta desta modalidade na produtividade dos colaboradores federais participantes do PGD.

O modelo final permitiu atingir o quarto e último objetivo específico da pesquisa, qual seja, propor um modelo de formulário de avaliação periódica da produtividade dos

teletrabalhadores participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União, constante no Apêndice D deste trabalho.

O presente estudo visa lançar luz sobre os efeitos da modalidade teletrabalho, cada vez mais difundida tanto em contexto público como privado. Apesar dos resultados promissores, é importante destacar que essa modalidade também traz desafios. A falta de interações presenciais e a comunicação remota podem tornar-se potenciais obstáculos para o fluxo de informações e colaboração de maneira satisfatória, mesmo que as TIC tenham demonstrado ser ferramentas eficazes para superar essas barreiras e manter uma conexão robusta com colegas e supervisores.

Os resultados deste estudo têm implicações significativas para a gestão pública e para o desenvolvimento de políticas organizacionais. A confirmação da influência positiva do teletrabalho na produtividade dos colaboradores federais participantes do PGD sugere que estratégias de implementação e incentivo ao teletrabalho podem ser exploradas como parte das estratégias de gestão e desenvolvimento de pessoal. É fundamental que a Administração Pública considere abordagens flexíveis que permitam a combinação equilibrada entre o trabalho presencial e o remoto.

Admite-se, contudo, que algumas situações e características específicas do contexto público podem dificultar o avanço de abordagens flexíveis neste setor, considerando a natureza regulatória e legal, por esse estar sujeito a regulamentações e leis específicas que podem limitar a implementação de novas estratégias organizacionais. Os indicadores de sucesso dessas estratégias, que podem ser obtidos, principalmente, através da análise da satisfação dos cidadãos com os serviços prestados, são fortes estimuladores e propulsores para as mudanças necessárias.

É importante mencionar, ainda, as limitações deste estudo, como o foco específico em um programa de teletrabalho e a falta de comparação com outros contextos organizacionais. Além disso, a análise conjunta entre teletrabalho realizado em regime integral e parcial também pode ser compreendida como uma limitação, pois fatores específicos podem interferir em cada uma dessas diferentes modalidades, necessitando de uma análise apartada.

Finalmente, a natureza multifacetada da produtividade e a dificuldade em quantificá-la de maneira uniforme representam um desafio constante na análise de estudos que envolvam o teletrabalho e a produtividade.

Recomenda-se que futuras pesquisas explorem diferentes setores e programas de teletrabalho para obter uma visão mais abrangente e contextualizada dos impactos na produtividade. Existem diversas áreas de pesquisa que podem ampliar ainda mais o

entendimento sobre a relação entre essas duas variáveis de análise. Neste sentido, algumas sugestões podem ser apresentadas e levadas em consideração:

- **Impacto a longo prazo:** Investigar o impacto do teletrabalho na produtividade ao longo de períodos mais extensos, levando em conta fatores sazonais, mudanças na dinâmica da equipe e eventos imprevistos, a fim de avaliar a sustentabilidade dos ganhos de produtividade;
- **Influência da liderança:** Explorar o papel da liderança no contexto do teletrabalho, investigando como os estilos de liderança podem impactar a produtividade e a motivação dos teletrabalhadores;
- **Bem-estar e Qualidade de Vida:** Investigar como o teletrabalho influencia o bem-estar geral dos colaboradores, incluindo aspectos como saúde mental, equilíbrio entre vida profissional e pessoal, e satisfação com o trabalho;
- **Diversidade e Inclusão:** Analisar como o teletrabalho afeta a equidade e a inclusão no local de trabalho, considerando as necessidades de grupos minoritários, pessoas com deficiência e outros grupos sub-representados; e
- **Cultura Organizacional:** Investigar como a cultura organizacional influencia a adoção e o sucesso do teletrabalho, e como a cultura pode ser moldada para melhor se adequar ao ambiente do trabalho à distância.

Outrossim, estudos longitudinais e a análise conjunta de dados quantitativos e qualitativos podem fornecer uma importante compreensão quanto à sustentabilidade dos ganhos de produtividade ao longo prazo no contexto do teletrabalho. Essas sugestões de pesquisa podem servir como pontos de partida para investigações mais aprofundadas.

Não obstante a necessidade novos estudos, a presente pesquisa contribuiu para a compreensão das relações complexas entre o teletrabalho e a produtividade. Os resultados sugerem que, quando bem gerido e apoiado por uma infraestrutura tecnológica adequada, o teletrabalho pode influenciar positivamente a produtividade, proporcionando um ambiente propício para o foco, a concentração e a realização eficaz das tarefas.

À medida que as organizações buscam de adaptar a um ambiente de trabalho em constante evolução, o teletrabalho surge como uma alternativa para a promoção da produtividade e do bem-estar dos colaboradores. No entanto, é imperativo que as abordagens de implementação considerem as necessidades individuais e organizacionais, bem como as dinâmicas sociais que moldam as interações no ambiente de trabalho à distância.

Em última análise, este trabalho reforça a importância da flexibilidade e da adaptação contínua nas estratégias organizacionais. O teletrabalho emerge como uma ferramenta valiosa para otimizar a produtividade, desde que seja acompanhado por políticas organizacionais bem elaboradas e uma cultura de apoio à transformação digital. Espera-se que este estudo inspire reflexões mais profundas e colaborativas sobre como o teletrabalho pode ser efetivamente integrado nas estratégias de gestão de pessoal, contribuindo para um ambiente de trabalho mais dinâmico e eficiente.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista de Administração Pública**, v. 41, p. 67–86, 2007. DOI: 10.1590/s0034-76122007000700005.

AVOLIO, Bruce J.; BASS, Bernard M.; JUNG, Dong I. Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the multifactor leadership questionnaire. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 72, n. 4, p. 441–462, 1999. ISSN: 09631798. DOI: 10.1348/096317999166789.

BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae. On the Evaluation of Structural Equation Models. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 16, n. 1, p. 74–94, 1988.

BASS, Bernard M. From Transactional to Transformational Leadership: Learning to Share the Vision. **Organizational Dynamics**, v. 18, n. 3, p. 19–31, 1990. ISSN: 14487535.

BERNARDI, Fabiana; HARB, Ana Beatriz Cauduro; LEVANDOVSKI, Rosa Maria; HIDALGO, Maria Paz Loayza. Transtornos alimentares e padrão circadiano alimentar: Uma revisão. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 31, n. 3, p. 170–176, 2009. ISSN: 01018108. DOI: 10.1590/S0101-81082009000300006.

BIDO, Diógenes de Souza; SILVA, Dirceu Da. SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 488–536, 2019. ISSN: 2177-6083. DOI: 10.13058/raep.2019.v20n2.1545.

BRASIL. Decreto nº 1.590 de 10 de agosto de 1995. Dispõe sobre a jornada de trabalho dos servidores da Administração Pública Federal direta, das autarquias e das fundações públicas federais, e dá outras providências. Brasília, DF, 1995.

BRASIL. Instrução Normativa nº 1, de 31 de agosto de 2018. Estabelece orientação, 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, de que trata o § 6º do art. 6º do Decreto nº 1.590, de 10 de agosto de 1995. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Instrução Normativa nº 65 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. O. Brasília, DF, 2020a.

BRASIL. **Pesquisa DataSenado: Teletrabalho e Mercado de Trabalho**. Brasília: Instituto DataSenado, 2020b.

BRASIL. Portaria SPU/SEDDM/ME nº 10.784 de 31 de agosto de 2021. Estabelece os procedimentos gerais para implementação do programa de gestão no âmbito da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União. A. Brasília, DF, 2021a.

BRASIL. Decreto nº 10.835, de 14 de outubro de 2021. Dispõe sobre as cessões, as aquisições e as alterações de exercício para composição da força de trabalho em que a

administração pública federal, direta e indireta, seja parte. Brasília, DF, 2021b. p. 1–7.

BRASIL. Decreto nº 11.072 de 17 de maio de 2022. Dispõe sobre o Programa de Gestão e Desempenho - PGD da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF, 2022a.

BRASIL. **Programa de Gestão de Demandas**. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/aceso-a-informacao/governanca/programa-de-gestao-de-demandas>. Acesso em: 17 set. 2022.

BRASIL. **Sala 360º**. 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/transformagov/sala360>. Acesso em: 02 ago. 2023.

BRASIL. Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023. Estabelece orientações a serem observadas pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - Sípec e do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal - Siorg, relativas à implementação e execução do Programa de Gestão e Desempenho - PGD. Brasília DF, 2023.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Reforma da nova gestão pública: agora na agenda da América Latina, no entanto... **Revista do Serviço Público**, v. 53, n. 1, p. 5–27, 2002. ISSN: 0034-9240. DOI: 10.21874/rsp.v53i1.278.

BULGARELLI, Lívia Helena de Paula; PORTO, Geciane. Análise da produtividade nas empresas industriais no estado de São Paulo, com base na adoção de estratégias e técnicas de manufatura: Um estudo sobre a PAEP. **Revista Ibero-Americana de Estratégia - RIAE**, v. 10, n. 2, p. 84–117, 2011.

BURMEISTER, Carolin P.; MOSKALIUK, Johannes; CRESS, Ulrike. Office versus leisure environments: Effects of surroundings on concentration. **Journal of Environmental Psychology**, v. 58, p. 42–51, 2018. ISSN: 15229610. DOI: 10.1016/j.jenvp.2018.07.011.

CARTER, Dorothy R.; DECHURCH, Leslie A.; BRAUN, Michael T.; CONTRACTOR, Noshir S. Social network approaches to leadership: An integrative conceptual review. **Journal of Applied Psychology**, v. 100, n. 3, p. 597–622, 2015. ISSN: 19391854. DOI: 10.1037/a0038922.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade Em Rede**. 8. ed., São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1 DOI: 10.15210/prociencias.v1i1.71.

CATANĂ, Ștefan Alexandru; TOMA, Sorin George; IMBRIȘCĂ, Cosmin; BURCEA, Marin. Teleworking Impact on Wellbeing and Productivity: A Cluster Analysis of the Romanian Graduate Employees. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 2022. ISSN: 16641078. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.856196.

CAVALCANTE, Pedro Luiz Costa. O Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE) à luz da literatura brasileira. *In*: **Reformas do Estado no Brasil Trajeórias, Inovações e Desafios**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2020. p. 39–53. ISBN: 9786556350127. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>. Acesso em: 10 jul. 2022.

CHANG, Yuhsuan; CHIEN, Chungjen; SHEN, Li Fang. Telecommuting during the coronavirus pandemic: Future time orientation as a mediator between proactive coping and perceived work productivity in two cultural samples. **Personality and Individual Differences**, v. 171, 2021. ISSN: 01918869. DOI: 10.1016/j.paid.2020.110508. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110508>. Acesso em: 20 jul. 2022.

CLAESSENS, Brigitte J. C.; EERDE, Wendelien Van; RUTTE, Christel G.; ROE, Robert A. A review of the time management literature. **Personnel Review**, v. 36, n. 2, p. 255–276, 2007. ISSN: 00483486. DOI: 10.1108/00483480710726136.

COHEN, Jacob. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2. ed., Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1988. ISSN: 0006341X. DOI: 10.2307/2529115.

CRONBACH, Lee J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297–334, 1951. ISSN: 0033-3123. DOI: 10.1007/BF02310555.

CZEISLER, C. A.; GOOLEY, J. J. Sleep and circadian rhythms in humans. **Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology**, v. 72, p. 579–597, 2007. ISSN: 00917451. ISBN: 9780879698232. DOI: 10.1101/sqb.2007.72.064.

DIAS, Thiago Ferreira; SANO, Hironobu; FERNANDO, Marcos; MEDEIROS, Machado De. **Inovação e tecnologia da comunicação e informação na administração pública**. Brasília: Enap, 2019. ISBN: 978-85-256-0110-0. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4284>. Acesso em: 02 ago. 2023.

DUTCHER, E. Glenn. The effects of telecommuting on productivity: An experimental examination. The role of dull and creative tasks. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 84, n. 1, p. 355–363, 2012. ISSN: 01672681. DOI: 10.1016/j.jebo.2012.04.009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2012.04.009>. Acesso em: 20 jul. 2022.

ESCORPIZO, Reuben; BOMBARDIER, Claire; BOONEN, Annelies; HAZES, Johanna M. W.; LACAILLE, Diane; STRAND, Vibeke; BEATON, Dorcas. Worker productivity outcome measures in arthritis. **Journal of Rheumatology**, v. 34, n. 6, p. 1372–1380, 2007. ISSN: 0315162X.

EUROFOUND; ILO. **Working anytime, anywhere: The effects on the world of work**. [s.l: s.n.]. Luxembourg: Publications Office of the European Union and Geneva: International Labour Office, 2017. Disponível em: www.eurofound.europa.eu/publications. Acesso em: 20 ago. 2022

FILARDI, Fernando; MERCEDES, Rachel; DE CASTRO, P.; TULIO, Marco; ZANINI, Fundão. Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal Advantages and disadvantages of teleworking in Brazilian public administration: analysis of SERPRO and Federal Revenue experiences. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 18, n. 1, p. 28–46, 2020. ISSN: 1679-3951. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395174605>. Acesso em: 02 jun. 2022.

FILGUEIRAS, Fernando. Indo além do gerencial: A agenda da governança democrática e a

mudança silenciada no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 1, p. 71–88, 2018. ISSN: 19823134. DOI: 10.1590/0034-7612161430.

FOLKARD, Simon; TUCKER, Philip. Shift work, safety and productivity. **Occupational Medicine**, v. 53, n. 2, p. 95–101, 2003. ISSN: 09627480. DOI: 10.1093/occmed/kqg047.

GAGNÉ, Marylene; DECI, Edward L. Self-determination theory and work motivation. **Journal of Organizational Behavior**, v. 26, p. 331–362, 2005. ISSN: 16870409. DOI: 10.1155/2015/635035.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Systematic literature review: concept, production and publication. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 6, n. 1, p. 57–73, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2002. ISSN: 85-224-3169-8. ISBN: 8522431698.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2008. ISBN: 9788522451425.

GÓES, Geraldo Sandoval; MARTINS, Felipe dos Santos; ALVES, Vinícius de Oliveira. **Texto para Discussão: Os Condicionantes do teletrabalho potencial no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro: IPEA, 2023. DOI: 10.38116/td2830.

GOLD, Andrew H.; MALHOTRA, Arvind; SEGARS, Albert H. Knowledge management: An organizational capabilities perspective. **Journal of Management Information Systems**, v. 18, n. 1, p. 185–214, 2001. ISSN: 07421222. DOI: 10.1080/07421222.2001.11045669.

GONDIM, Sônia Maria Guedes; SILVA, Narbal. Motivação No Trabalho. *In: Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil*. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 173–202. Disponível em: file:///C:/Users/Admin/Downloads/artigo_guedes_godim.pdf. Acesso em: 10 jun. 2023.

GRANT, Christine A.; WALLACE, Louise M.; SPURGEON, Peter C. An exploration of the psychological factors affecting remote e-worker's job effectiveness, well-being and work-life balance. **Employee Relations**, v. 35, n. 5, p. 527–546, 2013. ISSN: 01425455. DOI: 10.1108/ER-08-2012-0059.

GREG, Melissa. Introduction: The Productivity Imperative. *In: Counterproductive: Time management in the Knowledge economy*. Durham and London: Duke University Press, 2018. p. 3–21. ISSN: 2044-0138. ISBN: 9781478002390. DOI: 10.3366/soma.2019.0291.

HADGRAFT, Nyssa T.; LYNCH, Brigid M.; CLARK, Bronwyn K.; HEALY, Genevieve N.; OWEN, Neville; DUNSTAN, David W. Excessive sitting at work and at home: Correlates of occupational sitting and TV viewing time in working adults. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1–13, 2015. ISSN: 14712458. DOI: 10.1186/s12889-015-2243-y.

HAIR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. 2. ed., Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc., 2017. ISBN: 9781483377445.

HAIR, Joe F.; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 19, n. 2, p. 139–152, 2011. ISSN: 10696679. ISBN: 1069667919. DOI: 10.2753/MTP1069-6679190202.

HAIR JR., JOSEPH F.; HULT, G. TOMAS M.; RINGLE, CHRISTIAN M.; SARSTEDT, Marko. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. 3. ed., Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc., 2022. ISSN: 1743-727X. ISBN: 9783030805197. DOI: 10.1080/1743727x.2015.1005806.

HAIR, Jr. Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN: 9788577805341.

HAU, Francieli; TODESCAT, Marilda. O teletrabalho na percepção dos teletrabalhadores e seus gestores: vantagens e desvantagens em um estudo de caso. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 37–52, 2018. DOI: 10.22279/navus.2018.v8n3.p37-52.601.

HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 43, n. 1, p. 115–135, 2015. ISSN: 15527824. ISBN: 1174701404. DOI: 10.1007/s11747-014-0403-8.

HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian M.; SINKOVICS, Rudolf R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. **Advances in International Marketing**, v. 20, p. 277–319, 2009. ISSN: 14747979. DOI: 10.1108/S1474-7979(2009)0000020014.

HENSELER, Jörg; SARSTEDT, Marko. Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. **Computational Statistics**, v. 28, n. 2, p. 565–580, 2013. ISSN: 16139658. ISBN: 0018001203. DOI: 10.1007/s00180-012-0317-1.

HOUSE, Robert J.; ADITYA, Ram N. The social scientific study of leadership: Quo vadis? **Journal of Management**, v. 23, n. 3, p. 409–473, 1997. ISSN: 01492063. DOI: 10.1177/014920639702300306.

IPEA, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Boletim de Análise Político-Institucional**. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8891/1/Bapi_19%20completo.pdf. Acesso em: 08 jun. 2022.

ISLAM, Rafikul; ALI, Md Yousuf; OSMANI, Noor Mohammad. Time management for better job performance: An analysis from Al-Wasatiyyah perspective. **Asian Academy of Management Journal**, v. 26, n. 1, p. 171–196, 2021. ISSN: 21804184. DOI: 10.21315/aamj2021.26.1.7.

JEONG, Inchul et al. Working hours and cardiovascular disease in Korean workers: A case-control study. **Journal of Occupational Health**, v. 55, n. 5, p. 385–391, 2013. ISSN: 13489585. DOI: 10.1539/joh.12-0245-OA.

KAZEKAMI, Sachiko. Mechanisms to improve labor productivity by performing telework. **Telecommunications Policy**, v. 44, n. 2, p. 1-15, 2020. ISSN: 03085961. DOI:

10.1016/j.telpol.2019.101868. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101868>. Acesso em: 13 jul. 2022

KING, Ney Cesar De Oliveira; LIMA, Edson Pinheiro De; COSTA, Sérgio Eduardo Gouvêa Da. Systemic productivity: Concepts and applications. **Production**, v. 24, n. 1, p. 160–176, 2014. ISSN: 19805411. DOI: 10.1590/S0103-65132013005000006.

KLEY, Stefanie; REIMER, Thordis. Exploring the Gender Gap in Teleworking from Home. The Roles of Worker's Characteristics, Occupational Positions and Gender Equality in Europe. **Social Indicators Research**, p. 185–206, 2023. ISSN: 15730921. DOI: 10.1007/s11205-023-03133-6.

KLIJN, Erik Hans; DE BOER, Noortje; ESHUIS, Jasper. Leading frontline enforcers: how supervisors' leadership style impacts inspectors' enforcement style. **Public Management Review**, v. 24, n. 3, p. 398–417, 2022. ISSN: 14719045. DOI: 10.1080/14719037.2020.1833610. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1833610>. Acesso em: 20 jul. 2022

KLINE, Rex B. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. Fourth ed., New York: The Guilford Press, 2016. ISBN: 9781462523344.

KOKKINOS, Constantinos M. Job stressors, personality and burnout in primary school teachers. **British Journal of Educational Psychology**, v. 77, n. 1, p. 229–243, 2007. ISSN: 00070998. DOI: 10.1348/000709905X90344.

KUHN, Gloria. Circadian rhythm, shift work, and emergency medicine. **Annals of Emergency Medicine**, v. 37, n. 1, p. 88–98, 2001. ISSN: 01960644. DOI: 10.1067/mem.2001.111571.

LIS, Angela Maria; BLACK, Katia M.; KORN, Hayley; NORDIN, Margareta. Association between sitting and occupational LBP. **European Spine Journal**, v. 16, n. 2, p. 283–298, 2007. ISSN: 09406719. DOI: 10.1007/s00586-006-0143-7.

MAROCO, João; GARCIA-MARQUES, Teresa. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? **Laboratório de Psicologia**, v. 4, n. 1, p. 65–90, 2006. ISSN: 1645-7927. DOI: 10.14417/lp.763.

MASLACH, Christina. Job Burnout: New Directions in Research and Intervention. **Current Directions in Psychological Science**, v. 12, n. 5, p. 189–192, 2003. ISSN: 09637214. DOI: 10.1111/1467-8721.01258.

MENDES, René. **Patologia do Trabalho**. 3. ed., São Paulo: Atheneu LTDA, 2013.

MENEZES, Fábio Sprada De; XAVIER, Antonio Augusto De Paula. Desenvolvimento, validação e confiabilidade de um instrumento rápido para a avaliação da produtividade de trabalhadores durante uma jornada de trabalho (IAPT). **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 20, n. 2, p. 232–247, 2018. ISSN: 19830807. DOI: 10.7819/rbgn.v20i2.3764.

MESSINGER, Jon C.; GSCHWIND, Lutz. Three generations of Telework: New ICTs and the (R)evolution from Home Office to Virtual Office. **New Technology, Work and**

Employment, v. 31, n. 3, p. 195–208, 2016. ISSN: 1468005X. DOI: 10.1111/ntwe.12073.

MIHALCA, Loredana; IRIMIAS, Tudor; BRENDEA, Gabriela. Teleworking During The Covid-19 Pandemic: Determining Factors Of Perceived Work Productivity, Job Performance, And Satisfaction. **Amfiteatru Economic**, v. 23, n. 58, p. 620–636, 2021. ISSN: 15829146. DOI: 10.24818/EA/2021/58/620.

MIRANDA, Sophia Raquel. Preferred leadership styles by gender. **Journal of Management Development**, v. 38, n. 7, p. 604–615, 2019. ISSN: 02621711. DOI: 10.1108/JMD-01-2019-0034.

MORAES, Camilo de Lelis. **A abordagem integrada da termorregulação no ensino de Biologia na Educação Básica**. 2020. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

NOGUEIRA FILHO, José de Albuquerque; OLIVEIRA, Míriam Aparecida Mesquita; SÂMAY, Fabiano Pereira Corrêa; NUNES, André. O teletrabalho como indutor de aumentos de produtividade e da racionalização de custos: uma aplicação empírica no Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Revista do Serviço Público**, v. 71, n. 2, p. 274–296, 2020. ISSN: 0034-9240. DOI: 10.21874/rsp.v71i2.3173.

NOVASKI, Olívio; SUGAI, Miguel. MTM como ferramenta para redução de custos: O taylorismo aplicado com sucesso nas empresas de hoje. **Revista Produção Online**, v. 2, n. 2, 2002. DOI: 10.14488/1676-1901.v2i2.606.

OGATA, ALBERTO JOSÉ N.; PINTO, ANA CLAUDIA; PEREIRA, VALENA SÁVIA ; LOURENÇO, VIVIANE ; ANDRADE, YOHANA; MALIK, Ana Maria. **Relatório Técnico II: Impacto na saúde e no bem-estar do trabalho em regime de home-office durante a pandemia de SARS-COVID-19**. FGVsaúde, 2020. Disponível em: https://www.impacto.blog.br/site/wp-content/uploads/2020/08/RELATORIO-TECNICO_SAUDE-E-BEM-ESTAR-HOME-OFFICE_GV-SAUDE_I_ao.pdf. Acesso em: 12 mai. 2022.

OIT, ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Teletrabalho durante e após a pandemia da COVID-19**. Genebra: Bureau Internacional do Trabalho, 2020. ISBN: 9789727044436. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilgia/documents/publication/wcms_772593.pdf. Acesso em: 28 jun. 2022.

OLIVEIRA, José. Anotes About Second Homes And Teleworking: Comparing Portugal And Norway. **Finisterra**, v. 55, n. 115, p. 139–144, 2020. ISSN: 04305027. DOI: 10.18055/Finis20071.

OLIVEIRA, Míriam Aparecida Mesquita; PANTOJA, Maria Júlia. Desafios e Perspectivas do Teletrabalho nas Organizações: Cenário da Produção Nacional e Agenda de Pesquisa. **Revista Ciências Administrativas**, v. 26, n. 3, p. 1–12, 2020. DOI: 10.5020/2318-0722.2020.26.3.9538.

PEDRUZZI JUNIOR, Aloir; SILVA NETO, José Moreira; PEDRUZZI, Nubiana de Lima Irmão; CARDOSO, Rosigleide Reboli. Leitura da evolução das teorias sobre liderança. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 7, n. 1, p. 247–261, 2016. ISBN:

2134251239464. DOI: 10.6008/spc2179-684x.2016.001.0017.

PENNA, Eloisa M. D. **Epistemologia e método na obra de C. G. Jung**. São Paulo: EDUC, 2013. ISBN: 9788528304725.

PEREIRA, André da Silva; BIGÓIS, Larissa; OLIVEIRA, Jaqueline Berdian De. **Texto para Discussão nº 07/2019**. Modelagem de Equação Estrutural: Uma Análise com o SMARTPLS 2.0 M3®. 2019. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019.

PREARO, Leandro Campi. **Os serviços públicos e o bem-estar subjetivo da população: Uma modelagem multigrupos baseada em mínimos quadrados parciais**. 2013. 274 f. Tese (Departamentode Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

RAHAMAN, Md Atikur; ALI, Md Julfikar; WAFIK, H. M. Ati.; MAMOON, Zahidur Rahman; ISLAM, Md Monwarul. What Factors Do Motivate Employees at the Workplace? Evidence from Service Organizations. **Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 7, n. 12, p. 515–521, 2020. ISSN: 22884645. DOI: 10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO12.515.

RIBEIRO, Hellany Karolliny Pinho; SANTOS, José Diego Marques; SILVA, Monaliza de Goes e; MEDEIRO, Flávia Daniele de Alencar; FERNANDES, Márcia Astrês. Transtornos de ansiedade como causa de afastamentos laborais. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, p. 1–8, 2019. ISSN: 0303-7657. ISBN: 0000000179737. DOI: 10.1590/2317-6369000021417.

RIGGIO, Ronald E.; NEWSTEAD, Toby. Crisis Leadership. **Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior**, v. 10, p. 201–224, 2023. ISSN: 23270608. DOI: 10.1146/annurev-orgpsych-120920-044838.

RINGLE, Christian M.; SILVA, Dirceu Da; BIDO, Diógenes De Souza. Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 2, p. 56–73, 2014. ISSN: 2177-5184. DOI: 10.5585/remark.v13i2.2717.

ROCHA, Andressa Buss; CORRÊA, Daniel; TOSTA, Julierme Gomes; CAMPOS, Roberto Paula de Freitas. Teletrabalho, produção e gasto público: o que aprendemos com a covid-19? **Revista do Serviço Público**, v. 72, n. 2, p. 299–328, 2021. ISSN: 2357-8017. DOI: 10.21874/rsp.v72.i2.5215.

ROCHA, Cháris; AMADOR, Fernanda. O teletrabalho: conceituação e questões para análise. **Cad. EBAPE.BR**, v. 16, p. 152–162, 2018. ISSN: 1679-3951.

ROFFEY, Darren M.; WAI, Eugene K.; BISHOP, Paul; KWON, Brian K.; DAGENAIS, Simon. Causal assessment of occupational sitting and low back pain: results of a systematic review. **Spine Journal**, v. 10, n. 3, p. 252–261, 2010. ISSN: 15299430. DOI: 10.1016/j.spinee.2009.12.005.

ROSENFELD, Cinara L.; ALVES, Daniela Alves De. Autonomia e trabalho informacional: o teletrabalho. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, v. 54, n. 1, p. 207–233, 2011. DOI: 10.1590/s0011-52582011000100006.

SAHITO, Zafarullah; VAISANEN, Pertti. Effect of Time Management on the Job Satisfaction and Motivation of Teacher Educators: A Narrative Analysis. **International Journal of Higher Education**, v. 6, n. 2, p. 213–224, 2017. ISSN: 1927-6044. DOI: 10.5430/ijhe.v6n2p213.

SAMPAIO, RF; MANCINI, MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 83–89, 2007. ISSN: 1413-3555. DOI: 10.1590/s1413-35552007000100013.

SANTHI, Nayantara; AESCHBACH, Daniel; HOROWITZ, Todd S.; CZEISLER, Charles A. The Impact of Sleep Timing and Bright Light Exposure on Attentional Impairment during Night Work. **Journal of Biological Rhythms**, v. 23, n. 4, p. 341–352, 2008. DOI: 10.1177/0748730408319863.The.

SANTOS, Renata Costa. **Evidências do papel mediador da temperatura ambiental na associação entre fotoperíodo ao nascimento e cronotipo**. 2019. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019. ISSN: 13509462. ISBN: 0165017309.

SARSTEDT, Marko; HAIR, Joseph F.; RINGLE, Christian M. “PLS-SEM: indeed a silver bullet”–retrospective observations and recent advances. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 31, n. 3, p. 261–275, 2023. ISSN: 19447175. DOI: 10.1080/10696679.2022.2056488. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10696679.2022.2056488>. Acesso em: 02 ago. 2023.

SARSTEDT, Marko; RINGLE, Christian M.; HAIR, Joseph F. **Partial Least Squares Structural Equation Modeling**. Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2021. ISBN: 9783319055428. DOI: 10.1007/978-3-319-05542-8.

SILVA, Victor A.; M SILVA, José C.; M SANTOS, Léo R.; ALAN CRUZ, Frederico O. Olhando o passado da Astronomia com o auxílio das TIC: Refazendo (e completando) os passos de Tycho Brahe para a declinação de Marte. **Lat. Am. J. Phys. Educ.**, v. 12, n. 2, 2018. ISSN: 1870-9095. Disponível em: <http://www.lajpe.org>. Acesso em: 29 jul. 2023.

SILVEIRA, Juliane. **MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS**: apresentação de uma metodologia. 2006. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SINCORÁ, Larissa Alves. **Capabilidades Analíticas Organizacionais: um estudo do impacto na relação entre maturidade de gestão de processos de negócio e resiliência organizacional**. 2016. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

SOUSA, Milena Nunes Alves De; ASSIS, Elisangela Vilar De; FEITOSA, Ankilma do Nascimento Andrade. **Saúde do trabalhador: abordagem em múltiplos contextos**. 1. ed., Curitiba: CRV, 2014.

STREINER, David L. Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. **Journal of Personality Assessment**, v. 80, n. 1, p. 99–103, 2003. ISSN: 00223891. DOI: 10.1207/S15327752JPA8001_18.

SUHR, Diana. **The Basics of Structural Equation Modeling**. Cary: SRS Institute Inc., 2006. ISSN: 14326981. DOI: 10.1007/s007840050036. Disponível em:

<https://www.lexjansen.com/wuss/2006/tutorials/TUT-Suhr.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2023.

TACHINARDI, Patricia. Efeitos das variações de temperatura ambiental em ritmos circadianos. **Revista da Biologia**, v. 9, n. 3, p. 13–18, 2012. DOI: 10.7594/revbio.09.03.03.

TAMAYO, Alvaro; PASCHOAL, Tatiane. A relação da motivação para o trabalho com as metas do trabalhador. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 4, p. 33–54, 2003. DOI: 10.1590/s1415-65552003000400003.

ULATE-ARAYA, Randal. Teletrabajo y su impacto en la productividad empresarial y la satisfacción laboral de los colaboradores: tendencias recientes. **Revista Tecnología en Marcha**, v. 33, p. 23–31, 2020. ISSN: 0379-3982. DOI: 10.18845/tm.v33i7.5477.

VALENTINI, Felipe; DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. 2, p. 1–7, 2016. ISSN: 18063446. DOI: 10.1590/0102-3772e322225.

VAN UFFELEN, Jannique G. Z. et al. Occupational sitting and health risks: A systematic review. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 39, n. 4, p. 379–388, 2010. ISSN: 07493797. DOI: 10.1016/j.amepre.2010.05.024.

VIEIRA, Cristiane Gonçalves. Teletrabalho no setor público: evolução normativa e potenciais benefícios. **Cadernos da Escola Paulista de Contas**, v. 1, n. 6, p. 93–115, 2020. Disponível em: <https://br.freepik.com/fotos-gratis/conceito-de->. Acesso em: 19 jun. 2022.

VILARINHO, Karina Pereira Bastos; PASCHOAL, Tatiane; DEMO, Gisela. Teletrabalho na atualidade: quais são os impactos no desempenho profissional, bem-estar e contexto de trabalho? **Revista do Serviço Público**, v. 72, n. 1, p. 133–162, 2021. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/4938>. Acesso em: 30 mai. 2022

VILARINHO, Karina Pereira Bastos; PASCHOAL, Tatiane. Teletrabalho no Serpro: Pontos Positivos e Negativos e Relações com Desempenho Profissional, Bem-Estar e Contexto de Trabalho. *In*: XL ENCONTRO DA ANPAD 2016, Costa do sauípe. **Anais [...]**. [s.l: Costa do Sauípe. 2016. p. 1–17.

WANG, X. S.; ARMSTRONG, M. E. G.; CAIRNS, B. J.; KEY, T. J.; TRAVIS, R. C. Shift work and chronic disease: The epidemiological evidence. **Occupational Medicine**, v. 61, n. 2, p. 78–89, 2011. ISSN: 14718405. DOI: 10.1093/occmed/kqr001.

WEBER, Clara; GOLDING, Sarah E.; YARKER, Joanna; LEWIS, Rachel; RATCLIFFE, Eleanor; MUNIR, Fehmidah; WHEELER, Theresa P.; HÄNE, Eunji; WINDLINGER, Lukas. Future Teleworking Inclinations Post-COVID-19: Examining the Role of Teleworking Conditions and Perceived Productivity. **Frontiers in Psychology**, v. 13, n. May, p. 1–17, 2022. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.863197.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental health: facing the challenges, building solutions. *In*: REPORT FROM THE WHO EUROPEAN MINISTERIAL CONFERENCE 2005, **Anais [...]**. Helsink, 2005. p. 1-182.

WU, Fangyuan et al. The relationship between job stress and job burnout: the mediating

effects of perceived social support and job satisfaction. **Psychology, Health and Medicine**, v. 26, n. 2, p. 204–211, 2021. ISSN: 13548506. DOI: 10.1080/13548506.2020.1778750. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1778750>. Acesso em: 15 jun. 2023.

WURYANI, Eni; RODLI, Achmad Fathoni; SUTARSI, Sri; DEWI, Nuning Nurna; ARIF, Donny. Analysis of decision support system on situational leadership styles on work motivation and employee performance. **Management Science Letters**, v. 11, p. 365–372, 2021. ISSN: 19239335. DOI: 10.5267/j.msl.2020.9.033.

XU, Tianwei et al. Workplace bullying and workplace violence as risk factors for cardiovascular disease: A multi-cohort study. **European Heart Journal**, v. 40, n. 14, p. 1124–1134, 2019. ISSN: 15229645. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy683.

Obs.: Norma de citações ABNT NBR 10520

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

A INFLUÊNCIA DO TELETRABALHO NA PRODUTIVIDADE

Prezado servidor,

Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) que tem por objetivo verificar qual a influência que a modalidade denominada teletrabalho possui na produtividade dos teletrabalhadores, análise que será efetuada dentro do contexto do Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União (SPU).

Conto com sua colaboração para esta pesquisa, respondendo aos questionamentos abaixo, cujo tempo de resposta será rápido, necessitando apenas que marque um “X” na coluna de acordo com a sua resposta, baseando-se na escala previamente apresentada. Não será necessário identificar seu nome ou apresentar qualquer tipo de informação que possa infringir as disposições presentes na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Solicito apenas que identifique a unidade em que atua, o seu cargo, quanto tempo atua em teletrabalho pelo PGD - especificando se atua no formato integral ou parcial - para fins de análise e comparação de perfil.

Antecipadamente, agradeço a sua contribuição.

Em caso de dúvidas, estarei à disposição através do e-mail: deise.santana@academico.ufs.br.

Aluna: Deise Maisa Ribeiro de Santana

Professora Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Thais Ettinger Oliveira Salgado

Primeira Parte – Identificação do perfil do respondente

1) Qual é o seu sexo?

Feminino () Masculino () Outro ()

2) Em qual faixa etária você se encaixa?

De 18 a 25 anos () De 42 a 49 anos ()

De 26 a 33 anos () De 50 a 59 anos ()

De 34 a 41 anos () 60 anos ou mais ()

3) Qual seu grau de escolaridade?

Nível Médio () Mestrado ()

Nível Superior () Doutorado ()

Especialização () Pós-doutorado ()

4) Em qual unidade da SPU atua ou atuou durante a realização do teletrabalho pelo PGD?

SPU-AC () SPU-ES () SPU-PB () SPU-RR ()
 SPU-AL () SPU-GO () SPU-PE () SPU-RS ()
 SPU-AM () SPU-MA () SPU-PR () SPU-SE ()
 SPU-AP () SPU-MG () SPU-PI () SPU-SC ()
 SPU-BA () SPU-MS () SPU-RJ () SPU-SP ()
 SPU-CE () SPU-MT () SPU-RN () SPU-TO ()
 SPU-DF () SPU-PA () SPU-RO () SPU-Unidade Central ()

5) Qual o tipo de cargo que ocupa ou ocupou durante a realização do teletrabalho pelo PGD?

Cargo efetivo () Contratado(a) temporário(a) ()
 Cargo em comissão () Outro () Especificar: _____
 Empregado(a) público(a) ()

6) Qual o seu tipo de vínculo com a unidade da SPU em que atua ou atuou durante a realização do teletrabalho pelo PGD?

Ativo permanente () Movimentado de outro órgão para compor Força de Trabalho (Portaria ME nº 282/2020) ()
 Outro ()
 Especificar: _____ Cedido de outro órgão ou empresa pública ()

7) Qual o formato de teletrabalho do PGD você participa ou participou na unidade ao qual está vinculado(a)?

Integral () Híbrido (Parcial) ()

8) Caso tenha marcado a opção *Híbrido (parcial), indique quantas dias ou horas por semana realiza as atividades em teletrabalho:

Para as próximas questões, responda utilizando uma das opções numéricas representadas na seguinte escala:

1	2	3	4	5
Nada	Pouco	Regular	Muito	Totalmente

Segunda Parte – Dimensões do TELETRABALHO

1. Em relação à utilização de TIC's (tecnologias da informação e comunicação)	1	2	3	4	5
1.1 A rede de internet utilizada durante o teletrabalho é suficiente e adequada para a realização das minhas atividades					
1.2 Os sistemas de informação utilizados durante o teletrabalho são suficientes e adequados para a realização das minhas atividades					
1.3 Os equipamentos de tecnologia da informação e comunicação (computadores, tablets, <i>smartphones</i> etc) utilizados durante o teletrabalho são suficientes e adequados para a realização das minhas atividades					
2. Em relação à realização do TRABALHO À DISTÂNCIA	1	2	3	4	5
2.1 Além da minha residência, realizo minhas atividades em espaços de coworking (Salas 360°, disponibilizadas pelo Ministério da Gestão e Inovação), ou em qualquer outro local que tenha disponibilidade de acesso à internet.					
2.2 O trabalho realizado fora* das dependências do órgão é suficiente e adequado para a plena execução das minhas atividades					

*Desconsiderar o trabalho externo por natureza (por exemplo, ações de fiscalização).

Terceira Parte – Dimensões da PRODUTIVIDADE

3. Em relação à MOTIVAÇÃO durante a realização do teletrabalho	1	2	3	4	5
3.1 Sinto-me produtivo(a) realizando minhas atividades durante o teletrabalho.					
3.2 Sinto-me apto(a) intelectualmente para tomar decisões durante a realização do teletrabalho					
3.3 Sinto-me satisfeito(a) com meu desempenho no trabalho durante a realização do teletrabalho					
3.4 Sinto-me cheio(a) de vigor (vontade) para realizar o meu trabalho durante a realização do teletrabalho					
4. Em relação aos PROBLEMAS DE SAÚDE durante a realização do teletrabalho	1	2	3	4	5
4.1 Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico DOR realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
4.2 Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico VERTIGEM realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
4.3 Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico TONTURA realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
4.4 Sinto-me afetado(a) por OUTROS sintomas físicos realizando minhas atividades durante o teletrabalho					

5. Em relação às CONDIÇÕES MENTAIS durante a realização do teletrabalho	1	2	3	4	5
5.1 Sinto-me concentrado(a) realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
5.2 Sinto-me eficiente realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
5.3 Sinto-me ansioso(a) e constantemente preocupado durante o teletrabalho					
5.4 Sinto-me chateado(a) durante a realização das minhas atividades no teletrabalho					
6. Em relação ao ESTILO DE GERÊNCIA durante a realização do teletrabalho	1	2	3	4	5
6.1 A minha chefia ou supervisor tem o controle sobre as atividades efetuadas por mim durante o teletrabalho (entra em contato com frequência, realiza reuniões de <i>feedback</i> etc)					
6.2 Tenho o suporte da minha chefia ou supervisor em caso de dúvidas quanto à realização de alguma atividade durante o teletrabalho					
6.3 As metas pactuadas para o teletrabalho são flexíveis e meu supervisor(a)/chefia permite que sejam revisadas a qualquer momento					

7. Em relação ao RITMO CIRCADIANO durante a realização do teletrabalho	1	2	3	4	5
7.1 Sinto-me cansado(a) e sonolento(a) realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
7.2 O local onde realizo minhas atividades durante o teletrabalho possui iluminação adequada ou incidência de luz natural					
7.3 Eu procuro me alimentar nos horários habituais durante a realização do teletrabalho, evitando pular ou atrasar as refeições essenciais (café da manhã, almoço e jantar)					
7.4 O local em que realizo minhas atividades durante o teletrabalho possui temperatura do ambiente adequada					
8. Em relação ao TEMPO DA TAREFA durante a realização do teletrabalho	1	2	3	4	5
8.1 O tempo para realização das tarefas pactuadas no Plano de Trabalho é adequado para a execução das atividades durante o teletrabalho					
8.2 As atividades que realizo durante o teletrabalho são monótonas e entediantes.					
8.3 Tenho realizado uma quantidade maior de tarefas/atividades durante o teletrabalho					

APÊNDICE B – PGD NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

(continua)

Item	Ano de Autorização/Implementação	Órgão/Entidade	Normas de Autorização/Implementação Vigentes
1	2015	Controladoria-Geral da União (CGU)	Portaria nº 1.082, de 17 de maio de 2021
2	2017	Banco Central do Brasil (BACEN)	Resolução BCB nº 67, de 03 de fevereiro de 2021
3	2017	Ministério do Turismo (MTUR)	Instrução Normativa MTUR nº 1, de 15 de janeiro de 2021 (Autorização Ministerial e Regulamentação)
4	2019	Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)	Portaria nº 6.709, de 13 de dezembro de 2021
5	2020	Ministério da Economia (ME)	Portaria nº 334, de 02 de outubro de 2020 (Autorização Ministerial)
6	2020	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)	Portaria STN nº 621, de 15 de dezembro de 2020
7	2020	Conselho Administrativo de Recursos Fiscais (CARF)	Portaria CARF/ME nº 23.385, de 11 de novembro de 2020
8	2020	Instituto Nacional de Seguro Social (INSS)	Portaria nº 1.038, de 07 de outubro de 2020
9	2020	Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC)	Portaria PREVIC nº 1, de 08 de dezembro de 2020
10	2020	Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia (SEGES/ME)	Instrução Normativa COADI/ME nº 123, de 27 de novembro de 2020
11	2020	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS)	RES nº 91/2020/CONSUP/IFSULDEMINAS
12	2020	Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)	Portaria-DG ANTAQ nº 304/2020
13	2020	Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)	Resolução nº 5.918, de 24 de novembro de 2020
14	2020	Agência Nacional de Cinema (ANCINE)	Deliberação de Diretoria Colegiada nº 887-E, de 30 de outubro de 2020 (Autorização para instituição)
15	2020	Conselho Administrativo de Defesa Econômica do Ministério da Justiça e Segurança Pública (Cade)	Portaria do Ministro nº 636/2020 (Autorização Ministerial) Portaria Cade nº 317, de 18 de junho de 2021
16	2020	Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH)	Portaria nº 3.489, de 28 de dezembro de 2020 (Autorização Ministerial)
17	2020	Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)	Portaria nº 2.867, de 13 de novembro de 2020 (Autorização Ministerial)
18	2020	Ministério de Minas e Energia (MME)	Portaria Normativa nº 9, de 28 de abril de 2021 (Autorização Ministerial e Regulamentação)
19	2020	Presidência da República (PR)	Portaria nº 97, de 1º de dezembro de 2020 (Autorização Ministerial)
20	2020	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	Portaria ANATEL nº 1868, de 29 de dezembro de 2020
21	2021	Polícia Federal (PF)	Decisão do Ministro nº 101/2021 (Autorização Ministerial) Instrução Normativa nº 207-DG/PF, de 26 de agosto de 2021

(continuação)

22	2021	Ministério das Comunicações (MCOM)	Portaria nº 2.049/SEI-MCOM, de 19 de fevereiro de 2021 (Autorização Ministerial) Portaria SEEXEC/MCOM nº 2405, de 13 de abril de 2021
23	2021	Ministério da Educação (MEC)	Portaria nº 267, de 30 de abril de 2021 (Autorização Ministerial)
24	2021	Universidade de Brasília (UnB)	Resolução do Conselho de Administração nº 0025/2021
25	2021	Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	Resolução nº 213/2021/Conselho Universitário
26	2021	Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL)	Resolução Consuni nº 61, de 25 de outubro de 2021
27	2021	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)	Resolução CONAD/UNILAB nº 09/2021, de 25 de outubro de 2021
28	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)	Resolução CONSUP/IFTO nº 13, de 21 de janeiro de 2021
29	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IFGOIANO)	Portaria nº 782/SIPPAG/REI/IFGOIANO, de 12 de agosto de 2021
30	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB)	Resolução 22/2021 – RIFB/IFBRASILIA
31	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES)	Resolução CONSUP/IFES nº 60 de 25 de outubro de 2021
32	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG)	Resolução nº 35 de 16 de dezembro de 2021
33	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)	Portaria nº 1617/REIT – CGAB/IFRO, de 14 de outubro de 2021
34	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)	Resolução 628/2021 – CONSUP/IFRR, de 15 de dezembro de 2021
35	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)	Resolução 007/CDP/2021
36	2021	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)	Resolução CS/ IFS nº 107, de 10 de dezembro de 2021
37	2021	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)	Portaria nº 21, de 26 de janeiro de 2021 (Autorização Ministerial) Instrução Normativa nº 6/DNIT SEDE, de 12 de março de 2021
38	2021	Escola Nacional de Administração Pública (Enap)	Portaria nº 71, de 03 de março de 2021
39	2021	Agência Nacional de Mineração (ANM)	Resolução ANM nº 61, de 1º de março de 2021
40	2021	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)	Portaria ANP nº 9, de 23 de março de 2021
41	2021	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Portaria PR/IBGE nº 243, de 30 de julho de 2021
42	2021	Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB/ME)	Portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021
43	2021	Ministério do Meio Ambiente (MMA)	Portaria MMA nº 295, de 07 de julho de 2021 (Autorização Ministerial)
44	2021	Comissão de Valores Mobiliários (CVM)	Portaria CVM/PTE nº 126, de 21 de julho de 2021
45	2021	Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)	Portaria INPI/PR nº 15, de 26 de janeiro de 2021
46	2021	Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA)	Portaria SUFRAMA nº 793, de 29 de setembro de 2021

(continuação)

47	2021	Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)	Portaria SUSEP nº 7798, de 13 de maio de 2021
48	2021	Secretaria Especial de Comércio exterior e Assuntos Internacionais (SECINT/ME)	Portaria SECINT/ME nº 381, de 11 de janeiro de 2021
49	2021	Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade (SEPEC/ME)	Portaria SEPEC/ME nº 4.434, de 29 de abril de 2021
50	2021	Secretaria de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação da Secretaria Especial de produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia (SDI/SEPEC/ME)	Portaria SDIC/SEPEC/ME nº 7.380, de 24 de junho de 2021
51	2021	Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE)	Portaria SPPE/SEPEC/ME nº 6.093, de 21 de maio de 2021
52	2021	Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia (SGP/SEDGG/ME)	Instrução Normativa SGP/SEDGG/ME nº 04, de 07 de janeiro de 2021
53	2021	Secretaria de Orçamento Federal da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia (SOF/FAZENDA/ME)	Portaria FAZENDA/ME nº 1.030, de 26 de janeiro de 2021
54	2021	Secretaria de Política Econômica da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia (SPE/FAZENDA/ME)	Portaria SPE/FAZENDA/ME nº 8.170, de 07 de julho de 2021
55	2021	Advocacia Geral da União (AGU)	Portaria Normativa AGU nº 17, de 16 de julho de 2021
56	2021	Ministério da Cidadania (MC)	Portaria MC nº 609, de 19 de fevereiro de 2021 (Autorização Ministerial)
57	2021	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)	Portaria MCTI nº 5.120, de 18 de agosto de 2021 (Autorização Ministerial)
58	2021	Observatório Nacional (ON)	Portaria ON/MCTI nº 112, de 29 de dezembro de 2021
59	2021	Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)	Portaria nº 69 de 02 de novembro de 2021
60	2021	Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação (FNDE)	Portaria nº 590, de 29 de outubro de 2021
61	2021	Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)	Resolução RA nº 73, de 15 de setembro de 2021
62	2021	Secretaria de Gestão Corporativa da Secretaria-Executiva do Ministério da Economia (SGC/ME)	Portaria SGC/ME nº 5.101, de 03 de maio de 2021
63	2021	Secretaria de Coordenação e Governança das Empresas Estatais Ministério da Economia (SEST/SEDDM/ME)	Portaria SEST/ME nº 4.934, d 29 de abril de 2021
64	2021	Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU/SEDDM/ME)	Portaria SPU/SEDDM/ME nº 10.784 de 31 de agosto de 2021
65	2021	Gabinete da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia (SEDGG/ME)	Portaria SEDGG/ME nº 10.718 de 08 de setembro de 2021

(continuação)

66	2022	Ministério da Saúde (MS)	Portaria GM/MS nº 40, de 11 de janeiro de 2022 (Autorização Ministerial)
67	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)	Resolução nº 53, de 27 de abril de 2022
68	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)	Resolução nº 53, de 30 de agosto de 2022
69	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)	Portaria Normativa nº 36/2022-RET/IFSP, de 13 de janeiro de 2022
70	2022	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)	Portaria nº 0818/2022
71	2022	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	Portaria GR nº 385/2022 - MR
72	2022	Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)	Instrução Normativa nº 1-DIGAB/RTR/UFMS, de 28 de julho de 2022
73	2022	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Resolução nº 16/22-COPLAD
74	2022	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Resolução nº 011/2022-CONSAD, de 30 de junho de 2022
75	2022	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Instrução Normativa nº 1, de 30 de maio de 2022
76	2022	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Portaria Normativa nº 448/2022/GR, de 29 de junho de 2022
77	2022	Fundação Universidade Federal do ABC (UFABC)	Resolução nº 221/2022 – CONSUNI (11.00.06)
78	2022	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Resolução CONDIR nº 16, de 09 de maio de 2022
79	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul (IFMS)	Portaria nº 876, de 15 de julho de 2022 (Autorização Reitor) Instrução Normativa nº 5, de 11 de julho de 2022
80	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE)	Resolução nº 121, de 16 de março de 2022
81	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR)	Instrução Normativa IFPR/IFPR nº 4, de 05 de agosto de 2022
82	2022	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)	Portaria nº 185/SEI-CTI, de 25 de abril de 2022
83	2022	Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia (Inmetro)	Portaria Inmetro nº 54, de 11 de fevereiro de 2022
84	2022	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)	Resolução CONSUP nº 230, de 16 de março de 2022
85	2022	Instituto Federal Fluminense (IFF)	Portaria nº 263/2022 – REIT/IFFLU, de 5 de maio de 2022
86	2022	Instituto Federal Farroupilha (IFFar)	Instrução Normativa nº 10/2022 – GRE (11.01.01.44.01)
87	2022	Instituto Federal Catarinense (IFC)	Resolução nº 23/2022 – CONSUPER (11.01.18.67)
88	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBAIANO)	Resolução 182/2022 – OS-CONSUP/IFBAIANO, de 1 de fevereiro de 2022
89	2022	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE)	Resolução nº 34 do Conselho Superior, de 18 de agosto de 2022
90	2022	Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)	Resolução nº 37/CONSUNI/CAPGP/UFFS/2022
91	2022	Universidade Federal do Tocantins (UFT)	Instrução Normativa 05/2022

(conclusão)

92	2022	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)	Resolução 89/2022/Consun, de 14 de julho de 2022
93	2022	Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)	Portaria nº 1.167, de 11 de julho de 2022
94	2022	Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT)	Portaria GAB/UFT nº 556, de 14 de junho de 2022
95	2022	Instituto Federal de Alagoas (IFAL)	Portaria Normativa nº 13/IFAL, de 24 de março de 2022
96	2022	Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	Resolução nº 18, de 20 de setembro de 2022

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

APÊNDICE C – CÁLCULOS DA PESQUISA E SAÍDAS DO SMARTPLS

- Cálculo da “Tabela 3 - Identificação da Unidade de atuação”

22,22%	
21,05%	
28,26%	
11,84%	
32%	
25%	
33,33%	
37,50%	
20%	
22,85%	
22,22%	
27,58%	
23,52%	
10,97%	
8,33%	
11,42%	
11,76%	
VAR.P	0,70%
MÉDIA	21,76%

Variância Populacional:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N}$$

- Cálculo da “Tabela 5 - Carga horária dedicada ao teletrabalho (formato híbrido)”

9. Indique quantos dias ou horas por semana realiza as suas atividades em teletrabalho:

9.1 Em horas:	9.2 Tempo Variável (Calcular média):	(Média do item 9.2 – em horas)	9.3 Incompatibilidade c/ o sistema híbrido:
8	3 a 4 dias	28	5 dias
8	3 ou 4 dias	28	5 dias
8	3 dias ou 4 dias, pois na SPU/BA é obrigatório, no mínimo, 30% de trabalho presencial	28	5 dias por semana
8	2 a 3 dias	20	5 dias/semana
10	3 dias / 2 dias	20	5 dias
12	2 a 3 dias	20	5 dias
16	28 a 32 horas por semana	30	40
16			5 dias
16			5 dias, 40 horas semanais
16			

32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
32	
40	
40	
40	
40	
40	
40	
40	
25,87142857	MEDIA
8,335674501	DESVIO PADRÃO
69,48346939	VARIÂNCIA (VAR.P)

- **Análise do Modelo de Mensuração no SmartPLS: Escores fatoriais das VLs (por respondente)**

	PRODUTIVIDADE					TELETRABALHO	
	CdM	EtG	MOT	PbS	RtCd	TIC	TbD
1	-0.045	-0.387	-0.006	-0.076	0.242	0.783	0.276
2	-0.045	-0.437	0.557	-0.014	0.755	0.153	0.440
3	-0.045	-0.387	0.557	1.798	-0.178	0.153	0.440
4	-1.558	-0.725	-1.672	-0.518	-1.261	-0.493	-0.191
5	-1.558	-0.387	-1.109	-0.518	0.755	0.783	0.931
6	0.643	0.828	0.557	-0.518	-0.692	0.153	0.440
7	0.643	-0.725	-1.089	0.932	0.336	0.783	0.603
8	-0.870	-0.725	-0.527	-0.518	-0.084	-0.493	-1.478
9	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.153	0.276
10	0.643	0.490	-0.307	1.424	-0.178	0.153	0.440
11	0.643	0.828	0.125	3.229	0.336	0.153	0.767
12	0.643	-1.401	-0.458	-0.518	0.755	-1.592	0.603
13	-1.558	-0.775	-1.089	0.428	-1.737	-0.493	-0.847
14	0.643	0.152	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
15	-1.558	-0.775	-1.521	-0.518	0.336	0.783	0.440
16	-0.045	-0.092	-0.458	0.367	-1.318	-2.239	0.603

17	0.643	-0.143	0.557	-0.076	0.242	0.783	0.440
18	0.643	0.828	0.557	5.103	-2.521	0.783	0.276
19	-0.045	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.153	0.276
20	0.643	0.828	0.557	-0.518	-0.084	0.783	0.767
21	0.643	0.490	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
22	0.643	0.196	0.557	1.860	-0.504	0.783	0.603
23	0.643	0.490	0.557	-0.518	0.755	-1.156	0.276
24	0.643	0.828	0.557	-0.076	0.755	0.783	0.276
25	-3.760	-2.285	-2.083	0.809	-3.278	-3.499	-3.091
26	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	-4.214
27	0.643	-2.278	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
28	-0.870	0.196	0.557	1.356	-0.598	0.783	-0.683
29	0.643	-0.437	0.125	-0.518	0.336	0.783	0.440
30	-0.045	-4.031	0.125	-0.518	0.755	0.783	0.276
31	-0.870	-0.725	-1.672	2.469	-2.577	-1.043	-1.641
32	-0.045	-2.278	0.557	-0.518	-2.251	-2.869	-1.969
33	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.440
34	0.643	-0.143	0.557	-0.518	0.336	0.234	0.767
35	-0.870	-0.092	-1.089	-0.518	-0.954	0.234	0.276
36	-0.045	-0.775	0.557	-0.518	0.336	-1.673	-0.847
37	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.242	-1.043	0.931
38	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.137	0.276
39	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
40	-4.720	0.828	0.557	-0.518	-0.504	0.137	0.440
41	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	-4.214
42	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.242	-1.140	0.931
43	-3.760	0.828	-5.607	-0.518	0.242	-1.689	-1.969
44	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	-0.493	0.440
45	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.234	0.767
46	0.643	-1.358	0.557	0.981	0.755	0.783	0.276
47	-0.045	-0.969	0.557	0.871	-0.842	-1.043	0.276
48	-0.870	0.828	-1.672	-0.518	0.336	-1.043	-0.683
49	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
50	0.643	0.828	0.557	-0.518	-1.524	0.783	0.276
51	0.643	0.828	-0.026	0.490	0.755	-0.315	0.603
52	0.643	0.828	0.557	0.428	0.755	0.153	0.767
53	0.643	0.246	0.557	0.428	-0.272	-0.510	0.440
54	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.186	0.783	0.440
55	-0.045	0.490	0.125	-0.518	-0.748	0.137	-0.847
56	-1.558	0.246	-2.755	0.871	0.186	-1.107	-0.683
57	-2.383	-1.063	-3.900	1.375	-4.174	-2.869	-1.969
58	-0.870	-1.602	0.125	-0.518	0.336	-1.123	-0.847
59	0.643	0.828	0.557	-0.076	0.336	0.783	-0.847
60	0.643	-1.063	0.557	-0.076	0.242	0.783	0.440
61	-0.045	-0.437	0.557	-0.518	-0.328	0.783	0.276
62	0.643	-0.143	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276

63	-2.383	0.828	-0.657	-0.518	-1.018	-1.140	-0.847
64	0.643	0.828	0.557	-0.076	0.755	0.783	0.276
65	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.234	0.276
66	-1.558	-0.387	-1.672	0.809	-1.318	-0.493	-0.847
67	-0.870	0.828	-2.104	1.424	-1.737	-0.493	-0.847
68	0.643	0.828	0.557	-0.518	-0.748	0.783	0.931
69	0.643	-0.430	0.125	-0.076	-1.074	0.783	0.440
70	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
71	0.643	0.828	0.557	-0.518	-0.328	-0.477	-0.683
72	0.643	0.490	0.125	-0.518	0.755	-0.493	-0.847
73	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
74	0.643	0.828	-0.959	0.809	-0.084	0.153	0.276
75	-0.045	-0.387	0.557	-0.518	0.755	0.137	0.276
76	0.643	0.828	0.557	0.367	0.242	0.137	-0.847
77	0.643	-0.524	0.557	0.367	0.336	0.783	0.767
78	0.643	0.196	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.603
79	-0.870	-0.143	-1.672	-0.518	-0.084	-0.493	-0.847
80	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.186	0.137	-0.847
81	-0.045	-1.696	-0.458	4.195	-2.615	-0.493	-0.355
82	-0.870	-0.725	-0.527	-0.518	-0.178	0.137	0.440
83	-0.045	-1.307	-0.026	0.428	-1.831	-1.123	-0.355
84	-0.045	-0.725	0.557	-0.076	0.755	0.783	0.440
85	-0.870	0.828	0.125	-0.518	0.755	-0.396	0.931
86	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
87	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
88	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.336	0.783	0.931
89	0.643	0.828	0.557	-0.518	-0.178	0.783	0.931
90	0.643	-0.725	0.557	-0.518	0.242	0.783	0.603
91	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.440
92	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.440
93	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	-0.493	0.931
94	-1.558	-1.063	-1.020	0.490	-0.748	0.153	0.276
95	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	-0.477	0.276
96	-0.870	0.490	-0.026	-0.518	0.755	0.783	0.276
97	-0.045	0.828	0.125	0.428	0.336	0.783	0.276
98	-0.045	-1.940	-0.527	-0.076	-1.261	-0.493	0.276
99	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	-0.510	0.276
100	0.643	-1.401	0.557	-0.076	0.242	-0.493	0.767
101	-0.045	-1.696	-1.109	-0.518	-2.007	-1.043	-1.969
102	-0.870	-0.387	-2.104	-0.518	0.336	0.783	0.276
103	-2.383	0.196	-2.104	2.363	-0.748	-2.158	0.276
104	-2.383	0.196	-1.672	0.367	0.186	0.783	0.440
105	-0.045	-0.725	0.125	1.375	-0.748	-1.043	-0.519
106	-0.734	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
107	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.767
108	0.643	0.828	0.557	-0.076	0.755	0.783	0.931

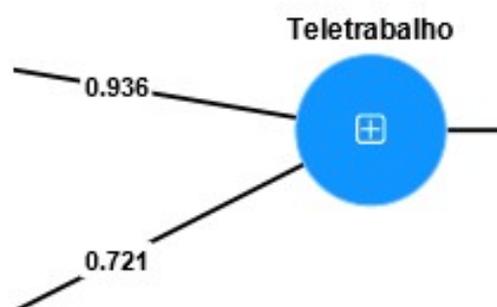
109	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.242	0.783	-0.191
110	-0.870	-1.063	0.557	-0.076	0.755	0.783	0.440
111	0.643	-1.940	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
112	-0.045	0.828	0.557	3.229	-0.748	-1.043	-0.847
113	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
114	-0.181	-0.143	-0.527	-0.518	-0.328	-0.493	0.276
115	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
116	0.643	-0.725	0.557	2.221	0.242	0.137	0.767
117	0.643	0.490	0.557	1.252	0.755	0.137	0.276
118	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
119	-0.045	-0.143	0.557	-0.518	0.755	0.783	-0.847
120	-2.247	-2.278	-2.906	4.355	-3.241	-3.516	-3.091
121	0.643	0.490	0.125	-0.518	-0.785	0.783	0.276
122	0.643	0.828	0.125	0.981	-1.587	0.783	0.276
123	-0.870	0.490	-0.458	-0.518	0.242	0.783	0.931
124	-0.045	-0.481	0.557	-0.076	-0.898	0.783	-0.847
125	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	-1.770	-1.641
126	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	-1.043	-0.191
127	0.643	-0.387	-0.095	-0.076	0.755	-1.043	0.931
128	-0.045	0.196	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
129	-1.558	-1.940	-1.089	-0.518	0.186	0.783	-1.805
130	-0.870	-1.063	-2.234	-0.518	-1.261	-1.770	-0.847
131	0.643	-0.387	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
132	-0.870	-2.278	-1.672	-0.076	-2.251	-1.043	-0.355
133	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	-1.043	-4.214
134	0.643	0.490	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
135	0.643	0.246	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
136	0.643	-2.278	0.557	-0.518	-1.168	-1.043	0.276
137	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
138	-0.045	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.153	0.276
139	0.643	-1.063	0.557	0.477	0.755	0.783	0.767
140	-0.045	0.828	0.557	-0.518	-0.272	-0.477	0.931
141	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.931
142	0.643	-0.186	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
143	-0.870	-0.437	0.557	-0.518	-2.007	-0.946	0.276
144	-0.870	-0.143	-0.678	-0.518	-0.328	-2.320	0.276
145	-0.045	-1.019	0.557	-0.518	0.755	0.783	-0.847
146	-2.111	-1.070	-1.171	-0.518	-0.924	0.137	0.276
147	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.783	0.276
148	0.643	0.490	0.557	-0.518	0.336	0.783	0.931
149	0.643	0.828	0.557	0.809	0.242	0.783	-0.683
150	0.643	0.828	0.557	-0.014	0.755	0.783	-0.847
151	-0.045	0.828	0.125	0.490	-0.272	0.137	0.276
152	0.643	0.828	0.557	-0.518	0.755	0.234	0.276
153	-0.870	-3.155	-1.672	-0.518	-0.748	-2.869	-1.805
154	0.643	-0.725	0.557	-0.518	0.755	-1.673	0.276

- **Modelo de mensuração: Cálculo do AVE e CC das VLs de 2ª Ordem (Método de repetição de variáveis)**

Cálculo de AVE da VL 2ª ordem

carga	1 - carga ²
0,936	0,123904
0,721	0,480159

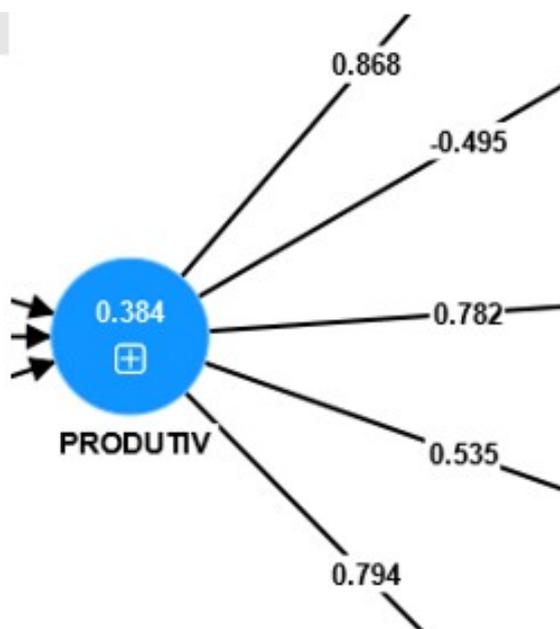
AVE	0,698
CC	0,820



Cálculo de AVE da VL 2ª ordem

carga	1 - carga ²
0,794	0,369564
0,535	0,713775
0,782	0,388476
-0,495	0,754975
0,868	0,246576

AVE	0,505
CC	0,714





Relatório/Produto Técnico Tecnológico

Proposta de modelo de avaliação
periódica da produtividade dos
teletrabalhadores participantes
do Programa de Gestão e Desempenho
nas Superintendências
do Patrimônio da União (SPU)

www.posgraduacao.ufs.br/profiap



Autoras

Deise Maisa Ribeiro de Santana¹
Thais Ettinger Oliveira Salgado²

1: Mestranda em Administração Pública pelo Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Universidade Federal de Sergipe. Administradora na Superintendência do Patrimônio da União em Sergipe.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3093485038899733>

E-mail acadêmico: deise.santana@academico.ufs.br

E-mail profissional: deise.santana@gestao.gov.br

2: Doutora em Administração com ênfase em Recursos Humanos. Pró-Reitora de Gestão de Pessoas da Universidade Federal de Sergipe.

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0891438271159457>

E-mail: thais.ettinger@academico.ufs.br



RESUMO

Em decorrência da pesquisa intitulada “Teletrabalho e Produtividade: Há Influência? Um estudo à luz do Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União”, que destacou a existência de resultados positivos na relação existente entre o teletrabalho e o alcance da produtividade, corroborando com pesquisas anteriores, este documento possui o intuito de apresentar uma proposta de modelo de avaliação periódica da produtividade dos teletrabalhadores participantes do PGD nas unidades da Secretaria do Patrimônio da União. Os achados da referida pesquisa tiveram como base a construção de um modelo de análise do qual foi elaborado o questionário do estudo e, após confirmação da consistência e confiabilidade do modelo, constituiu-se o formulário de avaliação a ser apresentado. A proposição fundamenta-se na Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023, a qual dispõe que o PGD objetiva, dentre outros, a promoção de uma gestão orientada para resultados com base em evidências e com foco na melhoria contínua das entregas das instituições que fazem parte da estrutura da Administração Pública Federal.



ABSTRACT

As a result of the research called "Telecommuting and Productivity: Is There Influence? A study based on the Management and Performance Program (PGD) in the Superintendencies of the Union's Heritage", which highlighted the existence of a positive relationship between telework and the achievement of productivity, corroborating previous research, this document aims to present a proposal for a model of periodic evaluation of the productivity of teleworkers participating in the PGD in the units of the Secretariat of the Union's Heritage. The findings of this research were based on an analysis model from which the study questionnaire was elaborated and, after confirmation of the consistency and reliability of the model, the evaluation form to be presented was constituted. The proposition is based on the Joint Normative Instruction SEGES-SGPRT/MGI n° 24, of July 28, 2023, which provides that the PGD aims, among other aspects, to promote a results-oriented management based on evidence and focused on the continuous improvement of the deliveries of the organs and entities of the Federal Public Administration.



1 INSTITUIÇÃO ANALISADA

O estudo denominado “Teletrabalho e Produtividade: Há Influência? Um Estudo à luz do Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas Superintendências do Patrimônio da União” foi realizado no contexto do Programa de Gestão e Desempenho das Superintendências do Patrimônio da União distribuídas nas unidades federativas.

Participaram da pesquisa um total de 154 (cento e cinquenta e quatro) servidores públicos federais vinculados às unidades da SPU, através do preenchimento de um questionário encaminhado por meio de ferramentas eletrônicas. A coleta das respostas ocorreu entre os meses de maio e junho de 2023.

2 OBJETIVO

Propor um modelo de formulário de avaliação periódica da produtividade dos teletrabalhadores participantes do Programa de Gestão e Desempenho nas Superintendências do Patrimônio da União.

3 PÚBLICO-ALVO DA INICIATIVA

Os principais beneficiários da implementação da proposta de um modelo de avaliação periódica de produtividade serão os servidores que compõem as Superintendências do Patrimônio da União, o próprio órgão e, principalmente, os cidadãos usuários dos serviços prestados por estes.





Ao monitorar regularmente a produtividade e eficiência dos teletrabalhadores, poderão ser identificadas áreas de melhoria e oportunidades de otimização nos processos de gestão de pessoas. Isso permitirá uma melhoria contínua do programa que, por consequência, resultará em uma prestação de serviços mais eficaz e eficiente à sociedade. Além disso, a transparência e objetividade do modelo de avaliação também contribuirão para a credibilidade e confiança do órgão, fortalecendo assim a sua imagem perante o público e as partes interessadas.

4 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

A literatura comumente relaciona o ganho da produtividade como um dos principais benefícios percebidos na prática do teletrabalho (Eurofound; ILO, 2017; Filardi *et al.*, 2020; Hau; Todescat, 2018; Oliveira; Pantoja, 2020; Rocha *et al.*, 2021; Rocha; Amador, 2018), mas também indica que, a depender das circunstâncias envolvidas, a mesma produtividade pode ser negativamente afetada (Oliveira, 2020; Rocha; Amador, 2018).

A revisão de literatura que deu embasamento à pesquisa demonstrou que não há consenso de que haja sempre ganhos na produtividade quando adotada a modalidade do teletrabalho, tendo em vista que alguns fatores, tais como carga horária de trabalho e ambiente inadequados, podem influenciar negativamente. Neste ponto, destacam-se os estudos de Dutcher (2012), Kazekami (2020), Mihalca, Irimias e Bredeea (2021) e Weber *et al.* (2022).

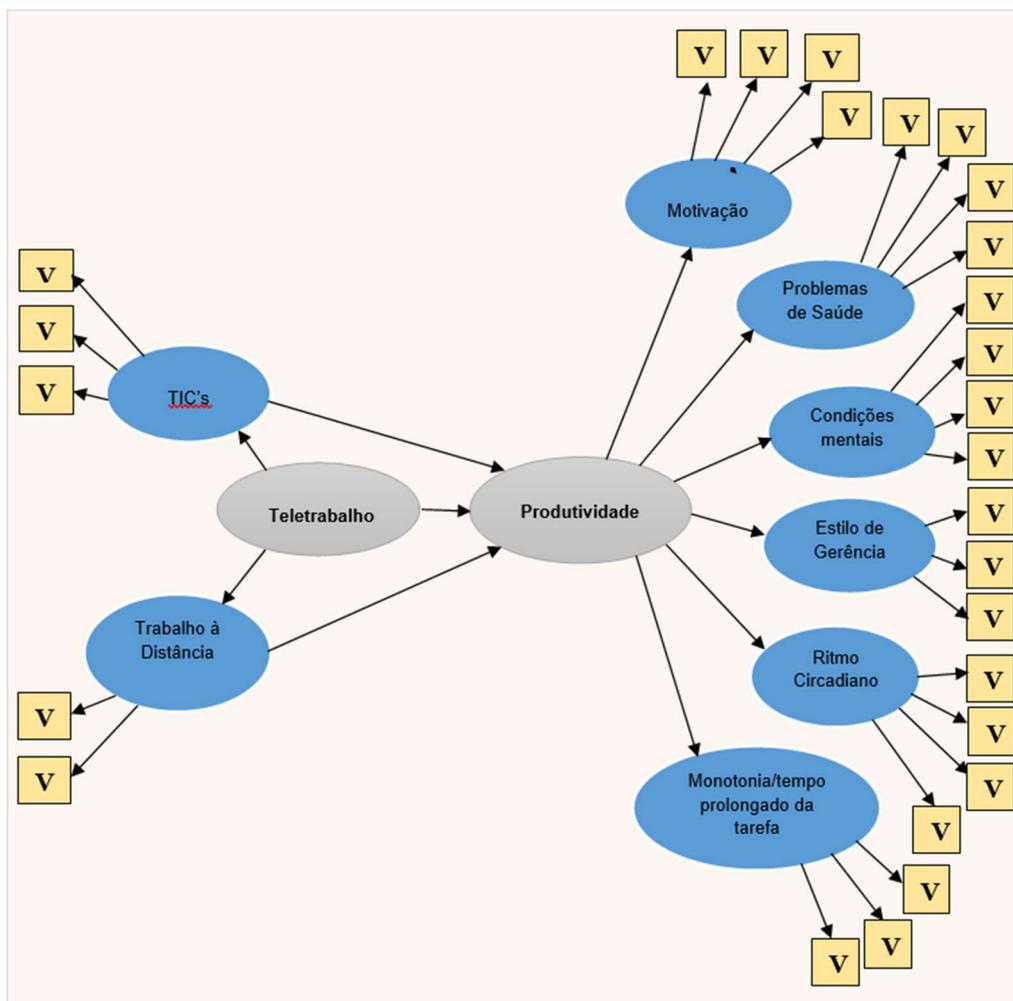
No contexto da pandemia de covid-19, dados do cenário brasileiro apontaram que as principais dificuldades encontradas pelos teletrabalhadores – que, dadas as circunstâncias de emergência de saúde mundial, foram forçados a exercerem suas atividades fora das organizações – consistiam no acesso à internet de baixa qualidade, a dificuldade de conciliar trabalho com as tarefas domésticas, a falta de infraestrutura tecnológica adequada e, por último, a ausência de contato com os colegas de trabalho. Contudo, o aumento da produtividade foi percebido pela maioria desses teletrabalhadores, mesmo nas condições de dificuldade indicadas (Brasil, 2020).

Considerando a problemática apresentada, o estudo teve como propósito dar um olhar complementar ao que a literatura tem demonstrado sobre os conceitos e compreender como o teletrabalho tem influenciado na produtividade dos teletrabalhadores das SPUs

participantes do PGD.

Metodologicamente, a pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem quantitativa e com caráter descritivo e exploratório, cujo método utilizado para efetuar a análise existente entre os construtos teletrabalho e produtividade foi a técnica de análise multivariada denominada Modelagem de Equações Estruturais (MEE/SEM), baseada em Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Square* – PLS), em que foi proposto um diagrama de caminhos ou modelo inicial.

A partir das fontes bibliográficas que deram embasamento ao estudo, constituiu-se como elementos formadores do teletrabalho (variável independente) as TIC e o trabalho à distância. Quanto à produtividade, baseou-se na escala IAPT, validada por Menezes e Xavier (2018).





5 DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÃO DE INTERVENÇÃO

O PGD tem como pressuposto a substituição dos controles de assiduidade e pontualidade dos participantes pelo controle de entregas e resultados, seja através da modalidade de trabalho presencial ou em teletrabalho, ou até mesmo de forma híbrida, em que o agente público pode atuar parte do tempo presencial e a outra em regime de teletrabalho.

No âmbito das Superintendências do Patrimônio da União (SPU), o Programa de Gestão e Desempenho teve a sua implementação autorizada mediante a Portaria nº 334, de 2 de outubro de 2020 pelo então Ministério da Economia. Baseada nesta, a Secretaria do Patrimônio da União publicou a Portaria SPU/SEDDM/ME nº 10.784 de 31 de agosto de 2021, estabelecendo os procedimentos gerais para a implementação do programa no âmbito dessa Secretaria, cujas Superintendências do Patrimônio da União são diretamente vinculadas.

Quanto às atividades a serem executadas pelos participantes do PGD na Secretaria do Patrimônio da União, o Anexo I presente na mencionada Portaria estabelece critérios mínimos, ao descrever o tipo de atividade e a entrega esperada, definindo tempo de execução previsto para realização da atividade na modalidade presencial e na modalidade de teletrabalho, indicando o ganho de produtividade previsto ao comparar as horas realizadas para a realização da atividade mediante as duas modalidades.

Contudo, a natureza multifacetada da produtividade e a dificuldade em quantificá-la de maneira uniforme representam um desafio constante, considerando que não é possível mensurar essa variável apenas pela quantidade de horas utilizadas para realização das atividades, em detrimento de fatores complementares, conforme verificado no estudo realizado. A motivação, possíveis problemas de saúde, condições mentais do servidor, o estilo da liderança e o ritmo circadiano foram consideradas variáveis a serem ponderadas ao se avaliar os ganhos de produtividade na adoção do teletrabalho.

Em julho de 2023, foi publicada pelo Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos a Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023. O referido ato normativo indica que o PGD objetiva, dentre outros aspectos, aprimorar o desempenho das instituições e suas equipes, contribuir para a saúde e qualidade de vida dos participantes, bem como promover uma gestão voltada para resultados, com base em evidências e com foco na melhoria contínua das entregas das instituições que fazem parte da estrutura da Administração Pública Federal (Brasil, 2023).



Neste sentido, a avaliação periódica da produtividade pode desempenhar um papel fundamental na busca pela melhoria contínua, na adoção de uma gestão voltada para resultados e no aprimoramento do desempenho de indivíduos e equipes nas instituições públicas. Ao implementar um sistema de avaliação regular, estabelece-se um mecanismo de acompanhamento que permite identificar tanto sucessos quanto desafios no ambiente de trabalho.

Os achados da pesquisa destacaram uma relação positiva e substancial entre a adoção do teletrabalho e o aumento da produtividade. O modelo proposto revelou que há uma influência positiva e direta desta modalidade na produtividade dos colaboradores federais participantes do PGD. Contudo, há a necessidade de um monitoramento contínuo com o propósito de contribuir para o aperfeiçoamento do Programa.

A avaliação periódica, dentre outros benefícios, possibilita a identificação precoce de eventuais problemas ou obstáculos enfrentados pelos teletrabalhadores, permitindo que a gestão possa oferecer suporte quando necessário e fornecer os recursos adequados para auxiliar os teletrabalhadores a desenvolver suas atividades com qualidade e motivação.

Em última análise, verifica-se que os ganhos obtidos vão além do limite insitucional, considerando que os cidadãos que utilizam os serviços providos pelas Superintendências do Patrimônio da União serão diretamente favorecidos por uma prestação de serviços mais eficiente e efetiva.

Neste sentido, apresentado o diagnóstico da situação-problema, propõe-se o modelo de formulário de avaliação periódica com a respectiva metodologia de cálculo da produtividade, presente no Anexo A deste relatório, à Secretaria do Patrimônio da União para apreciação da Instituição, com a recomendação de aplicação em todas as unidades que compõem a sua estrutura e que tenham participantes ativos no Programa de Gestão e Desempenho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Pesquisa DataSenado: Teletrabalho e Mercado de Trabalho**. Brasília: Instituto DataSenado, 2020. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/603381/DataSenado_Teletrabalho_09-2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023. Estabelece orientações a serem observadas pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - Sipep e do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal - Siorg, relativas à implementação e execução do Programa de Gestão e Desempenho - PGD. Brasília DF, 2023.

DUTCHER, E. Glenn. The effects of telecommuting on productivity: An experimental examination. The role of dull and creative tasks. **Journal of Economic Behavior and Organization**, [S. l.], v. 84, n. 1, p. 355–363, 2012. ISSN: 01672681. DOI: 10.1016/j.jebo.2012.04.009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2012.04.009>. Acesso em: 20 jul. 2022.

EUROFOUND; ILO. **Working anytime, anywhere: The effects on the world of work**. [s.l: s.n.]. Luxembourg: Publications Office of the European Union and Geneva: International Labour Office, 2017. Disponível em: www.eurofound.europa.eu/publications. Acesso em: 20 ago. 2022

FILARDI, Fernando; MERCEDES, Rachel; DE CASTRO, P.; TULIO, Marco; ZANINI, Fundão. Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal Advantages and disadvantages of teleworking in Brazilian public administration: analysis of SERPRO and Federal Revenue experiences. **Cadernos EBAPE.BR**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 28–46, 2020. ISSN: 1679-3951. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395174605>. Acesso em: 02 jun. 2022.

HAU, Francieli; TODESCAT, Marilda. O teletrabalho na percepção dos teletrabalhadores e seus gestores: vantagens e desvantagens em um estudo de caso. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 37–52, 2018. DOI: 10.22279/navus.2018.v8n3.p37-52.601.

KAZEKAMI, Sachiko. Mechanisms to improve labor productivity by performing telework. **Telecommunications Policy**, [S. l.], v. 44, n. 2, p. 1-15, 2020. ISSN: 03085961. DOI: 10.1016/j.telpol.2019.101868. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101868>. Acesso em: 13 jul. 2022

MENEZES, Fábio Sprada De; XAVIER, Antonio Augusto De Paula. Desenvolvimento, validação e confiabilidade de um instrumento rápido para a avaliação da produtividade de trabalhadores durante uma jornada de trabalho (IAPT). **Revista Brasileira de Gestao de Negocios**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 232–247, 2018. ISSN: 19830807. DOI: 10.7819/rbgn.v20i2.3764.

MIHALCA, Loredana; IRIMIAS, Tudor; BRENDEA, Gabriela. Teleworking During The Covid-19 Pandemic: Determining Factors Of Perceived Work Productivity, Job Performance, And Satisfaction. **Amfiteatru Economic**, [S. l.], v. 23, n. 58, p. 620–636, 2021. ISSN: 15829146. DOI: 10.24818/EA/2021/58/620.

OLIVEIRA, José. Anotes About Second Homes And Teleworking: Comparing Portugal And Norway. **Finisterra**, [S. l.], v. 55, n. 115, p. 139–144, 2020. ISSN: 04305027. DOI: 10.18055/Finis20071.

OLIVEIRA, Míriam Aparecida Mesquita; PANTOJA, Maria Júlia. Desafios e Perspectivas do Teletrabalho nas Organizações: Cenário da Produção Nacional e Agenda de Pesquisa. **Revista Ciências Administrativas**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 1–12, 2020. DOI: 10.5020/2318-

ROCHA, Andressa Buss; CORRÊA, Daniel; TOSTA, Julierme Gomes; CAMPOS, Roberto Paula de Freitas. Teletrabalho, produção e gasto público: o que aprendemos com a covid-19? **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 72, n. 2, p. 299–328, 2021. ISSN: 2357-8017. DOI: 10.21874/rsp.v72.i2.5215.

ROCHA, Cháris; AMADOR, Fernanda. O teletrabalho: conceituação e questões para análise. **Cad. EBAPE.BR**, [S. l.], v. 16, p. 152–162, 2018. ISSN: 1679-3951.

WEBER, Clara; GOLDING, Sarah E.; YARKER, Joanna; LEWIS, Rachel; RATCLIFFE, Eleanor; MUNIR, Fehmidah; WHEELER, Theresa P.; HÄNE, Eunji; WINDLINGER, Lukas. Future Teleworking Inclinations Post-COVID-19: Examining the Role of Teleworking Conditions and Perceived Productivity. **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 13, n. May, p. 1–17, 2022. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.863197.

ANEXO A

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO PERIÓDICA DA PRODUTIVIDADE DOS PARTICIPANTES DO PGD

Prezado(a) servidor(a),

Os questionamentos abaixo pretendem analisar o seu desempenho produtivo durante a realização do teletrabalho pelo Programa de Gestão e Desempenho (PGD) nas unidades da Secretaria do Patrimônio da União.

O principal intuito da pesquisa é colher informações que possam aperfeiçoar o Programa, considerando que a análise destas questões é de suma importância para o desenvolvimento de ações de melhoria contínua, e irão se somar às avaliações efetuadas através do sistema informatizado de gestão dos planos de trabalho e do plano de entregas da SPU (SISGP).

1) Em qual unidade da SPU atua?

SPU-AC ()	SPU-ES ()	SPU-PB ()	SPU-RR ()
SPU-AL ()	SPU-GO ()	SPU-PE ()	SPU-RS ()
SPU-AM ()	SPU-MA ()	SPU-PR ()	SPU-SE ()
SPU-AP ()	SPU-MG ()	SPU-PI ()	SPU-SC ()
SPU-BA ()	SPU-MS ()	SPU-RJ ()	SPU-SP ()
SPU-CE ()	SPU-MT ()	SPU-RN ()	SPU-TO ()
SPU-DF ()	SPU-PA ()	SPU-RO ()	SPU-Unidade Central ()

2) Qual o formato de teletrabalho do PGD você participa na unidade à qual está vinculado(a)?

Integral ()

Híbrido (Parcial) ()

Para as próximas questões, responda utilizando uma das opções numéricas de acordo com a seguinte escala:

1	2	3	4	5
Nada	Pouco	Regular	Muito	Totalmente

	1	2	3	4	5
1. A rede de internet utilizada durante o teletrabalho é suficiente e adequada para a realização das minhas atividades					
2. Os sistemas de informação utilizados durante o teletrabalho são suficientes e adequados para a realização das minhas atividades					
3. Os equipamentos de tecnologia da informação e comunicação (computadores, tablets, <i>smartphones</i> etc) utilizados durante o teletrabalho são suficientes e adequados para a realização das minhas atividades					

4. Além da minha residência, realizo minhas atividades em espaços de coworking (Salas 360°, disponibilizadas pelo Ministério da Gestão e Inovação), ou em qualquer outro local que tenha disponibilidade de acesso à internet.					
5. O trabalho realizado fora das dependências do órgão é suficiente e adequado para a plena execução das minhas atividades					
6. Sinto-me produtivo(a) realizando minhas atividades durante o teletrabalho.					
7. Sinto-me apto(a) intelectualmente para tomar decisões durante a realização do teletrabalho					
8. Sinto-me satisfeito(a) com meu desempenho no trabalho durante a realização do teletrabalho					
9. Sinto-me cheio(a) de vigor (vontade) para realizar o meu trabalho durante a realização do teletrabalho					
10. Sinto-me concentrado(a) realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
11. Sinto-me eficiente realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
12. A minha chefia ou supervisor tem o controle sobre as atividades efetuadas por mim durante o teletrabalho (entra em contato com frequência, realiza reuniões de <i>feedback</i> etc)					
13. Tenho o suporte da minha chefia ou supervisor em caso de dúvidas quanto à realização de alguma atividade durante o teletrabalho					
14. As metas pactuadas para o teletrabalho são flexíveis e meu supervisor(a)/chefia permite que sejam revisadas a qualquer momento					
15. O local onde realizo minhas atividades durante o teletrabalho possui iluminação adequada ou incidência de luz natural					
16. Eu procuro me alimentar nos horários habituais durante a realização do teletrabalho, evitando pular ou atrasar as refeições essenciais (café da manhã, almoço e jantar)					
17. O local em que realizo minhas atividades durante o teletrabalho possui temperatura do ambiente adequada					
18. Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico DOR realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
19. Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico VERTIGEM realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
20. Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico TONTURA realizando minhas atividades durante o teletrabalho					
21. Sinto-me afetado(a) por OUTROS sintomas físicos realizando minhas atividades durante o teletrabalho					

PONTUAÇÃO DAS RESPOSTAS

Questões	Nada	Pouco	Regular	Muito	Totalmente
1. A rede de internet utilizada durante o teletrabalho é suficiente e adequada para a realização das minhas atividades	0	1	2	3	4
2. Os sistemas de informação utilizados durante o teletrabalho são suficientes e adequados para a realização das minhas atividades	0	1	2	3	4
3 Os equipamentos de tecnologia da informação e comunicação (computadores, tablets, <i>smartphones</i> etc) utilizados durante o teletrabalho são suficientes e adequados para a realização das minhas atividades	0	1	2	3	4
4. Além da minha residência, realizo minhas atividades em espaços de coworking (Salas 360º, disponibilizadas pelo Ministério da Gestão e Inovação), ou em qualquer outro local que tenha disponibilidade de acesso à internet.	0	1	2	3	4
5. O trabalho realizado fora das dependências do órgão é suficiente e adequado para a plena execução das minhas atividades	0	1	2	3	4
6. Sinto-me produtivo(a) realizando minhas atividades durante o teletrabalho.	0	1	2	3	4
7. Sinto-me apto(a) intelectualmente para tomar decisões durante a realização do teletrabalho	0	1	2	3	4
8. Sinto-me satisfeito(a) com meu desempenho no trabalho durante a realização do teletrabalho	0	1	2	3	4
9. Sinto-me cheio(a) de vigor (vontade) para realizar o meu trabalho durante a realização do teletrabalho	0	1	2	3	4
10. Sinto-me concentrado(a) realizando minhas atividades durante o teletrabalho	0	1	2	3	4
11. Sinto-me eficiente realizando minhas atividades durante o teletrabalho	0	1	2	3	4
12. A minha chefia ou supervisor tem o controle sobre as atividades efetuadas por mim durante o teletrabalho (entra em contato com frequência, realiza reuniões de <i>feedback</i> etc)	0	1	2	3	4
13. Tenho o suporte da minha chefia ou supervisor em caso de dúvidas quanto à realização de alguma atividade durante o teletrabalho	0	1	2	3	4
14. As metas pactuadas para o teletrabalho são flexíveis e meu supervisor(a)/chefia permite que sejam revisadas a qualquer momento	0	1	2	3	4
15. O local onde realizo minhas atividades durante o teletrabalho possui iluminação adequada ou incidência de luz natural	0	1	2	3	4

16. Eu procuro me alimentar nos horários habituais durante a realização do teletrabalho, evitando pular ou atrasar as refeições essenciais (café da manhã, almoço e jantar)	0	1	2	3	4
17. O local em que realizo minhas atividades durante o teletrabalho possui temperatura do ambiente adequada	0	1	2	3	4
18. Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico DOR realizando minhas atividades durante o teletrabalho	4	3	2	1	0
19. Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico VERTIGEM realizando minhas atividades durante o teletrabalho	4	3	2	1	0
20. Sinto-me afetado(a) pelo sintoma físico TONTURA realizando minhas atividades durante o teletrabalho	4	3	2	1	0
21. Sinto-me afetado(a) por OUTROS sintomas físicos realizando minhas atividades durante o teletrabalho	4	3	2	1	0

Escore Final (por servidor): _____

Pontuação Mínima: 0 pontos

Pontuação Máxima: 84 pontos*

Percentual de Produtividade (%): $(\text{Escore final obtido}/84) \times 100$

(*) Valor máximo de cada questão x n° de questões



Responsáveis por este Relatório Técnico:

Deise Maisa Ribeiro de Santana (Discente)

Prof^a Dra. Thais Ettinger Oliveira Salgado (Orientadora)

Data de Realização do Relatório:

13 de agosto de 2023.