



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**CAMILA MACÊDO GUIMARÃES DE OLIVEIRA**

**AMBIENTES DE TRABALHO *HOME OFFICE* NA RECEITA  
FEDERAL DO BRASIL: UM MODELO DE CONSULTORIA, COM  
FOCO NA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO.**

Salvador

2023

**CAMILA MACÊDO GUIMARÃES DE OLIVEIRA**

**AMBIENTES DE TRABALHO *HOME OFFICE* NA RECEITA  
FEDERAL DO BRASIL: UM MODELO DE CONSULTORIA, COM  
FOCO NA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO.**

Dissertação apresentada ao PPGA Profissional – Programa de Pós-graduação em Administração Profissional, EAUFBA - Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daniela Campos Bahia Moscon

Salvador

2023

Escola de Administração - UFBA

O48 Oliveira, Camila Macêdo Guimarães de

Ambientes de trabalho *home office* na Receita Federal do Brasil: um modelo de consultoria com foco na ergonomia do ambiente construído / Camila Macêdo Guimarães de Oliveira. – 2023.  
188 f.: il.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Campos Bahia Moscon.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2023.

1. Brasil. Secretaria da Receita Federal – Satisfação no trabalho.  
2. Home office. 3. Teletrabalho – Aspectos fisiológicos.  
3. Ergonomia. 4. Trabalho – Inovações tecnológicas. 5. Ambiente de trabalho. 6. Promoção da saúde dos empregados. I. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. II. Título.

CDD – 620.82

**CAMILA MACÊDO GUIMARÃES DE OLIVEIRA**

**AMBIENTES DE TRABALHO *HOME OFFICE* NA RECEITA  
FEDERAL DO BRASIL: UM MODELO DE CONSULTORIA, COM  
FOCO NA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração, Escola de Administração, da Universidade Federal da Bahia.

Salvador, 31 de agosto de 2023.

Daniela Campos Bahia Moscon – Orientadora \_\_\_\_\_  
Doutora em Administração pela Universidade Federal da Bahia  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Tânia Moura Benevides \_\_\_\_\_  
Doutora em Administração pela Universidade Federal da Bahia  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Laura Alves Scherer \_\_\_\_\_  
Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul  
Universidade Federal do Pampa (Unipampa)

## AGRADECIMENTOS

Foi uma longa caminhada até aqui, desde a decisão de me inscrever para a seleção do Mestrado Profissional em Administração, enquanto arquiteta, até a conclusão desta dissertação. Foram muitas as pessoas que caminharam comigo. Agradeço a todas elas. Inicialmente agradeço à minha mãe, grande incentivadora desde sempre, e ao meu pai, que mesmo não estando mais conosco neste plano, tenho certeza de que está vibrando comigo nessa conquista. Aos dois agradeço por despertar em mim um olhar curioso e questionador em relação ao mundo.

Aos meus irmãos e sobrinhas, ao meu namorado, aos familiares e amigos, agradeço pelo incentivo, pelo carinho e compreensão nos momentos de ausência. À minha orientadora, professora Daniela, pela presença constante e acolhedora, sempre esclarecendo as dúvidas e estimulando meu crescimento e desenvolvimento enquanto pesquisadora em formação.

Aos participantes desta pesquisa, por terem dedicado parte do seu tempo a responder o questionário aplicado e a enviar fotografias de seus espaços de trabalho. Aos especialistas que participaram da análise de juízes e da entrevista, pelas contribuições apresentadas. Aos colegas da RFB, pelo apoio. À Receita Federal do Brasil e a todos os servidores envolvidos na viabilização dessa oportunidade de capacitação ofertada pelo órgão.

Aos professores e demais servidores do Núcleo de Pós-graduação em Administração, pelo conhecimento compartilhado e suporte às atividades acadêmicas. Aos colegas do mestrado, pelos desafios compartilhados. Estou muito feliz de chegar até aqui! Muito obrigada!

OLIVEIRA, Camila Macêdo Guimarães de. **Ambientes de trabalho *home office* na Receita Federal do Brasil: um modelo de consultoria, com foco na ergonomia do ambiente construído.** 2023. Orientadora: Daniela Campos Bahia Moscon. 188 f. il. Dissertação (Mestrado profissional em Administração) – Núcleo de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é propor um modelo de consultoria para suporte e orientação individualizada dos servidores da Receita Federal do Brasil (RFB) em Salvador/Bahia, em teletrabalho, em relação aos seus ambientes *home office*, na perspectiva da ergonomia do ambiente construído. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa e quantitativa, composto por: entrevista exploratória com especialista em ergonomia; pesquisa documental; levantamento de campo através de questionário eletrônico aplicado a 96 servidores da RFB Salvador sobre seus ambientes *home office*, incluindo análise de percepção ambiental; e análise de fotografias enviadas por dois participantes, em que foi possível analisar o comportamento desses usuários no desempenho das atividades. Os resultados quanto à caracterização dos ambientes em seus condicionantes globais revelam inicialmente o grande foco dado aos resultados organizacionais e controle de entregas, segundo análise da legislação que regulamenta teletrabalho na RFB. Na linha desses achados, o levantamento aponta que a grande maioria (90,6%) dos participantes se sente produtiva. Por outro lado, apenas 34,4% realizam pausas regulares, o que pode indicar uma sobrecarga de trabalho. A maioria (68,7%) realizou adequações, porém apenas 13,5% afirmam ter tido acesso a orientações ergonômicas, revelando preocupações sobre como foram realizadas essas adequações. Quanto aos condicionantes físico ambientais, no levantamento realizado, a menor média é quanto ao mobiliário (3,45) e dentre as variáveis de conforto ambiental, a menor média é do conforto térmico (3,77). Quanto à frequência de utilização de equipamentos e mobiliário: 50% utilizam sempre notebook e 44,8% sempre desktop; apesar de a maioria (57,3%) trabalhar sempre em cadeira de escritório com apoio de braços, 25% nunca a utilizam e 11,5% afirmam utilizar com frequência cadeira de cozinha/jantar, o que pode causar dores e desconforto; 50% utilizam sempre monitor externo, mas 38,5% nunca; 43,8% utilizam sempre a tela integrada do notebook, que exige cuidados quanto à sua altura, para não sobrecarregar costas e pescoço; a maioria (66,7%) utiliza sempre teclado externo e mouse externo (83,3%), porém 33,3% utiliza sempre teclado incorporado notebook e 12,5% sempre o mouse incorporado, situação que demanda atenção para não sobrecarregar os punhos; 56,2% utiliza sempre ou quase sempre mesa tradicional, porém 28,1% nunca utilizam esse mobiliário. Em relação ao comportamento do usuário ao utilizar seu posto de trabalho, foi possível observar que a utilização de equipamentos ergonômicos não necessariamente garante a utilização adequada desses itens. Os principais problemas detectados são cadeiras com apoio de braços com altura inadequada, monitor posicionado em altura abaixo do ideal e mesa de trabalho inadequada, condições que podem comprometer a postura desses trabalhadores. Por fim, a análise de percepção ambiental, a partir da ferramenta constelação de atributos, teve como principal achado a percepção dos participantes de que seus ambientes *home office* estão inadequados/ necessitam de melhoria. A partir dessas análises e considerando que em ergonomia não há solução universal, devendo ser respeitadas as características individuais de cada trabalhador, foi proposto um modelo de consultoria para orientação individualizada dos servidores em teletrabalho da RFB Salvador quanto aos seus ambientes *home office*.

**Palavras-chave:** Ambiente de trabalho; Teletrabalho; *Home office*; Ergonomia; Ergonomia do Ambiente Construído.

OLIVEIRA, Camila Macêdo Guimarães de. **Home office workplaces at Receita Federal do Brasil: a consulting model, focusing on ergonomics of the built environment.** Advisor: Daniela Campos Bahia Moscon. 2023. 188 s. ill. Dissertation (Professional Master in Management) – Núcleo de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

### ABSTRACT

The goal of this study is to propose a consulting model for support and individualized guidance of the staff of the Receita Federal do Brasil (RFB) in Salvador/Bahia, in teleworking, regarding their home office workplaces, from the perspective of ergonomics of the built environment. A qualitative and quantitative study was carried out, consisting on: exploratory interview with an ergonomics specialist; documentary research; survey applied to 96 RFB Salvador public servants about their home office workplaces, including analysis of the environmental perception; and analysis of photographs sent by two participants, in which it was possible to analyze the behavior of these users in the performance of activities. The results regarding the characterization of the workplaces in their global conditioners initially reveal the great focus given to organizational results and delivery control, according to the analysis of the legislation that regulates telework in the RFB. In accordance with these findings, the survey shows that the great majority (90.6%) of participants feel productive. On the other hand, only 34.4% take regular breaks, which may indicate a work overload. The majority (68.7%) adjusted their workplace, but only 13.5% claim to have had access to ergonomic instructions, revealing concerns about how these adjustments were made. As for the physical environmental conditions, in the survey carried out, the lowest average is for furniture (3.45) and among the environmental comfort variables, the lowest average is thermal comfort (3.77). Regarding the frequency of use of equipment and furniture: 50% always use notebook and 44.8% always desktop; although the majority (57.3%) always work in office chair with armrests, 25% never use it and 11.5% claim to frequently use kitchen/dining chair, which can cause pain and discomfort; 50% always use external monitor, but 38.5% never; 43.8% always use the integrated screen of the notebook, which requires attention to its height, so as not to overstrain the back and neck; the majority (66.7%) always use an external keyboard and external mouse (83.3%), but 33.3% always use a built-in notebook keyboard and 12.5% always use the built-in mouse, a situation that requires attention so as not to overload the wrists; 56.2% always or almost always use a traditional desk, but 28.1% never use this furniture. Regarding user behavior when using their workstation, it was possible to observe that the use of ergonomic equipment does not necessarily guarantee the proper use of these items. The main problems detected are chairs with armrests with inappropriate height, monitor positioned at a sub-optimal height and inadequate work surface, conditions that can compromise the posture of these workers. Finally, the analysis of environmental perception, based on the constellation of attributes tool, had as main finding the perception of the participants that their home office workplaces are inadequate/need improvement. Based on these analyses and considering that in ergonomics there is no universal solution, and the individual characteristics of each worker must be respected, a consulting model was proposed for individualized guidance of teleworkers from RFB Salvador regarding their home office workplaces.

**Keywords:** Workplace; telework; home office; ergonomics; Ergonomics of the Built Environment.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Combinando os conceitos de trabalho remoto e local de trabalho padrão .....	25
Figura 2	Linha do tempo legislação teletrabalho e Covid-19 na RFB.....	30
Figura 3	Diretrizes ergonômicas para o teletrabalho em <i>home office</i> .....	32
Figura 4	Principais fatores considerados pela Ergonomia .....	36
Figura 5	Variáveis Metodologia de Análise Ergonômica Ambientes - MEAC.....	44
Figura 6	Modelo de representação das constelações de atributos.....	46
Figura 7	Regiões fiscais .....	51
Figura 8	Organograma RFB com destaque para as unidades que são foco da pesquisa.....	52
Figura 9	Nuvem de palavras a partir da entrevista transcrita.....	72
Figura 10	Atributos ambiente <i>home office</i> imaginário e respectivas verbalizações .....	101
Figura 11	Atributos ambiente <i>home office</i> real e respectivas verbalizações.....	105
Quadro 1	Grupos e respectivos fatores de análise ergonomizadora em ambientes.....	37
Quadro 2	Estrutura de aplicação da MEAC .....	38
Quadro 3	Variáveis identificadas no estudo empírico de Janneck et al (2018) .....	39
Quadro 4	Variáveis identificadas na avaliação remota realizada por Davis et al (2020) .....	40
Quadro 5	Variáveis avaliação remota de El Kadri Filho e De Luca (2022) .....	41
Quadro 6	Variáveis identificadas no estudo de Gerding et al (2021) .....	42
Quadro 7	Variáveis identificadas no estudo de Castañon et al (2016) .....	43
Quadro 8	Revisão de literatura: estudos empíricos ergonomia e <i>home office</i> .....	47
Quadro 9	Revisão de literatura: estudos empíricos teletrabalho .....	50
Quadro 10	Estrutura de aplicação da MEAC e dimensões conceituais identificadas .....	54
Quadro 11	Etapas do trabalho e seus procedimentos metodológicos.....	54
Quadro 12	Características dos documentos analisados .....	57
Quadro 13	Itens do questionário, classificação das variáveis e escala .....	59
Quadro 14	Modelo de análise .....	68
Quadro 15	Diagnóstico condições ergonômicas .....	69
Quadro 16	Sugestões de medidas a serem adotadas pelo órgão.....	70
Quadro 17	Estrutura da Portaria RFB nº 68 .....	75
Quadro 18	Objetivos do programa de Gestão .....	76
Quadro 19	Regimes do programa de gestão .....	77
Quadro 20	Análise atribuições e responsabilidades do participante PDG .....	77



Quadro 21	Competências das unidades e atribuições dos titulares .....	79
Quadro 22	Resultados da enquete aplicada na RFB sobre trabalho à distância .....	83
Quadro 23	Respostas participantes sobre ambiente imaginário e real .....	109
Quadro 24	Exemplos de respostas dos participantes abordando produtividade.....	109
Quadro 25	Respostas que abordam falta de suporte/auxílio por parte do órgão .....	110
Quadro 26	Perfil demográfico participantes.....	111
Quadro 27	Resumo das características ambiente <i>home office</i> participante P1 .....	112
Quadro 28	Resumo das características ambiente <i>home office</i> participante P2.....	113
Quadro 29	Restrições do projeto .....	134
Quadro 30	Procedimentos consultoria.....	136
Gráfico 1	Condicionantes físico-ambientais: distribuição respostas .....	93
Gráfico 2	Tipo de equipamento: distribuição respostas.....	94
Gráfico 3	Tipo de cadeira utilizada: distribuição respostas .....	96
Gráfico 4	Tipo de monitor utilizado: distribuição respostas.....	96
Gráfico 5	Tipo de dispositivo de entrada utilizado: distribuição respostas .....	97
Gráfico 6	Tipo de superfície de trabalho utilizada: distribuição respostas .....	98
Gráfico 7	Constelação de atributos referente ao ambiente <i>home office</i> imaginário .....	104
Gráfico 8	Constelação de atributos referente ao ambiente <i>home office</i> real.....	108

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Quantitativo de servidores unidades da RFB Salvador .....	73
Tabela 2	População do estudo por jornada de trabalho .....	73
Tabela 3	Caracterização da população do estudo por gênero, cargo e tipo de jornada .....	74
Tabela 4	Síntese dos resultados da pesquisa Qualidade de vida no teletrabalho .....	82
Tabela 5	Resultados relacionados ao espaço de trabalho em pesquisas aplicadas na RFB	85
Tabela 6	Resultados Alfa de Cronbach .....	86
Tabela 7	Perfil dos participantes: gênero, estado civil e idade.....	86
Tabela 8	Tabela de frequência quanto ao cargo e modalidade de trabalho à distância .....	87
Tabela 9	Perfil quanto ao número de residentes e pessoas sob seu cuidado .....	87
Tabela 10	Condicionantes globais do ambiente .....	88
Tabela 11	Condicionantes globais do ambiente: frequência e média.....	89
Tabela 12	Frequência de trabalho nos diferentes locais .....	90
Tabela 13	Frequência de trabalho nos diferentes locais: distribuição respostas .....	90
Tabela 14	Fatores de influência negativa no trabalho em casa .....	91
Tabela 15	Fatores de influência negativa no trabalho em casa: frequência e média.....	91
Tabela 16	Condicionantes globais do ambiente: principais problemas identificados .....	92
Tabela 17	Condicionantes físico-ambientais.....	92
Tabela 18	Condicionantes físico-ambientais: frequência e média .....	93
Tabela 19	Tipo de equipamento utilizado .....	94
Tabela 20	Tipo de cadeira utilizada.....	95
Tabela 21	Tipo de monitor utilizado .....	96
Tabela 22	Tipo de dispositivo de entrada utilizado: frequência e média .....	97
Tabela 23	Tipo de superfície de trabalho utilizada.....	98
Tabela 24	Condicionantes físico ambientais e principais problemas detectados .....	99
Tabela 25	Atributos associados ao ambiente <i>home office</i> imaginário.....	102
Tabela 26	Atributos associados ao ambiente <i>home office</i> real .....	106
Tabela 27	Síntese comparativa atributos ambientes <i>home office</i> imaginário e real .....	129

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>1</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
1.1	TELETRABALHO E OS ESPAÇOS <i>HOME OFFICE</i> .....	23
1.1.1	Tecnologias computacionais e o trabalho a distância .....	23
1.1.2	Teletrabalho na Administração Pública e RFB .....	26
1.1.3	O espaço de trabalho <i>home office</i> .....	30
1.2	ERGONOMIA E ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO.....	35
1.2.1	Metodologias de avaliação ergonômica do ambiente construído .....	36
1.2.2	Fatores para análise ergonômica de ambientes.....	39
1.3	PERCEPÇÃO AMBIENTAL .....	44
1.3.1	Constelação de atributos .....	45
1.4	ESTUDOS QUE ABORDAM <i>HOME OFFICE</i> E ERGONOMIA .....	47
<b>2</b>	<b>MÉTODO</b> .....	<b>51</b>
2.1	CONTEXTO .....	51
2.2	CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL DAS ETAPAS DA PESQUISA... 53	
2.3	1ª ETAPA – ENTREVISTA EXPLORATÓRIA .....	55
2.3.1	Procedimentos metodológicos .....	55
2.4	2ª ETAPA – PESQUISA DOCUMENTAL.....	56
2.4.1	Procedimentos metodológicos .....	56
2.5	3ª ETAPA – PESQUISA DE CAMPO .....	58
2.5.1	Instrumento de coleta .....	58
2.5.2	Fonte de dados primários/participantes .....	62
2.5.3	Procedimento de coleta de dados.....	63
2.5.4	Técnica de tratamento de dados .....	63
2.6	4ª ETAPA – ANÁLISE FOTOGRAFIAS .....	65
2.6.1	Procedimentos metodológicos .....	65
2.7	5ª ETAPA .....	67
2.8	MODELO ANALÍTICO .....	67
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>69</b>
3.1	1ª ETAPA – ENTREVISTA EXPLORATÓRIA .....	69
3.2	2ª ETAPA – ANÁLISE DOCUMENTAL.....	72
3.2.1	Base de dados teletrabalho RFB Salvador.....	72
3.2.2	Legislação teletrabalho RFB.....	74
3.2.3	Qualidade de vida no teletrabalho na RFB .....	80

3.3	3ª ETAPA – PESQUISA DE CAMPO .....	85
3.3.1	Dados demográficos dos participantes.....	86
3.3.2	Condicionantes globais do ambiente .....	87
3.3.3	Condicionantes físico ambientais.....	92
3.3.4	Percepção ambiental.....	100
3.4	4ª ETAPA – ANÁLISE FOTOGRAFIAS .....	111
4	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>115</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES <i>HOME OFFICE</i> DOS SERVIDORES RFB SALVADOR.....	115
4.1.1	Condicionantes globais do ambiente .....	115
4.1.2	Condicionantes físico ambientais.....	120
4.2	COMPORTAMENTO DO USUÁRIO NO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES	124
4.3	PERCEPÇÃO DO USUÁRIO .....	126
5	<b>PROJETO DE INTERVENÇÃO</b> .....	<b>131</b>
5.1	MACRODEFINIÇÕES DO PROJETO.....	131
5.1.1	Nome do projeto.....	131
5.1.2	Objetivo geral.....	131
5.1.3	Metas físicas.....	131
5.1.4	Cliente (setor) .....	132
5.1.5	Atores envolvidos .....	132
5.1.6	Processo de Trabalho Impactado.....	132
5.1.7	Objetivo estratégico relacionado .....	132
5.1.8	Justificativas .....	132
5.1.9	Impactos esperados.....	133
5.1.10	Indicadores de avaliação .....	133
5.1.11	Método de aferição.....	134
5.2	ESCOPO .....	134
5.2.1	Descrição do Produto/Serviço .....	134
5.2.2	Fora do Escopo.....	134
5.2.3	Restrições .....	134
5.2.4	Premissas .....	135
5.3	APLICAÇÃO DA CONSULTORIA .....	135
5.3.1	Público-alvo .....	135
5.3.2	Etapas.....	135
5.3.3	Procedimentos para a realização da consultoria.....	136
5.4	DIVULGAÇÃO E SOLICITAÇÃO DA CONSULTORIA.....	136
5.5	ESTIMATIVA DE CUSTOS.....	137

<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>138</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>143</b>
	<b>APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>156</b>
	<b>APÊNDICE B – Roteiro de entrevista .....</b>	<b>157</b>
	<b>APÊNDICE C – Roteiro de análise do documento.....</b>	<b>159</b>
	<b>APÊNDICE D – Roteiro de análise das fotografias.....</b>	<b>160</b>
	<b>APÊNDICE E – Recomendações ergonômicas participante P1.....</b>	<b>161</b>
	<b>APÊNDICE F – Recomendações ergonômicas participante P2 .....</b>	<b>163</b>
	<b>APÊNDICE G – Formulário de Validação para Juízes .....</b>	<b>165</b>
	<b>APÊNDICE H – Respostas dos juízes.....</b>	<b>177</b>
	<b>APÊNDICE I – Questionário eletrônico.....</b>	<b>180</b>
	<b>APÊNDICE J – Formulário eletrônico envio fotografias .....</b>	<b>188</b>

## INTRODUÇÃO

O teletrabalho é uma modalidade de trabalho flexível, amparada nas tecnologias da informação e comunicação, que vem se difundindo em organizações ao redor do mundo. As recentes preocupações com a eficiência do setor público, a carência de pessoal e a busca por redução de despesas e desburocratização de processos vem impulsionando essa modalidade também na Administração pública (ANDRADE; OLIVEIRA; PANTOJA, 2019; OLIVEIRA; ANDRADE; PANTOJA, 2020; OLIVEIRA; PANTOJA, 2018).

No Brasil, a lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, que altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), prevê essa modalidade de trabalho, definindo-a como: “a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo.” A prestação de serviços nessa modalidade deverá constar em contrato individual de trabalho que especificará as atividades do empregado (BRASIL, 2017). Na Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB), a modalidade foi instituída pela Portaria RFB nº 2.383, de 13 de julho de 2017, segundo a qual “o teletrabalho consiste na realização de atividades por servidores em exercício na RFB fora de suas dependências” (RFB, 2017), ficando restritas às atividades que permitam a mensuração do desempenho do servidor, até então notadamente as relacionadas às áreas fim do órgão.

O advento da pandemia de Covid-19, a partir de março de 2020, expandiu ainda mais as modalidades de trabalho à distância em todo o mundo, tanto em organizações públicas, como a RFB, quanto privadas, tendo em vista as medidas de prevenção do contágio recomendadas pela Organização Mundial de Saúde. Nesse contexto, grande parte dos servidores com jornada presencial na RFB migrou para o Trabalho Remoto, independentemente da existência de métricas previamente estabelecidas para suas atividades, com base na Instrução Normativa nº 19, de 12 de março de 2020 (alterada pelas INs nºs 20, 21, 27 e 63 de 2020), que estabeleceu as medidas de proteção para enfrentamento da emergência de saúde pública, dentre as quais as hipóteses para adoção do trabalho remoto (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020b, c).

Vale enfatizar que as modalidades Teletrabalho e Trabalho Remoto têm regras distintas no âmbito da RFB, já que o teletrabalho prevê necessariamente a existência de um programa de gestão, com metas e resultados a serem atingidos, diferentemente do trabalho remoto, que foi praticado de forma emergencial nas diversas áreas da RFB durante a pandemia, a partir de março de 2020. Segundo dados do Sistema de Apoio às Atividades Administrativas (SA3) de março de 2021, considerando os servidores da Superintendência Regional da RFB na 5ª Região

Fiscal (SRRF05) e da Delegacia da RFB em Salvador (DRF/SDR), 17,75% estavam em teletrabalho e 59,92% em trabalho remoto, totalizando 77,66% do total de servidores dessas unidades trabalhando de forma não presencial. Em setembro de 2021, 67,66% dos servidores dessas unidades, localizadas em Salvador/Bahia, onde a presente pesquisa foi realizada, seguiam em teletrabalho ou trabalho remoto, enquanto 32,34% encontravam-se na modalidade de trabalho presencial ou híbrida (RFB, 2022c).

A partir de outubro de 2021, foram publicadas as portarias que estabeleceram os procedimentos gerais para o retorno gradual às atividades presenciais de servidores e empregados públicos em exercício na RFB. Inicialmente foi definida a data limite de 31 de novembro de 2021 para o retorno dos funcionários que estivessem em trabalho remoto por oportunidade e conveniência (RFB, 2021c), sendo postergada para 31 de março de 2022, diante do agravamento do cenário epidemiológico no Brasil (RFB, 2022b). Já para os servidores do grupo de risco, essa definição só veio com a publicação da portaria RFB nº 176, de 23 de maio de 2022, que estabeleceu a data de 06 de junho de 2022 para o retorno ao trabalho presencial de todos os servidores em exercício na RFB (RFB, 2022a).

Essa experiência de trabalho à distância vivenciada por conta da pandemia, aliada à redução de despesas de custeio verificada nas unidades da RFB, impulsionaram o teletrabalho dentro do órgão, tendo em vista também o atual contexto de restrição orçamentária. Nesse sentido, destaca-se a tendência de redução do número de imóveis da RFB e estímulo ao compartilhamento com outros órgãos, como preveem as portarias nº 19.385 e nº 19.393, de agosto de 2020, no âmbito do Ministério da Economia (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020e, f).

Demonstrando essa tendência de manutenção do trabalho à distância, a Instrução Normativa SGP/SEDGG/ME Nº 65, de 30 de julho de 2020, estabelece orientações e critérios gerais para implementação do Programa de Gestão nos órgãos do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC e prevê que as atividades que possam ser executadas remotamente por meio de recursos tecnológicos sejam realizadas preferencialmente na modalidade de teletrabalho parcial ou integral (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020d). No âmbito da RFB, a Portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021, estabelece o procedimentos gerais para o Programa de Gestão no âmbito da RFB (RFB, 2021b), à luz da IN SGP/SEDGG/ME Nº 65, evidenciando novos rumos para a Administração Pública, adotando modalidades de trabalho mais flexíveis, com foco na produtividade e qualidade das entregas, sem perder de vista a melhoria da qualidade de vida de seus participantes (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020d).

Nesse contexto, atualmente a RFB segue com grande parte de seus servidores trabalhando remotamente, em seus ambientes *home office*, sobretudo por meio da adesão ao Programa de Gestão na modalidade de teletrabalho, embasado nas publicações citadas, que regulamentam o Programa de Gestão na Administração Pública Federal e RFB especificamente. Segundo dados do Sistema de apoio às atividades administrativas (SA3) de dezembro de 2022, tem-se 51,3% do total de trabalhadores das unidades da RFB localizadas no edifício sede em Salvador trabalhando remotamente. Destes, 69,9% estão em teletrabalho (na modalidade integral, 60,9% e na parcial, 9%), mediante adesão ao programa de gestão; 17,1% trabalham remotamente com registro das atividades em boletim semanal regulamentado pela portaria RFB nº 84, de 16 de novembro de 2021 (RFB, 2021a), por exercerem atividades de fiscalização; e 13,0% mantêm-se em trabalho remoto, nos moldes praticados durante a pandemia, por meio de ações judiciais movidas pelos respectivos sindicatos (Sindifisco e Sindireceita), tendo em vista tratar-se de servidores em grupo de risco para a Covid-19 (RFB, 2022c).

Um dos pontos importantes a se considerar quando pensamos nas modalidades de trabalho à distância são os espaços físicos destinados à realização das atividades, que na maioria das vezes estão no próprio domicílio do trabalhador, os chamados *home office*. Com a tendência de ampliação e consolidação dessas modalidades de trabalho à distância, os *home office* serão cada vez mais uma realidade. Será necessário atentar para a segurança e adequação desses ambientes de trabalho, sob pena de efeitos na saúde e qualidade de vida desses trabalhadores, podendo impactar também na sua produtividade e resultados organizacionais, com efeitos como absenteísmo e doenças ocupacionais (DAVIS *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a Ergonomia traz uma importante contribuição para se analisar os espaços de trabalho. Sob o olhar da ergonomia, o trabalho deve ser analisado de forma global, considerando aspectos físicos, cognitivos, organizacionais, sociais, culturais. A Ergonomia, segundo definição da *International Ergonomics Association*, “é a disciplina científica que estuda as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema de trabalho” e visa “otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral desse sistema” (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA, [s. d.]). Os principais objetivos da Ergonomia são a saúde, segurança e satisfação dos trabalhadores, sendo a eficiência uma consequência e não seu objetivo último (IIDA; GUIMARÃES, 2018). A ergonomia do ambiente construído, por sua vez, busca a adequação do ambiente construído às atividades que abriga, adotando a visão sistêmica preconizada pela Ergonomia para os ambientes de trabalho e da vida (VILLAROUCO, 2018b).



A Norma Regulamentadora nº 17, de Ergonomia, atualizada recentemente por portaria do Ministério do Trabalho e Previdência nº 423, de 07 de outubro de 2021, tem como objetivo “estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho.” Segundo a norma, as condições de trabalho incluem aspectos relativos ao mobiliário dos postos de trabalho, equipamentos, às condições de conforto no ambiente de trabalho e à própria organização do trabalho, dentre outros que não se aplicam aqui. Prevê ainda a realização de avaliação ergonômica preliminar, por parte da organização, nas situações de trabalho que demandam adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, subsidiando medidas preventivas e adequações necessárias (MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA, 2021). Em relação aos ambientes de trabalho *home office*, no entanto, permanece a questão sobre de quem é a responsabilidade pela segurança desses ambientes (HARRINGTON; WALKER, 2004).

Atualmente, dentre as responsabilidades do servidor em teletrabalho na RFB, seja com base na Portaria RFB nº 2.383 (ainda vigente para algumas atividades cujas métricas foram definidas anteriormente), seja pela adesão ao Programa de Gestão estabelecido na Portaria RFB Nº 68, consta:

“providenciar e manter, às suas expensas, as infraestruturas física e tecnológica de comunicação mínima necessária à realização dos trabalhos fora das dependências das unidades administrativas da RFB, mediante o uso de equipamentos ergonômicos e instalações que permitam o tráfego de informações de maneira segura e tempestiva” (RFB, 2017, 2021b).

Nessa mesma direção, a IN SGP/SEDGG/ME Nº 65, de 30 de julho de 2020, prevê a responsabilidade do participante em teletrabalho quanto às estruturas física e tecnológica, com o uso de equipamentos ergonômicos, e quanto aos custos com energia elétrica, internet e telefone, dentre outros necessários ao exercício de suas atividades (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020d). Observa-se, portanto, nos normativos citados, a exigência legal quanto à adequação ergonômica dos ambientes de trabalho *home office* recaindo sobre os teletrabalhadores, porém não há previsão de acompanhamento ou orientação, por parte da RFB, quanto às condições necessárias para a devida adequação desses ambientes.

No caso do Trabalho Remoto adotado de forma emergencial na RFB como medida de proteção em face à pandemia Covid-19, não houve exigências em relação à infraestrutura física que recaíssem sobre o servidor. Foram disponibilizados os equipamentos computacionais para os servidores, sem haver, no entanto, qualquer suporte em relação à infraestrutura desses ambientes de trabalho, como liberação de mobiliário, por exemplo, ou orientações para melhor

estruturação do ambiente de trabalho em casa, levando muitos servidores a improvisar ambientes *home office*, sem qualquer orientação e a trabalhar, portanto, em condições ergonômicas inadequadas. Tal situação foi a mesma vivenciada por trabalhadores em organizações por todo o mundo diante da experiência de trabalho a distância de forma emergencial por conta da pandemia Covid-19 (DAVIS *et al.*, 2020; MAZZONI; PETRY; GARCIA, 2022).

Nesse sentido, o Ministério Público do Trabalho publicou a Nota Técnica Nº 17/2020 do GT Nacional Covid-19 e do GT Nanotecnologia/2020, para atuação do MPT na proteção da saúde e demais direitos fundamentais dos trabalhadores em trabalho remoto ou *home office*. A Nota Técnica ressalta a importância de observar, na realização do teletrabalho, os parâmetros ergonômicos e a NR 17, no que se refere a equipamentos, postura e sobretudo à organização do trabalho; considerando também “que deve ser priorizada e implementada, ainda que de forma gradual, a análise ergonômica do trabalho”. Reforça ainda, dentre outros pontos, que o teletrabalho deve ser exercido em condições de qualidade de vida e saúde do trabalhador e que sua realização exige adaptação e treinamento. Especificamente quanto à ergonomia, orienta as organizações a:

“Observar os parâmetros da ergonomia, seja quanto às condições físicas ou cognitivas de trabalho (por exemplo, mobiliário e equipamentos de trabalho, postura física, conexão à rede, design das plataformas de trabalho online), quanto à organização do trabalho (o conteúdo das tarefas, as exigências de tempo, ritmo da atividade), e quanto às relações interpessoais no ambiente de trabalho (formatação das reuniões, transmissão das tarefas a ser executadas, feedback dos trabalhos executados), oferecendo ou reembolsando os bens necessários ao atendimento dos referidos parâmetros (...)” (MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, 2020)

Vale ressaltar que, desde o início da pandemia, iniciativas foram adotadas por parte da RFB de modo a favorecer a adaptação dos servidores a essa nova modalidade de trabalho. Quanto aos aspectos organizacionais, foram disponibilizadas ferramentas tecnológicas para maior conexão entre as equipes e treinamentos específicos nas competências necessárias face a essa nova realidade. Já no âmbito do Programa de Valorização e Qualidade de Vida no Trabalho - Proquali (ASCOM, 2021a), foram implementadas iniciativas para mitigar riscos de saúde mental e conflitos no trabalho, como o atendimento virtual de acolhimento psicossocial, rodas de escuta e práticas de meditação, bem como as *lives* semanais que abordam temas relativos à saúde e qualidade de vida no trabalho, as chamadas QVT *lives*.

Em relação aos espaços de trabalho *home office*, no entanto, o que se vê são iniciativas muito pontuais: O tema foi abordado em três das QVT *lives*, com os temas “Ergonomia e qualidade de vida: ajustando seu *home office* para o teletrabalho” (COSTA, 2020c), “Ergonomia

e Teletrabalho: Como ter conforto no *home office*” (COSTA, 2022b) e “Aplicando Ergonomia para ter Qualidade de Vida no espaço de Teletrabalho” (COSTA, 2022a), além de uma publicação interna na revista Saúde em Pauta (COSTA, 2020a). Não há ainda iniciativas consistentes por parte da RFB em relação a esses ambientes que correspondem, no momento, a uma parcela significativa dos ambientes de trabalho do órgão, mas seguem sem qualquer monitoramento e suporte aos servidores em relação às condições de trabalho nesse contexto.

Partindo da premissa de que ambientes ergonomicamente adequados proporcionam maior conforto, impactando a saúde e bem-estar aos seus usuários e, como consequência, contribuem para sua produtividade, e considerando que, dentre os objetivos do Programa de Gestão regulamentado pela Portaria RFB Nº 68, constam “VII-melhorar a qualidade de vida dos participantes” e “1-promover a gestão da produtividade e da qualidade das entregas dos participantes” (RFB, 2021b), ressalta-se a importância de identificar as condições atuais desses ambientes de trabalho *home office* e dar suporte aos servidores na sua estruturação, já que correspondem atualmente a uma grande parte dos ambientes de trabalho do órgão, situação que tende a se manter no futuro.

Estudos apontam que orientações ergonômicas aos teletrabalhadores podem impactar positivamente suas condições de trabalho, aumentando as chances de que realizem alterações nos ambientes *home office* com base no treinamento recebido (HARRINGTON; WALKER, 2004; OLIVEIRA; KEINE, 2020), o que pode levar a uma redução de dores ou desconforto (HARRINGTON; WALKER, 2004; MATISĂNE *et al.*, 2021). Assim, o presente trabalho se debruçou sobre a questão dos ambientes de trabalho *home office* dos servidores da RFB em Salvador em teletrabalho, sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído, identificando as condições atuais desses ambientes de trabalho e propondo um modelo de consultoria para suporte e orientação aos servidores na estruturação desses espaços.

A pesquisa tem como objeto de estudo, portanto, os ambientes de trabalho *home office* na RFB Salvador e a Ergonomia do Ambiente Construído; e o seguinte problema de pesquisa: Como melhorar as condições de trabalho nos ambientes *home office* da RFB Salvador, a partir da abordagem da Ergonomia do Ambiente Construído? O objetivo geral da pesquisa é propor um modelo de consultoria para suporte e orientação individualizada dos servidores da RFB Salvador em teletrabalho em relação aos seus ambientes *home office*, na perspectiva da ergonomia do ambiente construído. Este objetivo geral se desmembra nos seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar os ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador e suas diversas variáveis (físicas, ambientais, organizacionais, sociais e culturais);

- Identificar o comportamento do usuário no ambiente de trabalho *home office* no desempenho de suas atividades (ambiente em uso);
- Compreender a percepção do usuário em relação aos ambientes *home office*;
- Propor protocolo de atendimento para suporte e orientação individualizada aos servidores da RFB em Salvador em teletrabalho em relação aos seus ambientes *home office*.

Esse trabalho se justifica em razão de questões acadêmicas e práticas. Em termos práticos, como relevância desta pesquisa para o órgão, tem-se: o contexto atual, em que o teletrabalho está regulamentado na RFB e é uma realidade que se consolida cada vez mais dentro do órgão, com abrangência entre as diversas atividades e processos de trabalho; a carência de iniciativas relevantes por parte da RFB em relação aos espaços de trabalho localizados na residência do trabalhador, os chamados *home office*, que correspondem hoje a uma quantidade representativa dentre os espaços de trabalho do órgão; os objetivos do programa de gestão, dentre os quais estão “melhorar a qualidade de vida dos participantes” e “promover a gestão da produtividade e da qualidade das entregas dos participantes” (RFB, 2021b); a premissa de que ambientes ergonomicamente adequados proporcionam maior conforto, impactando a saúde e bem-estar dos seus usuários e, como consequência, contribuem para sua produtividade (IIDA; GUIMARÃES, 2018; VILLAROUCO; ANDRETO, 2008); e a necessidade desse auxílio técnico à população, como apontam especialistas (ELALI, 2020).

A pesquisa “Qualidade de Vida no Teletrabalho e indicadores de saúde mental no contexto da Covid-19” (PANTOJA et al., 2020), aplicada na RFB em maio e junho de 2020, indicou um ponto crítico quanto à sobrecarga de trabalho decorrente do teletrabalho compulsório, mas em relação às condições físicas do trabalho, por serem poucas perguntas e mais genéricas, não se pôde ter uma avaliação mais precisa. Entende-se que, ao se avaliar as questões do ambiente de forma mais aprofundada, pode-se ter revelações importantes quanto às condições de trabalho no órgão, que podem impactar na saúde e bem-estar de seus servidores. Assim, a presente pesquisa buscou avaliar de forma mais detalhada esses ambientes *home office*, em suas múltiplas variáveis (condicionantes globais do ambiente e condicionantes físico ambientais), a partir da adaptação das etapas da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC) proposta por Villarouco (2008), numa aplicação remota.

Tratando da relevância acadêmica do trabalho, em buscas realizadas em bases de dados de produção científica, verificam-se muitos estudos em relação ao teletrabalho e teletrabalho no contexto da pandemia. Há pesquisas que avaliam as condições de trabalho nesse contexto, abordando saúde mental e qualidade de vida no trabalho, como a pesquisa de Pantoja et al (2020) aplicada na RFB. Muitas pesquisas, no entanto, apenas tangenciam a questão da

ergonomia nos ambientes construídos, no contexto do teletrabalho, ao estudarem a percepção dos indivíduos sobre diferentes aspectos dessa modalidade de trabalho (BARROS; SILVA, 2010; COSTA, 2020; FILARDI; CASTRO; ZANINI, 2020), mas sem avaliações ergonômicas. As ferramentas para avaliações ergonômicas de forma remota são ainda limitadas e carecem de estudos (MAZZONI; PETRY; GARCIA, 2022). Bortolan, Domenech e Ferreira (2021), em revisão sistemática de literatura, identificaram que grande parte dos estudos que abordam teletrabalho e *home office* normalmente se concentram sobre a atividade e não sobre o espaço físico e a estação de trabalho, revelando a carência de pesquisas relacionadas à ergonomia do ambiente físico e problemas osteomusculares. Godoy e Ferreira (2019) destacam as especificidades do teletrabalho e apontam a ausência de legislação específica e a escassez de publicações científicas sobre o tema em seus múltiplos aspectos, ressaltando a importância de novos estudos relacionados à situação dos teletrabalhadores quanto à ergonomia.

Nos estudos de Ergonomia do Ambiente Construído (EAC) (VILLAROUCO, 2018a, b), por sua vez, em relação aos ambientes de trabalho, verificam-se diversas análises ergonômicas de ambientes de escritórios em organizações (COSTA, 2016; COSTA; VILLAROUCO, 2019), porém há poucos estudos em relação aos ambientes *home office* (CASTAÑON *et al.*, 2016). Tendo em vista uma visão sistêmica da Ergonomia, que engloba aspectos físicos, cognitivos e organizacionais, pretende-se contribuir com os estudos relativos à Ergonomia do Ambiente Construído e ao Teletrabalho. Estudiosos da EAC apontam que o trabalho em ambientes *home office*, com postos de trabalho muitas vezes inadequados e improvisados, se configura num desafio aos estudos da ergonomia e sugerem a necessidade desse auxílio técnico à população (ELALI, 2020), lacuna com a qual essa pesquisa busca contribuir.

Finalizando a justificativa para a presente pesquisa, vale destacar também a experiência pessoal da pesquisadora, que é servidora da RFB há nove anos, no cargo arquiteto e lotada no setor responsável pela gestão de imóveis e obras na 5ª região fiscal (Bahia e Sergipe). Atua, portanto, diretamente com o ambiente construído de trabalho dentro do órgão, visando proporcionar ambientes de trabalho confortáveis e seguros para os servidores. A pandemia de Covid-19 e a migração massiva dos servidores para o trabalho remoto emergencial trouxe a inquietação sobre como estariam as condições de trabalho dos servidores, que tiveram que adaptar espaços de trabalho em casa sem qualquer orientação, e como ajudá-los. Essa inquietação inspirou a presente pesquisa, que pretende contribuir para a melhoria das condições de teletrabalho dentro do órgão.

A fim de atender aos objetivos propostos, este trabalho está estruturado em sete partes, iniciando com esta introdução, que traz um contexto geral do problema, seguida por seis

capítulos. O primeiro deles é o referencial teórico, que apresenta os elementos teóricos que fundamentam essa pesquisa. Em seguida, o capítulo do método apresenta informações sobre o contexto da pesquisa, suas características e etapas, detalhando os instrumentos de coleta, procedimentos de coleta e técnicas de análise para cada uma delas. O terceiro capítulo corresponde à apresentação dos resultados, por etapa da pesquisa, e em seguida tem-se o capítulo de discussão desses resultados, para cada objetivo específico do trabalho. O quinto capítulo apresenta o projeto de intervenção organizacional proposto, concluindo com as considerações finais, no capítulo seis.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo traz o referencial teórico desta pesquisa e está dividido em quatro tópicos. O primeiro deles aborda as questões relativas ao teletrabalho e às peculiaridades dos espaços de trabalho *home office*. O tópico seguinte contempla a ergonomia e especificamente a ergonomia do ambiente construído, apresentando metodologias de avaliação ergonômica do ambiente construído e fatores para análise ergonômica de ambientes. O terceiro tópico aborda aspectos da percepção ambiental, detalhando a ferramenta constelação de atributos, que identifica a percepção do usuário (e seus desejos) em relação aos ambientes. Por fim, o quarto tópico apresenta estudos empíricos que abordam *home office* e ergonomia.

### 1.1 TELETRABALHO E OS ESPAÇOS *HOME OFFICE*

Este primeiro tópico do referencial teórico abordará os aspectos relacionados às modalidades de trabalho a distância, especialmente o teletrabalho, seu conceito, características e experiência na Administração Pública. Tratará também dos espaços de trabalho *home office* e suas particularidades.

#### 1.1.1 Tecnologias computacionais e o trabalho a distância

As transformações vivenciadas no mundo, como a globalização e o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) impactaram fortemente o modelo de trabalho tradicional. O trabalhador não precisa mais necessariamente ocupar um espaço físico dentro da organização, sobretudo no caso de algumas indústrias, como as relacionadas ao trabalho intelectual (NG *et al.*, 2021). Assim surgem novos arranjos de trabalho, mais flexíveis, que atraem os trabalhadores por essa flexibilidade, economia de tempo com deslocamentos e possibilidade de um melhor equilíbrio trabalho-vida familiar. São arranjos também benéficos ao empregador, considerando a redução de custos com a infraestrutura desses locais de trabalho.

O trabalho realizado fora do local de trabalho do empregador já existe há muito tempo. Uma de suas formas, o trabalho doméstico (*home work*), possui convenção específica da Organização Internacional do Trabalho (OIT) intitulada “*Home Work Convention*”, de 1996, que define o termo “*home work*” como o “trabalho realizado por uma pessoa, a ser referido como um trabalhador doméstico, em sua casa ou em outras instalações a sua escolha, que não sejam o local de trabalho do empregador”. Essa convenção já traz também a preocupação em garantir a equidade de direitos entre o trabalhador que está no escritório da organização e o trabalhador em *home work*. (ILO, 1996).

Essa definição se baseia na referência espacial do local de prestação de serviços, uma vez que no modelo Fordista-Taylorista, uma organização era vista sobretudo como parte do setor industrial e, portanto, com um espaço definido, como uma fábrica, por exemplo. No mundo pós-fordista, globalizado, no entanto, as organizações não têm necessariamente um espaço ou local de trabalho fixo que abrigue seus trabalhadores ao longo de toda a jornada de trabalho. Pelo contrário, o trabalho pode ser realizado tanto dentro como fora desse espaço laboral tradicional (ILO REGIONAL OFFICE FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 2020; OLIVEIRA; KEINE, 2020).

O desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos últimos anos, com o uso extensivo da internet, aumento da velocidade de transmissão de dados e acesso a computadores portáteis e *smartphones* cada vez mais leves e potentes, facilitou a realização do trabalho fora das dependências das organizações, seja em casa ou em qualquer outro local, tornando cada vez menos necessário um espaço físico de trabalho partilhado dentro das repartições, para muitas indústrias, especialmente aquelas ligadas ao trabalho intelectual (CASTAÑON *et al.*, 2016; NAKROŠIENĖ; BUČIŪNIEN; GOŠTAUTAITĖ, 2019; NG *et al.*, 2021). Baseado nessas transformações, temos o conceito de teletrabalho como “o uso das TICs - como *smartphones*, *tablets*, computadores portáteis e *desktops* - para trabalhar fora das instalações do empregador” (EUROFOUND; ILO, 2017).

Identifica-se na literatura diversas terminologias para o trabalho realizado total ou parcialmente de forma remota, fora das dependências do empregador: trabalho remoto, teletrabalho, trabalho a distância, *home office*, trabalho flexível, trabalho portátil, dentre outros (BARBOSA; MARANHÃO; REZENDE, 2017). A OIT, admitindo que não há consenso nas terminologias, mas na tentativa de sistematizar essas definições, distingue quatro conceitos: “*remote work*, *telework*, *work at home* e *home-based work*”, que podem ser traduzidos como trabalho remoto, teletrabalho, trabalho em casa e trabalho sediado em casa (ou trabalho em domicílio). Essas definições levam em conta variáveis como local padrão de trabalho, localização física onde o trabalho é efetivamente realizado e presença ou não das TICs para sua realização (ILO, 2020).

No caso do trabalho remoto, a OIT descreve como “situações em que o trabalho é total ou parcialmente realizado em um local de trabalho alternativo ao local padrão de trabalho”, podendo ser realizado nos mais diversos locais, dependendo da profissão e status do emprego, sendo, portanto, o conceito mais abrangente dentre eles. Já o teletrabalho se configura numa subcategoria do trabalho remoto, sendo o trabalho realizado total ou parcialmente em diferentes locais fora do local de trabalho padrão e com a utilização das TICs (ILO, 2020).



O trabalho em casa (*work at home*), por sua vez, na conceituação dada pela OIT(2020), “se refere ao trabalho que acontece total ou parcialmente dentro da residência do trabalhador”. Já o trabalho sediado em casa ou trabalho em domicílio (*home-based work*) é aquele realizado de forma habitual na própria residência do trabalhador, mesmo se esta não for considerada o local de trabalho padrão. É, portanto, uma subcategoria do trabalho em casa (*work at home*). Esses quatro conceitos se interrelacionam e têm algum grau de sobreposição, como representado na figura 1.

**Figura 1** – Combinando os conceitos de trabalho remoto e trabalho no local de trabalho padrão



Fonte: Organização Internacional do Trabalho (2020).

No Brasil, segundo a definição dada pela Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, que altera a CLT, “considera-se teletrabalho a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo”, devendo estar expresso em contrato individual de trabalho que os serviços serão prestados nessa modalidade (BRASIL, 2017).

A pandemia de COVID-19, a partir de março de 2020, por sua vez, impulsionou as modalidades de trabalho à distância em todo o mundo, tendo em vista as orientações das autoridades de saúde quanto às medidas para redução do contágio, dentre as quais o distanciamento social e a quarentena obrigatória em muitos casos. A OIT (2021) estima que durante o segundo trimestre de 2020, 557 milhões de trabalhadores trabalharam de casa, o que corresponde a 17,4% dos empregos no mundo. É importante enfatizar, no entanto, as diferenças entre o teletrabalho realizado antes da pandemia e o experimentado a partir de então.

De um modo geral, antes da crise sanitária, o teletrabalho era praticado de forma parcial, com o funcionário trabalhando alguns dias da semana em casa e outros na repartição, num acordo voluntário com a organização. Dentre as motivações do trabalhador para adesão ao teletrabalho, estava a busca por um melhor equilíbrio trabalho - vida pessoal, com redução de deslocamentos e a flexibilidade de horários de trabalho (FILARDI; CASTRO; ZANINI, 2020;

NG *et al.*, 2021; OLIVEIRA; KEINE, 2020). Com o advento da pandemia, no entanto, o teletrabalho passou de uma adesão voluntária a um arranjo imposto pelas circunstâncias; passou também a ser em regime integral, sem alternância com idas à repartição, na maior parte dos casos, e com prazo de duração indeterminado, diante da incerteza quanto ao avanço da pandemia. Outro ponto importante é que não foi um processo planejado que permitiu a devida adequação dos ambientes, equipamentos e serviços necessários para se trabalhar de casa, tendo soluções desenvolvidas ao longo do tempo. Por último, a pandemia levou as famílias a ficarem confinadas em suas casas, trazendo uma sobrecarga de responsabilidades familiares aos teletrabalhadores, sobretudo para as mulheres, especialmente nos casos de famílias com crianças em idade escolar, com aulas online. (ILO REGIONAL OFFICE FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 2020)

Esse grande experimento de teletrabalho compulsório, em escala mundial, vivenciado por conta da pandemia Covid-19, proporcionou às organizações perceber que é possível realizar o trabalho remotamente com eficiência, além de verificar uma redução das despesas de custeio. Com a experiência adquirida nesses anos de pandemia, a realidade do teletrabalho tende a se transformar, tornando-se cada vez mais presente dentro das organizações (DAVIS *et al.*, 2020; NG *et al.*, 2021). Regulamentações do teletrabalho vem sendo formuladas nos diversos países e organizações, públicas e privadas, inclusive no Brasil, o que demonstra a tendência de consolidação e ampliação dessa modalidade de trabalho.

### **1.1.2 Teletrabalho na Administração Pública e RFB**

As restrições orçamentárias e de pessoal vivenciadas no setor público, bem como as preocupações com eficiência no setor e busca por desburocratização de processos vêm impulsionando o teletrabalho na Administração Pública. O Estado brasileiro já alcançou um nível de amadurecimento digital que permite a adoção das modalidades de trabalho à distância, que vêm sendo regulamentadas, portanto, pelas organizações públicas. A primeira experiência de teletrabalho no serviço público brasileiro foi com os funcionários do Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), através de projeto piloto implementado a partir de 2005 (FILARDI; CASTRO; ZANINI, 2020). A partir de então, outros órgãos também adotaram experiências piloto, como o Tribunal de Contas da União (TCU), em 2009, efetivando “a realização de trabalho do Tribunal fora de suas dependências” em 2010 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2010, 2009).

A RFB, por sua vez, teve uma experiência piloto de teletrabalho regulamentada em 2012, com a publicação da Portaria RFB Nº 947, de 20 de abril de 2012, que instituiu a realização de

atividades fora das dependências físicas da RFB, na modalidade teletrabalho, restrita a servidores da carreira de auditoria da RFB (ARFB), nas atividades de julgamento de processos administrativos fiscais e desenvolvimento de sistemas corporativos na área de Tecnologia da Informação. A referida portaria pressupunha a participação em Programa de Gestão, com atividades e métricas definidas para as atividades a serem realizadas em teletrabalho. Previa ainda um incremento de 15% nas metas fixadas para esses servidores (RFB, 2012).

Após processo seletivo específico, a experiência-piloto foi iniciada efetivamente em agosto de 2014 e, diante dos resultados positivos como o ganho de produtividade médio de 27,9% entre os servidores em teletrabalho nas atividades de análise e julgamento de processos administrativos fiscais e de 15% na área de desenvolvimento de sistemas corporativos, foi encaminhada à Secretaria Executiva do Ministério da Fazenda, em setembro de 2015, proposta de regulamentação da modalidade como prática de gestão permanente (ASCOM, 2015), que foi autorizada pelo Ministro da Fazenda em 2016, através da Portaria do Ministério da Fazenda nº 196, de 14 de junho de 2016 (ASCOM, 2016).

A partir da autorização do ministro, foi instituído oficialmente o Programa de Gestão na modalidade teletrabalho, no âmbito da RFB, pela Portaria RFB nº 2383, de 13 de julho de 2017, segundo a qual “o teletrabalho consiste na realização de atividades por servidores em exercício na RFB fora de suas dependências”, ficando restrito às atividades cujas características permitam a mensuração objetiva do desempenho do servidor, bem como a fixação de metas ou de indicadores de produtividade periódicos. Até então, eram somente as atividades de fiscalização e programação. Em relação às metas fixadas, permanecia a previsão de um incremento de 15% para os servidores que aderissem a essa modalidade (RFB, 2017). Ao longo dos anos seguintes, a lista de atividades autorizadas a serem realizadas na modalidade teletrabalho ia sendo atualizada, conforme eram realizados e aprovados os seus respectivos testes de métricas, notadamente para as atividades relacionadas à área fim do órgão (COGEP, [s. d.]).

O advento da pandemia de Covid-19, a partir de março de 2020, impulsionou esse processo, na medida em que permitiu que atividades antes não autorizadas para serem realizadas na modalidade teletrabalho, fossem agora realizadas de forma remota, atendendo às recomendações das autoridades sanitárias para conter o avanço da Covid-19. Assim como ocorreu em diversas organizações no Brasil e no mundo, os trabalhadores da RFB migraram do escritório para suas casas, de forma emergencial, como forma de prevenção ao contágio.

A Instrução Normativa nº 19, de 12 de março de 2020 (alterada pelas INs nºs 20, 21, 27 e 63 de 2020) estabeleceu as medidas de proteção para enfrentamento da emergência de saúde pública, dentre as quais as hipóteses para adoção do trabalho remoto, inicialmente previsto para

os servidores do grupo de risco ou com crianças em idade escolar, mas em seguida recomendado para todos os servidores cujas atividades pudessem ser realizadas à distância, instituindo também possibilidade de turnos alternados de revezamento (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020b, c, d), com base na Portaria nº 547, de 20 de março de 2020, que reconhece a oportunidade e a conveniência dessas medidas, objetivando a proteção e a contenção de contágio pela Covid-19, no âmbito da RFB (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020a).

Nesse momento, faz-se necessário apontar a diferença, no âmbito da RFB, entre o Teletrabalho e o Trabalho Remoto. Apesar de ambos serem realizados fora das dependências do órgão e por meio das TICs, o trabalho remoto, diferentemente do teletrabalho, não exige um plano de trabalho e métricas estabelecidas para as atividades, não prevendo uma mensuração da produtividade. É adotado somente em situações específicas, como no caso da emergência de saúde pública pela pandemia de Covid-19.

Importante enfatizar também a importância do uso das TICs, já tão consolidado nas diversas atividades da RFB, e aprimorado durante esse período de transição, por meio da implementação de ferramentas de colaboração e conectividade entre os servidores, o que favoreceu a permanência dos servidores em trabalho remoto durante a pandemia, sem prejuízo da qualidade das entregas e da produtividade. Essa experiência de trabalho remoto vivenciada de forma emergencial por conta da crise sanitária global impulsionou o teletrabalho nas diversas organizações.

Na Administração Pública federal, a publicação da Instrução Normativa SGP/SEDGG/ME Nº 65, de 30 de julho de 2020, que estabelece orientações, procedimentos e critérios gerais para implementação do Programa de Gestão nos órgãos do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC, demonstra essa tendência. O referido normativo prevê, em seu artigo 5º, que “as atividades que possam ser adequadamente executadas de forma remota e com a utilização de recursos tecnológicos serão realizadas preferencialmente na modalidade de teletrabalho parcial ou integral” (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020d). Com base nos parâmetros da referida IN, cada órgão da Administração Federal deverá publicar seus normativos específicos sobre seu Programas de Gestão, com indicação das atividades contempladas, regimes de execução possíveis, resultados esperados para a instituição, percentual mínimo e máximo de participantes, índices de produtividade esperados, termo de responsabilidade a ser assinado pelo participante e prazo de antecedência para convocação para comparecimento presencial, em caso de necessidade justificada.

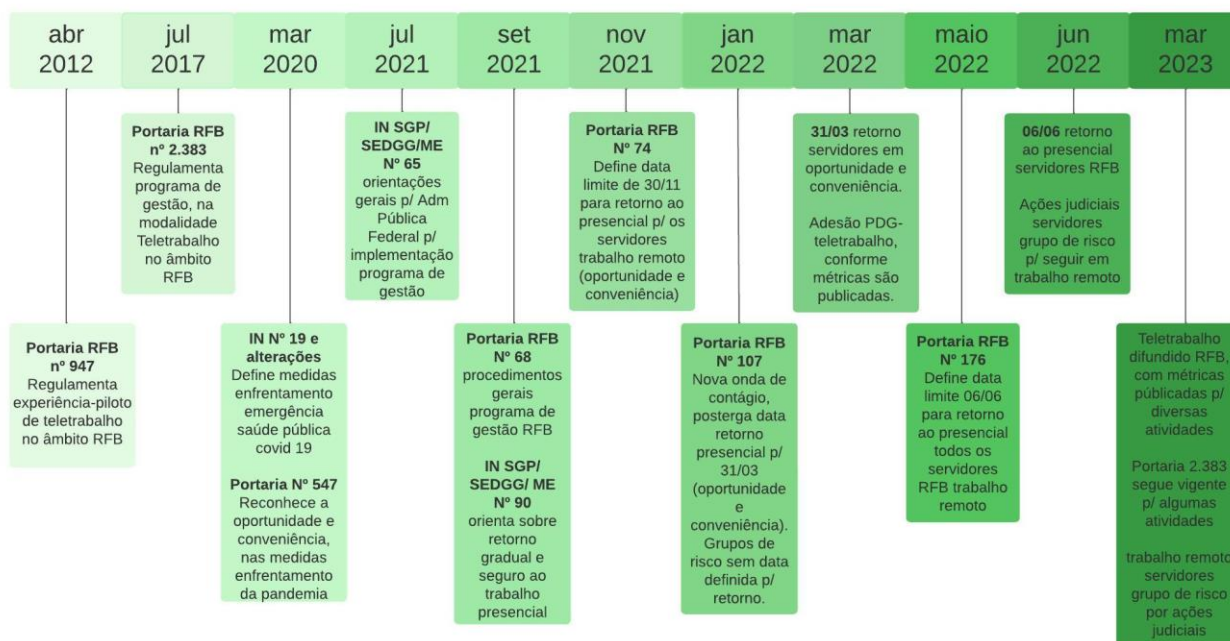
Nesse sentido, foi publicada a Portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021, que estabelece os procedimentos gerais para o Programa de Gestão no âmbito da RFB, evidenciando

a tendência de consolidação de modalidades de trabalho mais flexíveis dentro do órgão. Dentre os objetivos do Programa de Gestão da RFB, alinhados com os da IN SGP/SEDGG/ME Nº 65 estão: a promoção da gestão da produtividade e da qualidade das entregas; a promoção de uma cultura voltada a resultados, com foco na eficiência e efetividade dos serviços prestados; e a melhoria da qualidade de vida dos participantes, dentre outros (RFB, 2021b).

Em paralelo a esse movimento de regulamentação do Programa de Gestão, tivemos as disposições para o retorno às atividades presenciais. A Portaria RFB nº 74, de 20 de outubro de 2021, estabeleceu os procedimentos gerais para o retorno gradual às atividades presenciais de servidores em exercício na RFB. Nela foi definido originalmente as datas limite para o retorno às atividades presenciais de 31 de novembro de 2021 para os servidores em trabalho remoto por oportunidade e conveniência e 31 de dezembro para os servidores do grupo de risco ou com filhos em idade escolar (RFB, 2021c), sendo este último prazo revogado pela Portaria RFB nº 99, de 13 de dezembro de 2021 (RFB, 2021d).

Os servidores em trabalho remoto por oportunidade e conveniência, que eram minoria dentre os que estavam em trabalho remoto no órgão, retornaram no final de novembro de 2021. No entanto, diante da mudança no cenário epidemiológico no país, com a nova onda de contágio pela Covid-19 e sua variante Ômicron, houve um recuo nesse retorno presencial, com base na portaria RFB nº 107, de 14 de janeiro de 2022, que o postergou para 31 de março de 2022, permanecendo indeterminado o prazo para retorno dos demais servidores (RFB, 2022b). Essa definição veio em maio de 2022, com a publicação da portaria RFB nº 176, de 23 de maio de 2022, que estabeleceu a data de 06 de junho para o retorno em modo presencial de todos servidores e empregados públicos em exercício na RFB (RFB, 2022a), ressaltando a possibilidade de adesão ao Programa de Gestão, regulamentado pelas portarias RFB nº 68/2021 e nº 2383/2017 (RFB, 2017, 2021b), para permitir a continuidade das atividades em regime não presencial. Houve, então, em muitos casos, uma migração do trabalho remoto para o teletrabalho, no caso de atividades para as quais já existiam métricas estabelecidas. A figura 2 traça um panorama da evolução da legislação relativa ao teletrabalho na RFB e da relacionada à Covid 19.

**Figura 2** – Linha do tempo legislação teletrabalho e Covid-19 na RFB



Fonte: Elaboração própria, com base na análise da legislação pertinente.

Atualmente, na RFB, o trabalho remoto praticado de forma emergencial por conta da pandemia Covid-19 só está vigorando em situações específicas, por meio de ações judiciais movidas pelos sindicatos (Sindifisco e Sindireceita), no caso de servidores do grupo de risco. O teletrabalho (em regime integral ou parcial), por sua vez, se difundiu dentro do órgão, por meio da adesão ao Programa de Gestão. Nesse processo, vem sendo definidas, através de publicações específicas de cada coordenação, as métricas para cada atividade ou processo de trabalho da RFB, não se restringindo mais às áreas fim do órgão e sendo permitida a participação de todos os trabalhadores em exercício na RFB, inclusive terceirizados, desde que atendido o pré-requisito da existência de métricas e indicadores aprovados para medição da produtividade. Um ponto comum nas modalidades de trabalho à distância é o espaço de trabalho que está fora das dependências da organização, sendo que, na maioria das vezes, esses espaços estão na própria residência do trabalhador. São os chamados *home office*, cujas particularidades detalharemos a seguir.

### 1.1.3 O espaço de trabalho *home office*

Ao pensarmos nas modalidades de trabalho à distância, um aspecto importante a considerar são os espaços de trabalho fora das dependências das organizações. Dentre os arranjos mais comuns está o *home office*, que se caracteriza por ser aquele no qual “o espaço de trabalho passa a ser a residência do trabalhador” (BARBOSA; MARANHÃO; REZENDE,

2017, p. 152). Considerando os espaços de trabalho fora das organizações (telecentros, espaços coworking, dentre outros), podemos afirmar que os ambientes *home office* representam a maioria desses espaços, sobretudo com o advento da pandemia Covid-19, que fez com que muitos trabalhadores passassem a atuar remotamente, a partir de suas casas, com base nas recomendações sanitárias para prevenção do contágio.

Nesse sentido, é importante pensar como são concebidos ou adaptados esses locais de trabalho dentro das residências dos trabalhadores. De um modo geral, o que se observa é que há pouco apoio dos empregadores nessa questão, seja com recursos ou com orientações (MAZZONI; PETRY; GARCIA, 2022). Durante a pandemia, essa questão tornou-se ainda mais pungente, com milhões de trabalhadores sendo lançados a um “novo normal” de trabalhar a partir de escritórios em casa (*home offices*), levando apenas seus equipamentos computacionais e pouca ou nenhuma orientação sobre como criar um espaço de trabalho ergonomicamente adequado. Como consequência, temos trabalhadores vivenciando condições de trabalho inadequadas, o que pode gerar efeitos preocupantes no longo prazo, impactando a saúde física (DAVIS *et al.*, 2020) e psíquica desses trabalhadores (MATISĂNE *et al.*, 2021) e, conseqüentemente, a produtividade tão buscada pelas organizações. Nesse sentido, a análise de correlação realizada no estudo de Nakrošienė *et al.* (2019) revelou que a adequação do local de trabalho em casa é um dos fatores mais importantes que afetam diferentes aspectos do teletrabalho como a satisfação geral com o teletrabalho, as vantagens percebidas e a produtividade autorrelatada dos participantes.

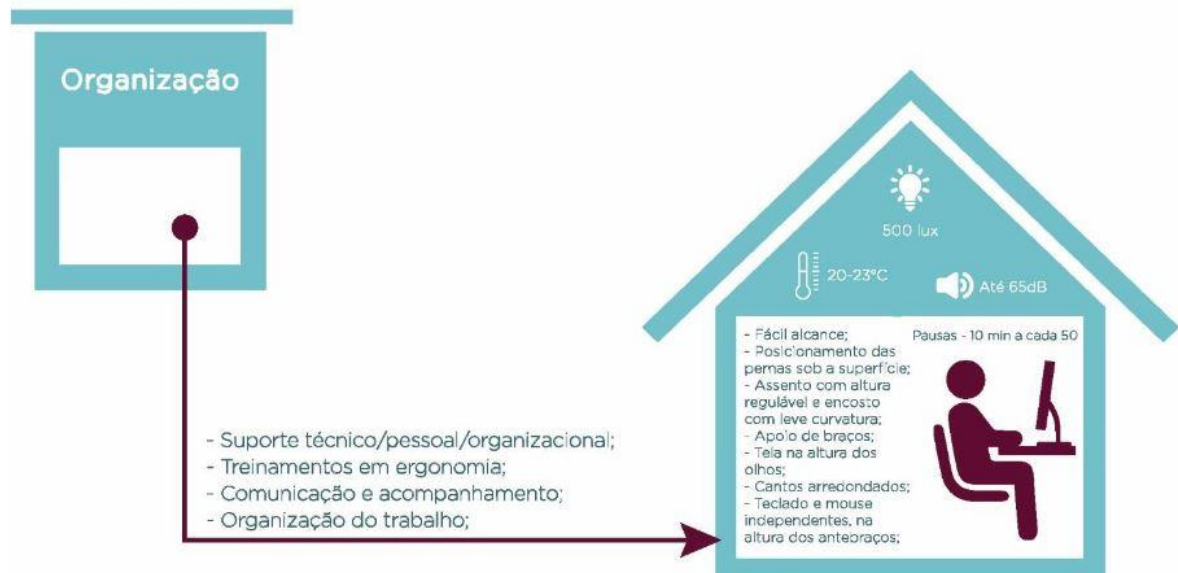
É importante ressaltar que, assim como os espaços de trabalho dentro das repartições, que seguem as normas de ergonomia (MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA, 2021) e parâmetros de conforto e segurança para os ambientes de trabalho, os espaços *home office* também precisam ser concebidos ou adaptados tendo em vista esses parâmetros (BORTOLAN; DOMENECH; FERREIRA, 2021; GODOY; FERREIRA, 2019; MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, 2020). León *et al.* (2020) observaram em seu estudo que os ambientes domésticos de trabalho em geral são configurados de acordo com o gosto dos usuários, sem considerar os aspectos ergonômicos, na maioria dos casos analisados pelos autores, enquanto os ambientes de trabalho tradicionais, são em geral mais neutros e menos personalizados, porém mais ergonômicos.

A Nota Técnica nº 17/2020 do GT nacional Covid-19 e do GT Nanotecnologia/2020, do Ministério Público do Trabalho (2020) considera o teletrabalho, seja na residência do trabalhador ou em telecentro, como local de trabalho onde a pessoa permanece sob controle da organização, devendo, portanto, estar adaptado às diretrizes da NR 17 (telemarketing) para a

realidade do teletrabalho. Reforça, assim, a necessidade de “observância aos parâmetros da ergonomia e, em especial, à NR 17, seja quanto aos equipamentos (mesas, assentos etc.), seja quanto à postura física, e, principalmente quanto à organização do trabalho” e considera que “deve ser priorizada e implementada, ainda que de forma gradual, análise ergonômica do teletrabalho” (MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, 2020).

O estudo de Godoy e Ferreira (2019) analisou diretrizes e recomendações previstas em leis, normas e artigos científicos relacionados a ergonomia no ambiente de trabalho, direcionando-as ao teletrabalho em *home office*. As diretrizes identificadas englobam características do posto de trabalho (fatores antropométricos), do ambiente de trabalho (conforto ambiental) e organizacionais (suporte técnico, treinamento, dentre outros) e foram sintetizadas pelos autores numa figura esquemática apresentada a seguir (figura 3).

**Figura 3** – Diretrizes ergonômicas para o teletrabalho em *home office*



Fonte: Godoy e Ferreira (2019)

Considerando as especificidades do teletrabalho, com o profissional trabalhando individualmente, a partir de sua residência, por exemplo, a adequação desses espaços de trabalho tende a ser controlada pelo próprio trabalhador. Observa-se, assim, uma possível transferência de responsabilidades do empregador para o trabalhador (GODOY; FERREIRA, 2019). É o que se verifica atualmente no teletrabalho no âmbito da RFB. Conforme a Portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021, que regulamenta o Programa de Gestão no órgão, é de responsabilidade do participante do Programa de Gestão providenciar as infraestruturas física e tecnológica para realização do teletrabalho fora das dependências do órgão, “mediante o uso



de equipamentos ergonômicos e instalações que permitam o tráfego de informações de maneira segura e tempestiva”(RFB, 2021b).

No entanto, a utilização de equipamentos ergonômicos por si só, conforme exige a Portaria RFB nº 68 (RFB, 2021b), não garante bons resultados para esses postos de trabalho, já que isso depende também da interação do usuário com esses equipamentos. Daí a importância de orientações e treinamentos para esses trabalhadores (BORTOLAN; DOMENECH; FERREIRA, 2021; OLIVEIRA; KEINE, 2020) ou mesmo avaliações ergonômicas específicas. A nota técnica conjunta da Organização Mundial da Saúde (OMS) e OIT sobre teletrabalho saudável ressalta a importância de que os trabalhadores recebam informações sobre como configurar e ajustar devidamente sua estação de trabalho (WHO; ILO, 2021). Observa-se que, em geral, ainda permanece a dúvida sobre de quem é a responsabilidade pela adequação ergonômica desses espaços de trabalho dentro da residência do trabalhador (MAZZONI; PETRY; GARCIA, 2022).

Davis et al (2020), em seu estudo, buscam documentar os potenciais problemas dos componentes críticos no *home office*, tais como cadeira, mesa, dispositivos de entrada, e monitor. Esses aspectos estão voltados sobretudo ao domínio da ergonomia definido como ergonomia física, porém pensando o ambiente como um todo e considerando os múltiplos domínios da ergonomia (físico, cognitivo e organizacional), podemos identificar outros pontos críticos nesses ambientes de trabalho.

Considerando os aspectos cognitivos e organizacionais, por exemplo, a pandemia trouxe grandes desafios. As novas práticas laborais impostas pelo distanciamento social; o perigo da contaminação pela Covid-19; a invasão abrupta do espaço doméstico pelo trabalho, gerando conflito entre trabalho e vida privada; a sobrecarga de trabalho pela redução de pessoal são questões que contribuem com o estresse, a solidão e o esgotamento, sugerindo que a pandemia teve impacto negativo quanto ao equilíbrio trabalho-vida privada e saúde mental dos trabalhadores (CARNEVALE; HATAK, 2020; NG *et al.*, 2021). Questões como ritmo de trabalho intenso, ausência de pausas, e a não desconexão do trabalho também são questões importantes a serem discutidas para esses ambientes (NEWTON, 2021).

Nesse sentido, Bortolan, Domenech e Ferreira (2021) apontam para o paradoxo relacionado ao teletrabalho. A tecnologia e a conectividade, que, por um lado, possibilitam maior autonomia e flexibilização de horários e atividades, por outro lado, fazem com que os trabalhadores se sintam mais controlados e impulsionados a trabalharem mais. A tecnologia melhora a qualidade de compartilhamento de dados e comunicação, mas, ao mesmo tempo,

alimenta a expectativa de conectividade constante. Enfatizam, assim, a necessidade de observar todos os aspectos que impactam a experiência do teletrabalho em ambientes *home office*.

Tendo em vista a tendência de ampliação das modalidades de trabalho à distância no pós pandemia (NG *et al.*, 2021), é importante que as organizações voltem suas atenções para os espaços de trabalho nesse contexto, não deixando a responsabilidade somente com o empregado. Estudos apontam que orientações ergonômicas podem impactar positivamente a adequação desses espaços (HARRINGTON; WALKER, 2004; JANNECK *et al.*, 2018; MATISÃNE *et al.*, 2021; OLIVEIRA; KEINE, 2020). O estudo de Oliveira e Keine (2020) revelou que profissionais cujas empresas forneceram orientações ergonômicas tiveram maior consciência e cuidado em adaptar seu posto de trabalho. Janneck *et al* (2018), em pesquisa com trabalhadores que atuam remotamente, identificaram que os participantes tinham consciência da importância de trabalhar em um ambiente ergonômico e percebiam as deficiências de seus espaços de trabalho. Porém, faltava-lhes muitas vezes as competências e estratégias para mudar e melhorar a situação.

Idealmente, as organizações deveriam orientar seus empregados sobre os cuidados ergonômicos com os ambientes *home office*, garantindo a salubridade desses ambientes (OLIVEIRA; KEINE, 2020). A legislação trabalhista brasileira, através da lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, ao tratar do teletrabalho, prevê que o empregador deve instruir, de forma expressa e ostensiva, seus empregados sobre as “precauções a tomar a fim de evitar doenças e acidentes de trabalho” (BRASIL, 2017). É necessário que as organizações ofereçam treinamentos em ergonomia, de modo que o trabalhador possa aplicar em seu espaço de trabalho em casa (BORTOLAN; DOMENECH; FERREIRA, 2021; COSTA, 2020b; JANNECK *et al.*, 2018), sendo necessário também estabelecer formas de avaliação e monitoramento das condições ergonômicas desses espaços de trabalho (EL KADRI FILHO; DE LUCCA, 2022).

É importante ressaltar que a não adequação desses ambientes pode trazer prejuízos à saúde do trabalhador (DAVIS *et al.*, 2020) e também à organização, no longo prazo. Levando em conta que em ergonomia não há solução universal, devendo ser respeitadas as diferenças individuais de cada trabalhador, torna-se ainda mais difícil o controle da adequação desses ambientes no espaço doméstico (OLIVEIRA; KEINE, 2020), o que só reforça a necessidade de um apoio e acompanhamento para esses trabalhadores por parte da organização, como propõe a presente pesquisa. Macêdo *et al* (2020) apontam que os trabalhadores e as organizações podem reagir de maneiras diferentes ao teletrabalho com base em inúmeros fatores como econômicos, sociais, psicológicos, culturais, tecnológicos e biológicos, tornando difíceis as

generalizações. É necessário, portanto, que as organizações adotem estratégias específicas considerando suas particularidades.

Observa-se que, apesar da existência de checklists sobre como montar *home office*, são ainda escassos os estudos que tratam de avaliações ergonômicas realizadas remotamente (MAZZONI; PETRY; GARCIA, 2022). Diversos estudos tratam sobre as condições de trabalho desses teletrabalhadores, como as questões de conflito trabalho-família e outros, porém ainda há poucas pesquisas que abordam a concepção/adequação ergonômica desses espaços de trabalho (JANNECK *et al.*, 2018) e a ergonomia do ambiente físico desses espaços (BORTOLAN; DOMENECH; FERREIRA, 2021). A presente pesquisa visa contribuir com esses estudos.

## 1.2 ERGONOMIA E ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

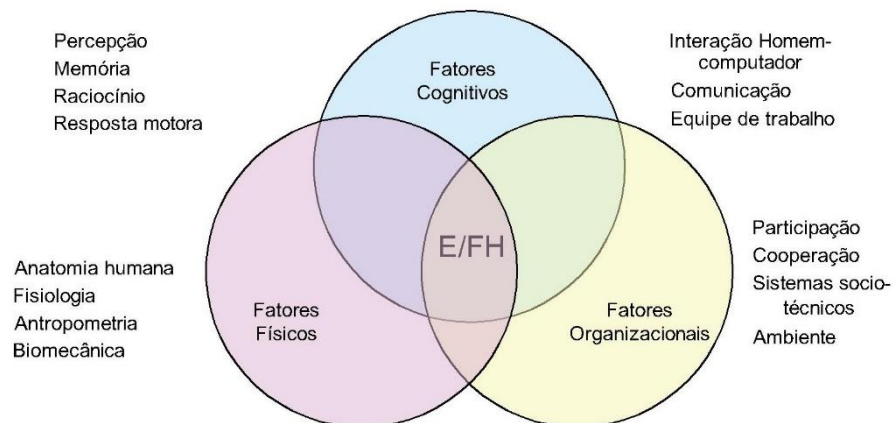
Segundo a definição da *International Ergonomics Association*, adotada também pela Associação Brasileira de Ergonomia -ABERGO:

*“Ergonomia (ou fatores humanos) é a disciplina científica que estuda as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema de trabalho, aplicando os princípios teóricos, dados e métodos, a fim de realizar projetos para otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral desse sistema.”*(ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA-ABERGO, [s. d.]; INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA, [s. d.]

Os principais objetivos da Ergonomia são a saúde, segurança e satisfação dos trabalhadores, sendo a eficiência uma consequência e não seu fim último. Do ponto de vista da ergonomia, o trabalho deve ser analisado de forma global, incluindo aspectos físicos, cognitivos, sociais, organizacionais, ambientais e outros fatores. Há três domínios dentro da disciplina: a ergonomia física, a cognitiva e a organizacional (IIDA; GUIMARÃES, 2018; INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA, [s. d.]).

A ergonomia é, portanto, uma ciência integradora multidisciplinar centrada no usuário. Usa de uma abordagem holística e sistêmica que leva em conta esses diversos fatores citados, bem como as interações entre o ser humano e os demais elementos do sistema de trabalho (o ambiente, as ferramentas, os produtos, o equipamento e a tecnologia) (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA, [s. d.]). A figura 4 apresenta os principais fatores considerados pela ergonomia.

**Figura 4 – Principais fatores considerados pela Ergonomia**



Fonte: International Ergonomics Association – IEA.

A ergonomia tem como características o fato de se apoiar em abordagens, métodos e técnicas; e, por outro lado, a vontade prescritiva: “o objetivo do ergonomista é de fato contribuir para a elaboração de soluções, intervir nas situações, e não se limitar a apenas descrevê-las ou compreendê-las” (FALZON, 2007, p. XI).

Essa visão sistêmica preconizada pela ergonomia, seus conceitos e dimensões vêm sendo utilizados por pesquisadores do ambiente construído de forma crescente nas últimas décadas, com estudos que trazem o olhar ergonômico sobre os ambientes de trabalho e de vida (VILLAROUCO, 2018b).

A ergonomia do Ambiente Construído (EAC), considerada uma vertente mais recente da ergonomia, cuida, portanto, da adequabilidade do ambiente construído à realização das tarefas que abriga, preocupando-se com a satisfação do usuário/trabalhador e com a melhoria das condições de trabalho, o que leva, por consequência, a uma maior produtividade. Extrapola, portanto, as questões puramente arquitetônicas, evocando elementos do conforto ambiental, da antropometria, da psicologia ambiental, da ergonomia cognitiva e da AET (Análise Ergonômica do Trabalho) (VILLAROUCO; ANDRETO, 2008).

A EAC preocupa-se com a relação humano-ambiente, ou seja, a forma como o indivíduo realiza as tarefas e as condições que o espaço oferece para a boa execução delas. Busca compreender, portanto, o modo como as pessoas interagem com o ambiente, considerando aspectos sociais, psicológicos, culturais e organizacionais, contribuindo para a identificação de inadequações e/ou aspectos positivos dos diversos ambientes onde as atividades são realizadas (FERRER; SARMENTO; PAIVA, 2022). Para avaliar a adequabilidade ergonômica dos ambientes, utilizam-se metodologias de análise ergonômica, que abordaremos a seguir.

### 1.2.1 Metodologias de avaliação ergonômica do ambiente construído

As metodologias de análise ergonômica nos permitem compreender e identificar os diversos fatores relacionados às atividades humanas no ambiente construído e assim melhorar as condições de adequabilidade desses ambientes. Avaliar o desempenho de um ambiente construído, no entanto, não é tarefa fácil, já que há diversas variáveis a serem consideradas (VILLAROUCO; COSTA, 2020), conforme consolidado no quadro 1.

**Quadro 1** - Grupos e respectivos fatores de análise ergonomizadora em ambientes

<b>Grupos de análise</b>	<b>Fatores de análise</b>
<b>Acessibilidade</b>	Orientação espacial, comunicação, uso e deslocamento
<b>Conforto ambiental</b>	Lumínico, térmico e acústico
<b>Percepção ambiental</b>	Aspectos cognitivos e sensoriais
<b>Adequação de materiais</b>	Revestimentos e acabamentos, cores e texturas
<b>Sustentabilidade</b>	Ciclo de vida, custo, manutenção e impactos ambientais
<b>Fatores antropométricos</b>	Layout, dimensionamento e mobiliário

Fonte: Villarouco e Costa (2020), adaptado de Villarouco (2011)

Segundo Oliveira e Mont'alvão (2015), dentre as metodologias mais utilizadas nas pesquisas de intervenção ergonômica em EAC no Brasil, estão: a Análise Ergonômica do Trabalho (AET); a Intervenção Ergonomizadora (IE); a Análise Macroergonômica do Trabalho (AMT); e a Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC), criada por Villarouco (2008) com o enfoque específico no ambiente construído.

Considerando essa visão da EAC, Villarouco (2008) propõe a MEAC com foco principal no indivíduo usuário do espaço. Enfatiza, portanto, que os parâmetros estabelecidos nas normas regulamentadoras como conforto térmico, acústico e lumínico, por exemplo, devem ser adotados apenas como norteadores, sendo necessário identificar também a percepção de conforto por parte do usuário. Nesse sentido, incorpora ferramentas de percepção ambiental e da psicologia do ambiente construído ao propor metodologia de avaliação ergonômica dos espaços de trabalho.

A MEAC (VILLAROUCO, 2008) tem sua primeira fase baseada na AET (FIALHO; SANTOS, 1995), que é um método de avaliação de situações de trabalho composto por três etapas: análise da demanda, análise da tarefa e análise da atividade. Estas etapas foram adaptadas, na MEAC, de modo a avaliar o ambiente com foco nas atividades nele realizadas. A etapa inicial da MEAC é a análise global do ambiente e corresponde à análise da configuração espacial mais abrangente (OLIVEIRA; MONT'ALVÃO, 2015; VILLAROUCO; COSTA,

2020). Equivale à análise da demanda na AET (FIALHO; SANTOS, 1995), com a identificação de problemas e demandas passíveis de intervenção ergonômica. Nessa etapa, se observam aspectos organizacionais, dinâmica da instituição, espaços de trabalho e suas características, condições gerais do ambiente. Esses fatores foram identificados nesta pesquisa como condicionantes globais do ambiente. A etapa seguinte, na aplicação da MEAC, é a identificação da configuração ambiental, na qual se busca identificar os condicionantes físico-ambientais, que correspondem aos parâmetros de conforto ambiental, acessibilidade, fatores antropométricos, dimensionamento, dentre outros. Em seguida tem-se a avaliação do ambiente em uso no desempenho das atividades, finalizando a primeira fase de aplicação da MEAC (VILLAROUÇO; COSTA, 2020). Corresponde à análise da atividade na AET.

Na segunda fase dessa metodologia, tem-se a identificação da percepção dos usuários em relação aos espaços que utilizam, através de ferramentas de percepção ambiental, dentre as quais a Constelação de Atributos, idealizada por Moles (1968) e amplamente utilizada por Jézabelle Ekambi Schmidt (1974). Após as duas fases de análise, tem-se o diagnóstico, com as recomendações ergonômicas. O quadro 2 apresenta a estrutura de aplicação da MEAC e objetivos de cada etapa.

**Quadro 2** – Estrutura de aplicação da MEAC

<b>MEAC – Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído</b>		
<b>Etapa</b>		<b>Objetivo</b>
<b>Fase I</b>	Análise global do ambiente	Observar informações sobre a estrutura organizacional, a dinâmica da instituição e os processos de trabalho, os espaços e suas características, condições gerais do ambiente.
	Identificação o da configuração o ambiental	Identificar todos os condicionantes físico-ambientais, materiais de revestimento, acessibilidade, medições de conforto, comparação com legislações, levantamento de layout.
		Obter informações de ordem física, organizacionais, assim como descrição de tarefas prescritas.
	Avaliação do ambiente em uso	Identificar a adequabilidade do ambiente, (o quanto ele é facilitador ou dificultador no desenvolvimento das atividades) analisando os fluxos e espaços para a execução das tarefas.
<b>Fase II</b>	Percepção ambiental	Identificar os desejos dos usuários em relação ao ambiente pesquisado, através de utilização de ferramentas da Psicologia Ambiental
<b>Diagnóstico</b>	Recomendações ergonômicas	

Fonte: Villarouco e Costa (2020), adaptado de Villarouco (2011)

Para realizar análises ergonômicas de ambientes, há diversos fatores a serem avaliados, considerando inclusive os diferentes domínios da ergonomia. No tópico a seguir,

apresentaremos os fatores identificados em estudos empíricos que pesquisaram ambientes de trabalho *home office* sob o ponto de vista da ergonomia.

### 1.2.2 Fatores para análise ergonômica de ambientes

Analisaremos aqui os aspectos ergonômicos mais importantes investigados em estudos empíricos que abordam os ambientes de trabalho *home office* e a ergonomia. No estudo de Janneck *et al.* (2018), o questionário aplicado investigou as características gerais de trabalho dos indivíduos com condições de trabalho flexíveis individualizadas, propondo as seguintes variáveis: liberdade de escolher o seu local de trabalho; frequência de trabalho em diferentes locais; frequência de utilização de diferentes meios de transporte; e influências negativas quando trabalha em deslocamento. Os itens para cada variável estão listados no quadro 3 e foram avaliados por meio de uma escala intervalar de cinco pontos variando de “de modo algum a livremente” (para a variável liberdade de escolher o seu local de trabalho); de “nunca a diariamente” (para as duas variáveis de frequência) e de “sem influência a alta influência” (para a variável influências negativas).

**Quadro 3** – Variáveis identificadas no estudo empírico de Janneck *et al.* (2018)

Autor (es)	Dimensão	Variável	Item
(JANNECK <i>et al.</i> , 2018)	Aspectos físicos de um ambiente de trabalho ergonômico	liberdade de escolher o seu local de trabalho	Em que medida você é livre para escolher o seu local de trabalho?
		frequência de trabalho em diferentes locais	Com que frequência você trabalha nos seguintes locais?
			Escrivaninha ( <i>desk</i> ) em casa
			Diferentes locais em casa
			Instalações da empresa
			Instalações do cliente
			Sistema público de transporte
			No avião
			No carro
			Café/restaurante
		frequência de utilização de diferentes meios de transporte	Com que frequência você utiliza os seguintes meios de transporte?
			Transporte público (ex. ônibus, trem)
			Avião
		influências negativas quando trabalha em deslocamento ( <i>on-the-go</i> )	Em que medida as seguintes condições influenciam o seu trabalho em deslocamento?
			Ruído de fundo
			Assento
Opções de armazenamento			
Condições de iluminação			
Clima interno ( <i>indoor climate</i> )			

Fonte: Elaboração própria, com base no estudo de Janneck *et al.* (2018).

O estudo de Davis *et al.* (2020) também teve foco nos aspectos da ergonomia física, tendo como objetivo documentar potenciais problemas dos componentes críticos em um *home office*, como cadeira, mesa de trabalho (*desk*), dispositivos de entrada e monitor. Para tanto, foi realizado um levantamento com o corpo docente (4200) e funcionários (4300) da Universidade de Cincinnati, através da aplicação de questionário eletrônico, que, ao final, incluía um e-mail para envio de fotografias, caso o participante quisesse ter seu *home office* avaliado por um ergonomista experiente. Foram solicitadas duas fotografias do indivíduo usando seu computador em seu *home office*: uma vista a partir das costas e outra a partir da lateral. 46 participantes enviaram fotografias, cinco duplas de fotografias foram descartadas pela ausência do indivíduo nas imagens, sendo avaliados, por fim, 41 *home offices*. As variáveis e itens avaliados podem ser observados no quadro 4.

**Quadro 4** – Variáveis identificadas na avaliação remota realizada por Davis *et al.* (2020)

Autor (es)	Dimensão	Variável	Item
(DAVIS <i>et al.</i> , 2020)	Componentes críticos do <i>home office</i>	Monitor	primário/secundário
			laptop/externo
			muito alto/muito baixo
			centralizado/não centralizado
		Cadeira	tipo cadeira
			assento duro
			muito alto/muito baixo
			cinco rodízios
			Apoios de braços
			apoios de braços utilizados
			apoios de braços devidamente ajustados
			Apoio lombar
		Superfície de trabalho	Pés no chão
			borda frontal rígida
			brilho
			muito escuro
		Dispositivos de entrada	luz de tarefa
			teclado externo
			teclado laptop
			touchpad ou mouse do laptop
		Tipo de estação de trabalho	mouse externo
			sentada
			em pé
outro			

Fonte: Elaboração própria, com base no estudo de Davis *et al.* (2020).

O estudo de El Kadri Filho e de Lucca (2022) buscou avaliar os fatores de risco ergonômico entre servidores do judiciário trabalhista brasileiro em trabalho remoto emergencial por conta da pandemia de Covid-19. Os participantes tiveram seus postos de trabalho avaliados por meio de vídeo chamada, com a utilização do *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA-Br) e responderam questionário disponibilizado na internet com a versão brasileira do *Upper Maastricht Upper Extremity Questionnaire* (MUEQ-Br-revised), que avaliou o posto de



trabalho e a postura corporal durante o trabalho. O quadro 5 apresenta as variáveis utilizadas neste estudo.

**Quadro 5** – Variáveis identificadas no estudo de El Kadri Filho e De Luca (2022)

Autor (es)	Dimensão	Variável	Item
(EL KADRI FILHO; DE LUCCA, 2022)	Fatores de risco trabalho remoto (ROSA-Br)	Cadeira	Altura do assento
			Profundidade do assento
			Apoio para os braços
			Apoio lombar
		Monitor e telefone	Uso de fone de ouvido/ pescoço em posição neutra
		Teclado e mouse	Mouse alinhado com o ombro
	Teclado com punhos alinhados e ombros relaxados		
	Posto de trabalho (MUEQ-Br-revised)	Mesa	Altura adequada
		Cadeira	Altura adequada
			Suporte para a coluna
		Teclado monitor	Posicionado frontalmente
		Superfície de trabalho	Espaço suficiente para trabalhar
	Postura corporal durante o trabalho (MUEQ-Br-revised)		Postura sentada desajeitada
			Repetidas tarefas
			Trabalho fisicamente desgastante
		Cabeça virada para direita ou esquerda	
		Tronco virado para direita ou esquerda	
	Tronco em posição desalinhada		

Fonte: Elaboração própria, com base no estudo de El Kadri Filho e De Lucca (2022).

O estudo de Gerding *et al.* (2021) também se concentrou nos aspectos da ergonomia física, buscando avaliar, através de questionário eletrônico aplicado junto ao corpo docente e funcionários de uma universidade norte americana, as condições ergonômicas do *home office*, especificamente os fatores de estresse ergonômico e de desconforto muscular, numa abordagem quantitativa. No que se refere à estação de trabalho, o questionário investigou as seguintes variáveis: tipo de dispositivo computacional utilizado, tipo de cadeira utilizada; tipo de monitor; tipo de dispositivo de entrada utilizado; e tipo de superfície de trabalho utilizada. Os itens de cada variável foram classificados em “sempre”, “frequentemente”, “às vezes”, “raramente” ou “nunca” conforme o tempo médio de utilização de cada um deles por dia. O questionário também perguntou sobre o nível de estresse e cansaço dos respondentes no *home office*, comparado com o experimentado no típico ambiente de escritório, além de investigar o nível de desconforto nas diferentes regiões do corpo, avaliado numa escala de 10 pontos, em que zero equivale a nenhum; de um a três, suave; de quatro a sete, moderado; e de oito a dez, severo. As variáveis e itens identificados no estudo podem ser observados no quadro 6.

**Quadro 6** – Variáveis identificadas no estudo de Gerding *et al.* (2021)

Autor (es)	Dimensão	Variável	Item
(GERDING <i>et al.</i> , 2021)	Fatores ergonômicos <i>Home office</i>	Tipo de dispositivo computacional utilizado	computador portátil
			desktop
			tablet
			outro dispositivo
		Tipo de cadeira utilizada	cadeira de escritório com apoios de braços
			cadeira de escritório sem apoios de braços
			cadeira de cozinha/jantar
			cadeira dobrável
			sofá
			cama
			poltrona ou cadeira reclinável
			outro tipo de assento
		Tipo de monitor	tela integrada de computador portátil
			monitor externo
			dois monitores externos
			combinação monitor computador portátil - monitor externo
			outro
		Tipo de dispositivo de entrada utilizado	teclado incorporado
			teclado externo
			mouse tradicional
			mouse incorporado
			<i>trackball</i>
			<i>touch screen</i>
		Tipo de superfície de trabalho utilizada	Caneta <i>Stylus</i>
	outros dispositivos de entrada		
	mesa de trabalho tradicional		
	mesa de trabalho improvisada		
	estação de trabalho sentada/em pé comprada		
Impacto adverso do <i>home office</i> nos trabalhadores	Aumento do nível de estresse/cansaço	estresse	
		cansaço	
	Desconforto no <i>home office</i> por regiões do corpo	cabeça, pescoço e olhos	
		antebraços e cotovelos	
		braços, pulsos e mãos	
		costas médias	
		lombar	
quadril e coxas			
joelhos e pernas			
tornozelos e pés			

Fonte: Elaboração própria, com base no estudo de Gerding *et al.* (2021).

Outro estudo empírico de abordagem quantitativa que tratou dos ambientes de trabalho *home office* foi o de Castañon *et al.* (2016), que buscou avaliar aspectos psicossociais e de infraestrutura que norteiam o desempenho de profissionais autônomos arquitetos e engenheiros no trabalho em *home office*. Para tanto, foi aplicado questionário eletrônico, com 65

participantes, observando as seguintes variáveis: frequência do trabalho em *home office* e produtividade percebida pelos participantes; vantagens e desvantagens do trabalho em *home office*; o nível de preocupação em ajustar seus ambientes de trabalho; e a predominância de incômodo/desconforto/dor nas diferentes regiões do corpo. O quadro 7 sintetiza as variáveis identificadas nesse estudo.

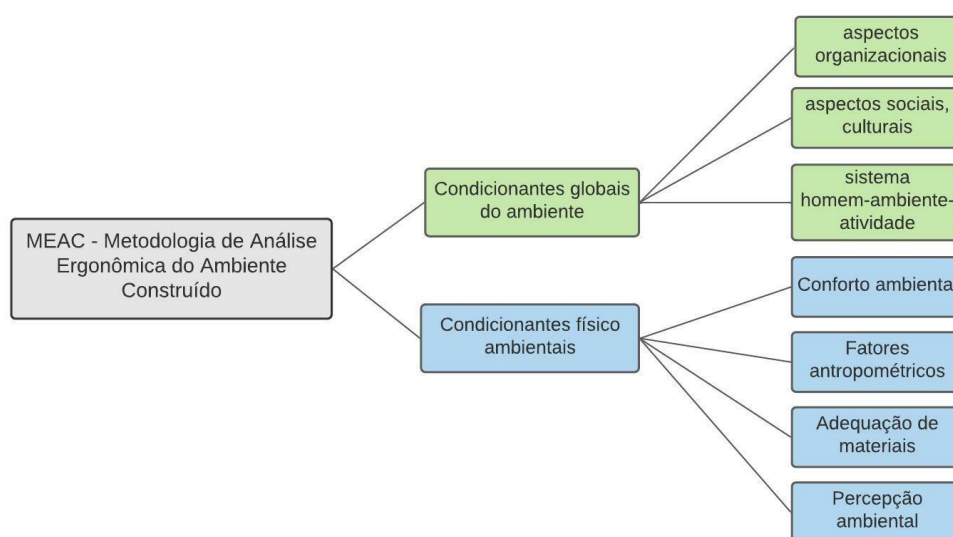
**Quadro 7** – Variáveis identificadas no estudo de Castañon *et al.* (2016)

Autor (es)	Dimensão	Variável	Item
(CASTAÑON <i>et al.</i> , 2016)	Aspectos psicossociais	Frequência e produtividade do trabalho em <i>home office</i>	Há quanto tempo trabalha em <i>home office</i> ?
			frequência diária por semana do trabalho em <i>home office</i>
			momento do dia mais produtivo
		Vantagens do trabalho em <i>home office</i>	flexibilidade
			maior autonomia e liberdade
			não ter que procurar vagas/enfrentar trânsito no deslocamento para o trabalho
		Desvantagens do trabalho em <i>home office</i>	interrupções durante horário de trabalho
			dificuldade separar vida profissional de vida pessoal
			isolamento profissional e social
	Infraestrutura do ambiente <i>home office</i>	Ferramenta utilizada	notebook
			desktop
		Ajustes ambiente de trabalho <i>home office</i>	Preocupação em ajustar o <i>home office</i>
			melhorias na iluminação
			Mudanças de mesas e cadeiras
			Adaptação de um ambiente exclusivo para o trabalho
			Utilização do espaço por outras pessoas
		Organização do trabalho	Coordenação para início e fim dos trabalhos
			Trabalha mais horas a fim de cumprir prazos
	Pausas durante o horário de trabalho		
	Saúde física do corpo	Nível de desconforto/dor diferentes regiões do corpo	Região do tronco (bacia, costas-inferior, costas-médio, costas-superior, região cervical, pescoço)
Membros superiores - lado direito (mão, punho, antebraço, cotovelo, braço, ombro)			
Membros superiores - lado esquerdo (mão, punho, antebraço, cotovelo, braço, ombro)			
Membros inferiores – lado direito (calcanhar, tornozelo, perna, joelho, coxa)			
Membros inferiores – lado esquerdo (calcanhar, tornozelo, perna, joelho, coxa)			

Fonte: Elaboração própria, com base no estudo de Castañon *et al.* (2016).

A metodologia de análise ergonômica do ambiente construído (MEAC), proposta por Villarouco em 2008, considera os condicionantes globais do ambiente (na etapa de análise global do ambiente), que se referem aos aspectos organizacionais, sociais, culturais e da ergonomia da atividade; e os condicionantes físico ambientais, relativos às variáveis: conforto ambiental, acessibilidade, fatores antropométricos, adequação de materiais e percepção e ambiental. A figura 5 sintetiza essas variáveis.

**Figura 5** – Variáveis Metodologia de Análise Ergonômica Ambientais - MEAC



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Villarouco e Andreto (2008).

A MEAC (VILLAROUCO, 2008), como visto anteriormente, é uma metodologia de análise ergonômica que tem o diferencial de considerar a percepção dos usuários em relação aos espaços que ocupam. Para tanto, essa metodologia propõe o uso de ferramentas de percepção ambiental, oriundas dos estudos da Psicologia Ambiental, que será abordado a seguir.

### 1.3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

O conhecimento da percepção ambiental permite identificar as configurações da inter-relação pessoa-ambiente, possibilitando conhecer como as pessoas se relacionam com o ambiente, o que leva a compreensões sobre as influências das características ambientais sobre o comportamento das pessoas e do comportamento das pessoas sobre o ambiente (KUHNEN, 2011). Há uma relação de reciprocidade entre pessoa e ambiente, pois cada indivíduo avalia e tem atitudes em relação ao ambiente físico e social, mas também esse ambiente físico influi nas atitudes humanas. As dimensões sociais e culturais estão sempre presentes mediando o modo como cada indivíduo percebe, avalia e age frente a determinado ambiente. Para a psicologia

ambiental considera-se o espaço físico e social, estudando a inter-relação do indivíduo com seu contexto ambiental, tendo o indivíduo como o centro da preocupação (MOSER, 1998). Assim, no estudo do ambiente construído, é muito importante compreender a percepção do usuário em relação ao espaço que vivencia.

A perspectiva da percepção ambiental é um ponto importante na abordagem proposta pelos estudos da Ergonomia do Ambiente Construído, que se fundamentam na psicologia ambiental e na ergonomia, além disciplinas como arquitetura, design universal, dentre outras, na busca de um olhar que contemple todas as questões inerentes ao ambiente construído (OLIVEIRA; MONT'ALVÃO, 2015; OLIVEIRA; RANGEL; MONT'ALVÃO, 2013).

O ambiente, para os estudos da Psicologia Ambiental, é um conceito multidimensional que abrange além do ambiente físico (construído), as condições sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas relacionadas ao contexto específico (CAMPOS-DE-CARVALHO; CAVALCANTE; NÓBREGA, 2011). Nesse sentido, o espaço físico deixa de ser encarado apenas em seus aspectos construtivos, passando a ser observado e discutido também enquanto espaço vivencial, que impacta e é impactado por seus usuários. Somam-se, portanto, aos aspectos construtivos e funcionais, a análise comportamental e social necessária à compreensão do ambiente construído (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2020).

Em sua Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC), Villarouco (2008) aborda a variável percepção ambiental, na fase II dessa metodologia. Buscando identificar a percepção dos trabalhadores em relação aos seus espaços de trabalho, propõe a utilização de ferramentas advindas dos estudos de psicologia ambiental, como mapas cognitivos e mentais, poema de desejos, constelação de atributos, dentre outros. A ferramenta constelação de atributos se destaca pela facilidade de aplicação, sobretudo com grupos de usuários (VILLAROUCO, 2008), sendo apontada como a ferramenta mais utilizada na aplicação da MEAC (OLIVEIRA; MONT'ALVÃO, 2015; OLIVEIRA; RANGEL; MONT'ALVÃO, 2013).

### **1.3.1 Constelação de atributos**

A constelação de atributos é uma técnica que permite obter a percepção do usuário em relação ao seu ambiente, identificando atributos reais do ambiente estudado, bem como anseios de ambientes ideais (SOBRAL *et al.*, 2015, p. 185). O método foi idealizado por Moles em 1968 e aplicado por pesquisadores do Instituto de Psicologia Social de Estrasburgo, dentre os quais Jézabelle Ekambi Schmidt (1974). Trata-se de uma técnica experimental de análise de associações espontâneas de ideias, onde se interroga uma população cujas características se

conhecem e depois se agrupam os qualificativos referentes ao aspecto eleito (EKAMBI-SCHMIDT, 1974, p. 96).

A pergunta de partida é a seguinte: "Quais são os qualificativos que lhe vêm espontaneamente à mente quando pensa em... (item)?", não havendo limite de respostas. Após obtenção das respostas, as variáveis são classificadas por frequência decrescente de aparecimento, calculando a Probabilidade de aparecimento ( $P_i$ ) de cada atributo ( $i$ ), através da fórmula:

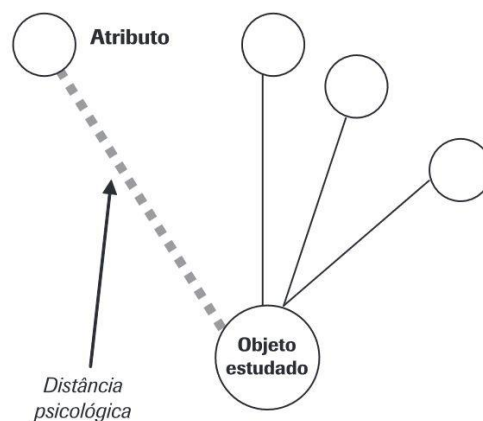
$$P_i = \frac{\text{nº de aparições do atributo } i}{\text{Nº total de respostas}} \times 100$$

A partir daí, calcula-se a distância psicológica desses atributos em relação ao objeto estudado, com a fórmula:

$$\text{Distância psicológica: } \frac{1}{\text{Log } p_i}$$

Traça-se então um gráfico cujo centro é esse item, representando as diferentes categorias de qualificativos a uma distância do centro, que será tanto menor quanto maior seja a frequência de menções ou associações, obtendo-se a “imagem psicológica” que a população considerada possui do tema em estudo. Trata-se então de um método de representação gráfica das associações (EKAMBI-SCHMIDT, 1974, p. 96).

**Figura 6** – Modelo de representação das constelações de atributos



Fonte: Villarouco e Andreto (2008), com base em Ekambi-Schmidt (1974)

Esse método é realizado em duas etapas: uma de características espontâneas e outra de características induzidas (SOBRAL *et al.*, 2015; VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2020; VILLAROUCO; ANDRETO, 2008). Na primeira, se coletam as características espontâneas (que expressam livremente o sentimento do usuário) em relação a um ambiente imaginário (ideal), através de uma pergunta aberta, sem limite de respostas, como: “Quando você pensa em (citar o ambiente), de uma maneira geral, que ideias ou imagens lhe vêm à

mente?” (SOBRAL *et al.*, 2015). Nessa etapa, pretende-se avaliar a imagem simbólica do indivíduo frente ao ambiente (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2020).

Já na segunda etapa, de características induzidas, a pergunta aberta agora se refere ao ambiente real relacionado ao objeto de estudo: “Quando você pensa em seu (citar o ambiente), que ideias ou imagens lhe vêm à mente?” (SOBRAL *et al.*, 2015). Essa pergunta tem como objetivo distinguir o que é objetivo do que é subjetivo na percepção do usuário. Nessa segunda etapa, tendem a sobressair os aspectos que mais incomodam os usuários do espaço (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2020).

Para cada uma das etapas, os dados são compilados e analisados, gerando gráficos da Constelação de Atributos, conforme procedimentos descritos anteriormente. Os gráficos obtidos para cada uma das situações (ambiente imaginário e real) podem ser então comparados, permitindo identificar como se compõe o imaginário da pessoa em relação à questão pesquisada (VILLAROUCO; ANDRETO, 2008). Essa análise comparativa permite identificar desejos dos usuários em relação ao espaço estudado, podendo revelar que o ambiente que ocupam atualmente (ambiente real) não está adequado à realização das atividades, deixando transparecer as demandas prioritárias na percepção desses usuários (VILLAROUCO; COSTA, 2020).

#### 1.4 ESTUDOS QUE ABORDAM *HOME OFFICE* E ERGONOMIA

Este tópico apresenta a revisão de literatura, que teve foco nos estudos empíricos relacionados ao tema deste trabalho: ambientes de trabalho *home office* e ergonomia. Para tanto, foi realizada pesquisa de estudos acadêmicos, a partir das palavras-chave: *home office* e ergonomia, *telecommuting* e *ergonomics*, *workplace design ergonomics* e variações. Não foram encontrados muitos estudos empíricos que relacionam ergonomia e teletrabalho, sobretudo com avaliações ergonômicas realizadas remotamente, para ambientes de trabalho *home office*. Observou-se, no entanto, um aumento no número de estudos sobre teletrabalho e também de estudos que relacionam ergonomia e *home office*, no contexto da pandemia. No quadro 8, são apresentados alguns dos estudos empíricos relacionados à temática deste trabalho.

**Quadro 8** – Revisão de literatura: Estudos empíricos Ergonomia e *home office*

Autores	Título	Objetivos	Método
(HARRINGTON; WALKER, 2004) EUA	The effects of ergonomics training on the knowledge, attitudes, and practices of teleworkers	Avaliar os efeitos a curto prazo de um programa de treinamento em ergonomia sobre os conhecimentos, atitudes e práticas de um grupo de teletrabalhadores.	Experimento; grupo de controle e experimental; Realizado pré-teste e pós teste, com um treinamento (através do computador) p/ o grupo experimental, após o pré-teste.

			Após 30 dias do pós-teste, questionário de acompanhamento p/ esse grupo.
(CASTAÑÓN <i>et al.</i> , 2016) Brasil	O home office e a Ergonomia nas condições de trabalho e saúde de arquitetos e engenheiros	Explorar e investigar as implicações sociais e psicológicas dos aspectos de trabalho que norteiam o desempenho de arquitetos e engenheiros no modelo de trabalho em Home Office	Abordagem quantitativa; questionário eletrônico c/ aspectos produtividade, infraestrutura <i>home office</i> e saúde física do corpo; 65 profissionais autônomos.
(JANNECK <i>et al.</i> , 2018) Alemanha	Ergonomics To Go: Designing The Mobile Workspace	Desenvolver um aplicativo de coaching online para apoiar os trabalhadores domésticos ou flexíveis ( <i>mobile</i> ) a adquirir os conhecimentos ergonômicos necessários e avaliar e conceber o seu local de trabalho de maneira adequada.	Abordagem qualiquanti; entrevista semi-estruturada: 41 participantes; questionário características gerais de trabalho indivíduos em trabalho flexível: 300 participantes; Foco nos aspectos físicos de um ambiente de trabalho ergonômico.
(DAVIS <i>et al.</i> , 2020) EUA	The Home Office: Ergonomic Lessons From the “New Normal”	Documentar os potenciais problemas dos componentes críticos no <i>home office</i> , tais como cadeira, mesa, dispositivos de entrada, e monitor.	Abordagem qualiquanti; corpo docente e funcionários universidade. questionário eletrônico, ao final do qual foi solicitado envio de 2 fotografias por e-mail, caso desejassem ter seu espaço de trabalho avaliado pelos especialistas. Foram avaliadas 41 estações de trabalho, a partir dessas fotografias.
(LEÓN <i>et al.</i> , 2020) Chile Espanha	HETEROTOPIA WORK: Correlation Between the Domestic Built Environment and Home Offices During COVID-19 Confinement	Explorar a relação entre o ambiente construído doméstico e certos elementos que o configuram, a percepção, o estado emocional e a produtividade dos utilizadores.	Estudo de caso 11 participantes (Espanha, Chile e Suécia). Formulário eletrônico com dados fixos (forma, biofilia, iluminação artificial, cores etc.) e outro de avaliação diária, por 7 dias, com dados sobre iluminação, temperatura, atividade e aspectos cognitivos como criatividade, produtividade e satisfação geral.
(OLIVEIRA; KEINE, 2020) Brasil	Aspectos e comportamentos ergonômicos no teletrabalho	Correlacionar as orientações fornecidas pelos empregadores e as práticas adotadas ou não pelos teletrabalhadores.	Abordagem quantitativa; questionário eletrônico composto por itens relacionados a orientações da empresa, cuidados ergonômicos tomados pelos participantes e dores sentidas; 194 teletrabalhadores responderam ao questionário.
(GERDING <i>et al.</i> , 2021) EUA	An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic	Sondar o corpo docente, funcionários e os administradores de uma universidade pública americana quanto ao seu <i>home office</i> , especificamente os fatores de estresse ergonômico e desconforto muscular, para caracterizar a prevalência	Abordagem quantitativa; questionário eletrônico sobre condições ergonômicas home office e desconforto muscular; corpo docente e funcionários universidade; 843 participantes responderam ao questionário.



		destes fatores de estresse e desconforto.	
(MATISĀNE <i>et al.</i> , 2021) República Tcheca	Analysis of different preventive measures to improve home office ergonomics - results from study on the first wave of the COVID-19 pandemic in Latvia	Analisar a gestão da ergonomia nos locais de teletrabalho e a associação entre dor por mais de três dias e medidas preventivas fornecidas pelos empregadores na Letônia durante o 1º período de emergência COVID-19 (12/03 a 09/06/2020).	Abordagem quantitativa; questionário eletrônico avaliou dor autorrelatada superior a 3 dias e diferentes tipos de medidas preventivas fornecidas pelos empregadores; 483 empregados em teletrabalho durante 1º período emergência Covid-19 na Letônia.
(EL KADRI FILHO; DE LUCCA, 2022) Brasil	Risco ergonômico entre servidores do judiciário trabalhista em trabalho remoto durante a pandemia de covid-19	Avaliar os fatores de risco ergonômicos entre servidores do judiciário trabalhista brasileiro em trabalho remoto especificamente em decorrência da pandemia de COVID-19	Abordagem quantitativa; 55 servidores que tiveram seus postos de trabalho avaliados por meio de videochamada com o uso da versão brasileira do Rapid Office Strain Assessment (ROSA-Br). Por meio de questionário eletrônico com a versão brasileira do Upper Maastricht Upper Extremity Questionnaire (MUEQ-Br-revised) foram avaliados o posto de trabalho e a postura corporal durante o trabalho.
(MAZZONI; PETRY; GARCIA, 2022) Brasil	Plataforma home office arbeit: solução para avaliação e gestão em ergonomia	Apresentar a Plataforma Home Office ARBEIT, ferramenta que possibilita a avaliação ergonômica remota e customizada, permitindo o diagnóstico e a gestão de indicadores contribuindo para o bem-estar e o atendimento legal.	A plataforma Home Office ARBEIT considera domínios, perguntas e opções de respostas, definindo pesos por questões. Dentre as funcionalidades, tem-se: Avaliação Home Office, com preenchimento de questionários na plataforma englobando sete domínios; Feedback para o usuário e para a empresa, com orientações referentes aos domínios cuja pontuação foi mais baixa; Consultoria personalizada, por vídeo chamada.
(MOURA <i>et al.</i> , 2022) Brasil	Adaptar-se: Avaliação da carga de trabalho em uma empresa de serviços trabalhando em home office	Realizar uma avaliação ergonômica com viés para a carga de trabalho em um setor de uma empresa prestadora de serviços jurídicos da região sul do Brasil.	Abordagem qualitativa e quantitativa; estudo de caso; compreensão de tarefas e demandas setor, através de reuniões, e avaliação da carga de trabalho percebida pelos trabalhadores, através de questionário; 4 participantes;

Fonte: Elaboração própria.

Muitos estudos empíricos relacionados ao teletrabalho tratam da percepção dos trabalhadores quanto a determinados aspectos dessa modalidade de trabalho, como consequências do teletrabalho para a vida dos trabalhadores, suas vantagens e desvantagens,

perspectivas em meio à pandemia, dentre outros. Em alguns casos, a ergonomia aparece como tema tangente, mas não como foco principal. O quadro 9 resume alguns desses estudos.

**Quadro 9** – Revisão de literatura: Estudos empíricos teletrabalho

<b>Autores</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Método</b>
(BARROS; SILVA, 2010)	Percepções dos indivíduos sobre as consequências do teletrabalho na configuração <i>home-office</i> : estudo de caso na Shell Brasil	Levantar as percepções dos indivíduos em teletrabalho na Shell Brasil sobre as consequências para a sua vida pessoal e profissional.	Qualitativa; estudo de caso; entrevistas com profissionais em teletrabalho na Shell Brasil
(OLIVEIRA, 2017)	Do fim do trabalho ao trabalho sem fim: o trabalho e a vida dos trabalhadores digitais em <i>Home Office</i>	Analisar a relação entre trabalho e vida dos trabalhadores digitais, procurando compreender em que medida o trabalho de desenvolvimento de software, com variadas formas de organização e gestão do tempo espaço, reflete sobre a organização da vida privada dos trabalhadores e de suas relações familiares, de amizade, lazer etc.	53 entrevistas semi-estruturadas, das quais foram selecionadas 29 entrevistas para a discussão nesta tese.
(COSTA, S. D. M., 2020)	Práticas, possibilidades e perspectivas do trabalho <i>home-office</i> em meio a pandemia da covid-19 no Brasil	Discutir as práticas, possibilidades e perspectivas do teletrabalho na configuração <i>home-office</i> em meio ao contexto de contingência imposto pela pandemia do novo coronavírus no Brasil.	Qualitativo; questionário eletrônico perguntas abertas; 35 participantes; análise de conteúdo.
(FILARDI; CASTRO; ZANINI, 2020)	Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal.	Investigar as vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública na percepção de teletrabalhadores e gestores do Serpro e da Receita Federal.	Qualiquantitativa; 98 teletrabalhadores e 28 gestores Serpro e RFB. questionários e entrevistas. (aspectos estruturais, físicos, pessoais, profissionais e psicológicos)

Fonte: Elaboração própria.

Este capítulo apresentou o referencial teórico desta pesquisa, abordando questões relativas ao teletrabalho e aos espaços de trabalho *home office*, bem como à ergonomia e às metodologias de avaliação ergonômica, passando pelos estudos da percepção ambiental, com a ferramenta constelação de atributos. Apresentou, ainda, revisão de literatura com estudos empíricos que abordam a temática do *home office* e ergonomia. O capítulo a seguir tratará dos aspectos metodológicos da presente pesquisa.

## 2 MÉTODO

Esta pesquisa teve como objetivo propor modelo de consultoria para suporte e orientação individualizada dos servidores da RFB Salvador em teletrabalho em relação aos seus ambientes *home office*, com base no diagnóstico das condições ergonômicas desses ambientes, através da adaptação de etapas das metodologias de análise ergonômica de ambientes propostas pelos estudos da Ergonomia e mais especificamente a Ergonomia do Ambiente Construído, que levam em conta suas múltiplas variáveis e a percepção do usuário em relação aos ambientes. Neste capítulo, serão apresentados o contexto da pesquisa, sua caracterização e etapas, com a descrição dos procedimentos metodológicos para cada uma delas.

### 2.1 CONTEXTO

A Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) é o órgão do Ministério da Fazenda responsável pela administração dos tributos de competência da União e aqueles incidentes sobre o comércio exterior, tendo como missão constante do seu Plano Estratégico Institucional 2021/2023, aprovado pela Portaria RFB Nº 5078, de 29 de dezembro de 2020: “Nós administramos o sistema tributário e aduaneiro, contribuindo para o bem-estar econômico e social do país” (RFB, 2020b). Sua estrutura organizacional é composta pelas unidades centrais (o núcleo estratégico do órgão), sediadas em Brasília/DF, e as unidades descentralizadas, distribuídas geograficamente no Brasil em dez regiões fiscais (RFB, 2023), conforme pode ser observado na figura 7.

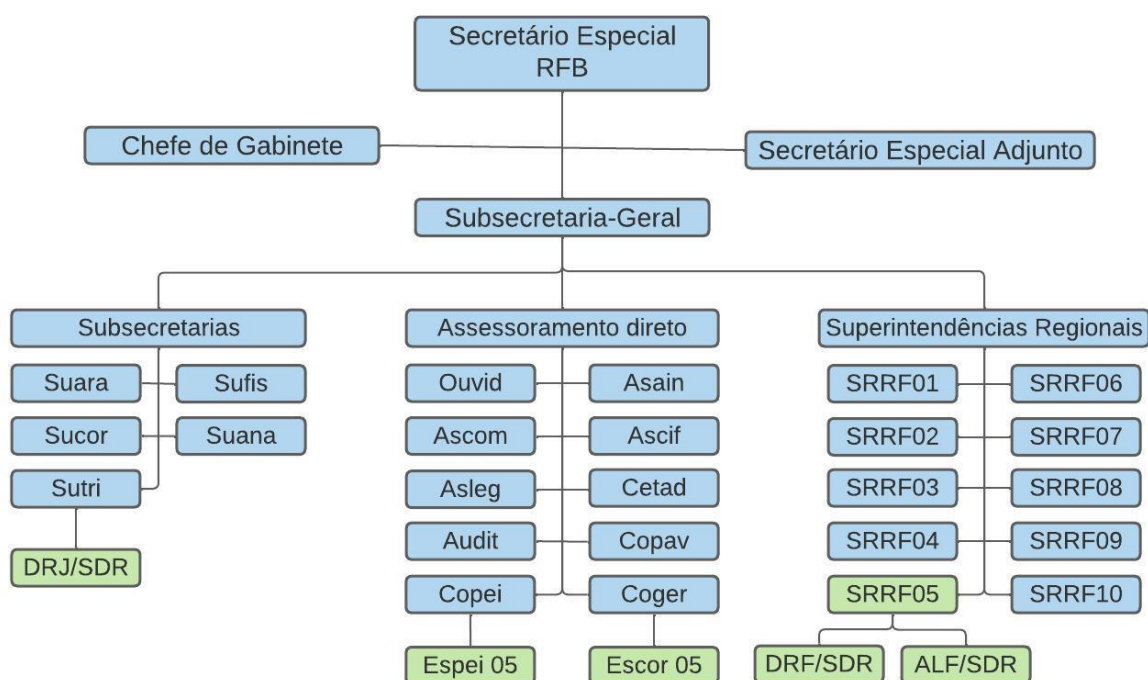
**Figura 7** – Regiões fiscais



Fonte: RFB (2023)

A 5ª região fiscal abrange os estados de Bahia e Sergipe e tem como sede a Superintendência Regional da Receita Federal do Brasil na 5ª Região Fiscal (SRRF05), localizada em Salvador/BA. Dentre as unidades jurisdicionadas à SRRF05, estão a Delegacia da Receita Federal do Brasil em Salvador (DRF-Salvador) e a Alfândega da Receita Federal do Brasil em Salvador (ALF-Salvador), ambas dividindo espaço com a SRRF05 no edifício sede da RFB em Salvador. Do mesmo modo, unidades que estão subordinadas diretamente aos órgãos centrais como a Delegacia de Julgamento da Receita Federal do Brasil em Salvador (DRJ-Salvador), o Escritório de Corregedoria na 5ª Região Fiscal (Escor05), o Escritório de Pesquisa e Investigação na 5ª região fiscal (Espei05) e a Seção Especial de Tecnologia da Informação na 5ª região fiscal (Sarti05) também estão sediados nessa edificação. A figura 8 representa a estrutura organizacional da RFB, destacando (em verde) as unidades contempladas nesse estudo.

**Figura 8** – Organograma RFB com destaque para as unidades que são foco da pesquisa



Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2023, 2020a)

As unidades que ocupam a atual sede da RFB em Salvador são, portanto: SRRF05, DRF/SDR, ALF/SDR, DRJ/SDR, Escor05, Espei05 e Sarti05, assim, nesta pesquisa, ao nos referirmos à RFB Salvador, trata-se dessas unidades. Atuam nelas servidores da carreira tributária (auditores fiscais e analistas tributários), servidores administrativos, empregados do Serpro e funcionários terceirizados, totalizando 634 pessoas. Destas, 327 estão trabalhando remotamente (em regime total ou parcial), o que equivale a 51,6% do corpo funcional dessas

unidades, enquanto 307 estão em trabalho presencial, equivalendo a 48,4%, segundo dados do Serviço de Apoio às Atividades Administrativas (SA3), de dezembro de 2022 (RFB, 2022c).

A presente pesquisa investigou as condições de trabalho em ambiente *home office* dos trabalhadores dessas sete unidades da RFB Salvador (SRRF05, DRF/SDR, ALF/SDR, DRJ/SDR, Escor05, Espei05 e Sarti05) que estavam atuando remotamente (em regime integral ou parcial), em dezembro de 2022, quando foi aplicada a pesquisa de campo.

## 2.2 CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL DAS ETAPAS DA PESQUISA

Quanto aos objetivos, trata-se de pesquisa descritiva, sendo esse tipo de pesquisa a que tem como premissa que “problemas podem ser resolvidos e práticas melhoradas por meio da observação objetiva e minuciosa, da análise e da descrição” (MOREIRA; CALEFFE, 2008). Quanto à abordagem, é uma pesquisa de método misto: quantitativo e qualitativo. Quanto aos procedimentos, tem-se: entrevista, pesquisa documental, levantamento e análise de fotografias, que serão detalhados posteriormente para cada etapa do trabalho.

A pesquisa tem corte temporal transversal, tendo sido aplicada a pesquisa de campo em dezembro de 2022. A unidade de análise são os ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador que atuam remotamente. Do ponto de vista metodológico, a pesquisa foi dividida em cinco etapas, sendo a primeira delas uma entrevista exploratória com uma especialista nos estudos da Ergonomia do Ambiente Construído, que contribuiu com as etapas seguintes. A segunda etapa foi uma pesquisa documental, que analisou a base de dados institucional da população do estudo, a legislação referente ao teletrabalho no órgão e os resultados de pesquisas aplicadas na RFB durante a pandemia, no âmbito da Qualidade de Vida no Trabalho, de modo a coletar informações sobre a situação atual do teletrabalho na RFB.

A terceira etapa constituiu-se na pesquisa de campo, com objetivo de coletar informações sobre as condições de trabalho nos ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador que atuam remotamente, a partir da aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas, que será detalhado posteriormente. A quarta etapa correspondeu à análise ergonômica realizada a partir de fotografias de alguns desses espaços de trabalho, enviadas pelos próprios participantes. Por fim, a quinta etapa reúne as informações coletadas nas etapas anteriores a fim de elaborar um protocolo de atendimento para orientação individualizada dos servidores da RFB Salvador em relação aos seus espaços *home office*.

Essas etapas se inspiraram nas etapas da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC) (VILLAROUÇO, 2008), de onde emergem as dimensões teóricas abordadas nesse trabalho: condicionantes globais do ambiente e condicionantes físico-

ambientais, como pode ser observado no quadro 10. Essas dimensões serão detalhadas no modelo de análise, apresentado ao final deste capítulo.

**Quadro 10** – Estrutura de aplicação da MEAC e dimensões conceituais identificadas

MEAC – Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído		
Etapa		Dimensões
Fase I	Análise global do ambiente	Condicionantes globais do ambiente
	Identificação da configuração ambiental	Condicionantes físico-ambientais
	Avaliação do ambiente em uso	
Fase II	Percepção ambiental	
Diagnóstico	Recomendações ergonômicas	

Fonte: Adaptado de Villarouco e Costa (2020)

Nos tópicos seguintes, serão detalhadas as etapas da pesquisa e seus respectivos procedimentos metodológicos: instrumento de coleta, fonte de dados/participantes e procedimentos de coleta e análise. O quadro 11 apresenta de forma resumida as etapas da pesquisa e seus procedimentos metodológicos.

**Quadro 11** – Etapas do trabalho e seus procedimentos metodológicos

Etapa	Objetivo específico	Fonte de dados primários e secundários	Instrumento de coleta	Técnica de tratamento de dados
1ª	Caracterizar os ambientes <i>home office</i> da RFB SSA e suas diversas variáveis	Especialista EAC	Roteiro de entrevista	Análise temática
2ª		Legislação, relatórios QVT, base de dados institucional	Protocolo de análise de documento	Análise de conteúdo
3ª		Compreender a percepção usuário em relação aos ambientes <i>home office</i>	Servidores RFB SSA teletrabalho e trabalho remoto	Questionário (perguntas fechadas)
	Questionário (perguntas abertas)			Análise de conteúdo e constelação de atributos
4ª	Identificar o comportamento do usuário no desempenho de suas atividades no <i>home office</i> : ambiente em uso	Fotografias do local de trabalho c/ o trabalhador no desempenho das atividades	Protocolo de análise de fotografias	Análise visual
5ª	Propor protocolo de atendimento para suporte e orientação individualizada	Resultados das etapas anteriores, gestora QVT	Etapas anteriores e reunião com gestora QVT	

Fonte: elaboração própria

## 2.3 1ª ETAPA – ENTREVISTA EXPLORATÓRIA

Nesta primeira etapa, foi realizada entrevista exploratória com uma especialista nos estudos de Ergonomia do Ambiente Construído, com vasta experiência em análises ergonômicas de ambientes de trabalho e mais especificamente na aplicação da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC) proposta por Villarouco (2008), com quem teve a oportunidade de trabalhar. A entrevista teve como objetivo principal obter informações sobre análises ergonômicas e possíveis formas de realização de forma remota, tratando também de aspectos ergonômicos a serem considerados nos ambientes *home office*.

Essa etapa contribuiu, portanto, com o objetivo específico “caracterizar os ambientes *home office* da RFB Salvador e suas diversas variáveis”, na medida em que ajudou a definir como realizar o diagnóstico desses ambientes e que aspectos observar, em associação à revisão de literatura realizada quanto a estudos empíricos sobre o tema. As etapas seguintes, que serão detalhadas posteriormente, se relacionam mais diretamente à caracterização desses ambientes, através da pesquisa documental e de campo.

### 2.3.1 Procedimentos metodológicos

#### **Instrumento de coleta:**

O Instrumento de coleta utilizado foi o roteiro de entrevista elaborado pela autora (ver apêndice B), a partir das leituras sobre Ergonomia do Ambiente Construído, metodologias de análise ergonômica e MEAC especificamente, realizadas no desenvolvimento do seu projeto de pesquisa.

#### **Fonte de dados primários/participante:**

A entrevistada é servidora pública, cargo arquiteto, especialista em Ergonomia, doutora em design, com vasta experiência em análises ergonômicas de ambientes de trabalho, e na aplicação da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído – MEAC (VILLAROUCO, 2008), além de vasta produção acadêmica na área.

#### **Procedimento de coleta de dados:**

Quanto ao procedimento de coleta de dados, foi uma entrevista semiestruturada, para a qual a participante foi convidada por meio de mensagem via correio eletrônico. A entrevista semiestruturada foi realizada em 21 de julho de 2021, por meio da plataforma Google Meet, com duração de 1 hora e 47 minutos, sendo gravada, com consentimento prévio da entrevistada,

que assinou Termo de Consentimento Livre e Esclarecido enviado também via correio eletrônico (ver apêndice A).

### **Técnica de tratamento de dados:**

A técnica adotada para análise dos dados foi a análise temática, que consiste numa técnica de análise de dados que se baseia na organização temática de dados textuais de acordo com um modelo de códigos, os quais poderão ser predefinidos ou definidos a posteriori, emergindo do processo de análise (CASSEL, 2015), como foi o caso na presente pesquisa.

Inicialmente a entrevista foi transcrita, a partir da gravação em vídeo, com apoio da ferramenta *Google docs*, sendo necessário ajustar em seguida todo o texto, distinguindo as falas de cada interlocutor, pontuações, pausas, palavras e expressões mediante conferência com o vídeo gravado. Foram 26 páginas transcritas e, a partir da leitura minuciosa, foram formuladas as categorias de análise e posteriormente realizada sua categorização.

A fim de ilustrar os temas tratados na entrevista, foi criada também uma nuvem de palavras, por meio da ferramenta *Voyant Tools*, que é um ambiente *web* de leitura e análise de textos digitais (SINCLAIR; ROCKWELL, 2023). Utilizou-se como base o texto transcrito, excluindo, na própria ferramenta, palavras como: preposições, artigos, pronomes e outras expressões e palavras que não trazem em si um sentido específico.

## **2.4 2ª ETAPA – PESQUISA DOCUMENTAL**

A segunda etapa da pesquisa, considerando o procedimento de coleta de dados, trata-se de pesquisa documental. Nesta etapa foram analisados: a base de dados populacionais da RFB, especificamente quanto à população em teletrabalho na RFB Salvador; a legislação que regulamenta o teletrabalho dentro do órgão; e os resultados de pesquisas relacionadas a qualidade de vida no teletrabalho realizadas na RFB durante a pandemia, de modo a coletar informações sobre a situação atual do teletrabalho na RFB, suas características e responsabilidades dos servidores em teletrabalho. Assim, do mesmo modo que a etapa anterior, essa também se relaciona ao objetivo específico “Caracterizar os ambientes *home office* da RFB”, na medida em que colabora com essa caracterização no que tange aos condicionantes globais do ambiente, que englobam aspectos organizacionais, sociais, culturais que impactam o ambiente de trabalho.

### **2.4.1 Procedimentos metodológicos**



**Instrumento de coleta:** protocolo de análise de documento elaborado pela autora (ver APÊNDICE C).

**Fonte de dados secundários:**

Os documentos analisados foram a base de dados institucional do Sistema de Apoio às Atividades administrativas (SA3), com os dados de população em teletrabalho na RFB Salvador; a Portaria RFB N° 68, de 27 de setembro de 2021, que regulamenta o teletrabalho dentro do órgão (RFB, 2021b); e os resultados de pesquisas realizadas na RFB durante a pandemia no âmbito da qualidade de vida no teletrabalho. O quadro 12 apresenta as principais características desses documentos.

**Quadro 12** – Características dos documentos analisados

Documento	Características
<b>Base de dados institucional</b>	<b>Título:</b> Servidores por tipo de jornada – dez/2022
	<b>Acesso:</b> restrito
	<b>Finalidade:</b> Reúne dados dos servidores e tipo de jornada de trabalho nas diversas unidades da RFB
	<b>Autoria:</b> Oficial-privada / Sistema de Apoio Atividades Administrativas -SA3 RFB
	<b>Formato:</b> planilha eletrônica
<b>Legislação teletrabalho RFB</b>	<b>Título:</b> Portaria RFB N° 68
	<b>Acesso:</b> aberto-publicado
	<b>Finalidade:</b> Estabelece os procedimentos gerais do programa de gestão no âmbito da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil
	<b>Autoria:</b> Oficial- público / RFB
	<b>Formato/Tamanho:</b> PDF, 16 páginas
<b>Relatório dos resultados Pesquisa UnB aplicada na RFB em maio/junho de 2020</b>	<b>Título:</b> Relatório Pesquisa Qualidade de vida no teletrabalho e indicadores de saúde mental no contexto da Covid-19
	<b>Acesso:</b> aberto-arquivo intranet
	<b>Finalidade:</b> Analisar os níveis de Qualidade de Vida no Teletrabalho, bem como dos indicadores de saúde mental no contexto da pandemia da COVID-19
	<b>Autoria:</b> Oficial-privada / UnB - Pantoja <i>et al.</i> (2020)
	<b>Formato/Tamanho:</b> PDF, 18 páginas
<b>Relatório dos resultados Enquete aplicada RFB em maio de 2021</b>	<b>Título:</b> Como têm sido os seus dias? O Mundo na Pandemia e o trabalho na Receita Federal.
	<b>Acesso:</b> aberto-arquivo intranet
	<b>Finalidade:</b> Identificar, junto aos servidores e colaboradores da Receita Federal, as percepções do cenário da pandemia vivido há mais de um ano, incluindo o trabalho remoto.
	<b>Autoria:</b> Oficial-privada / RFB c/ apoio UnB
	<b>Formato/Tamanho:</b> PDF (relatório) - 7 páginas; PDF (notícia intranet) - 2 páginas; planilha eletrônica resultados;

Fonte: elaboração própria

**Procedimento de coleta de dados:** Pesquisa documental.

**Técnica de tratamento de dados:**

Como técnica de tratamento de dados, para a legislação relacionada ao teletrabalho e resultados das pesquisas aplicadas na RFB, utilizou-se a técnica da análise de conteúdo. Iniciou-se com uma pré-análise, através da leitura flutuante dos documentos, seguida pela exploração do material, observando os eixos temáticos e estabelecendo as categorias de análise. Por fim, procedeu-se com o tratamento e interpretação dos resultados. Quanto aos dados da população do estudo, a análise foi realizada por meio de estatística descritiva.

## 2.5 3ª ETAPA – PESQUISA DE CAMPO

A terceira etapa abrange os objetivos específicos: “Caracterizar os ambientes *home office* da RFB” e “Compreender a percepção usuário em relação aos ambientes *home office*”. Corresponde à pesquisa de campo, realizada de forma censitária, através da aplicação de questionário eletrônico enviado a toda a população do estudo.

### 2.5.1 Instrumento de coleta

O instrumento de coleta utilizado foi o questionário. Foi elaborado pela autora, na plataforma *Google Forms*, adaptando as etapas da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído – MEAC (VILLAROUCO, 2008) para uma realização remota e também adaptando itens específicos de outros estudos que realizaram análises ergonômicas remotamente (CASTAÑON *et al.*, 2016; GERDING *et al.*, 2021; JANNECK *et al.*, 2018).

O questionário foi composto por nove seções, totalizando 54 itens, sendo as sete primeiras seções com 52 perguntas fechadas; a oitava seção com duas perguntas abertas, não obrigatórias; e a última seção relativa ao convite para a etapa seguinte, de participação opcional. A primeira seção trata do Termo de consentimento livre e esclarecimento, seguida da seção de dados demográficos (idade, gênero, estado civil, cargo, modalidade de trabalho à distância, número de residentes e número de pessoas pelas quais é responsável pelo cuidado). As três seções seguintes são relativas aos condicionantes globais do ambiente: a primeira delas, com 7 itens compostos por afirmações com as quais o participante deverá exprimir seu grau de concordância; a segunda aborda a frequência de trabalho nos diferentes locais em casa, com três itens; e a última trata dos aspectos de influência negativa no trabalho em casa, com seis itens. Posteriormente, temos duas seções relativas aos condicionantes físico-ambientais: a primeira, com cinco itens, em que o participante deverá novamente manifestar seu grau de

concordância com as frases apresentadas; e a segunda, com 23 itens, que o participante classificará conforme o tempo médio de utilização de cada um deles ao trabalhar de casa.

A oitava seção é a que atende ao objetivo específico “compreender a percepção usuário em relação aos ambientes *home office*”, através da utilização da ferramenta Constelação de Atributos, proposta por Ekambi-Schmidt (1974) e muito utilizada na aplicação da MEAC (VILLAROUCO, 2008), sendo aplicada no presente estudo de forma remota. Essa seção é composta por duas perguntas abertas: “Quando você pensa em ambientes *home office*, de uma maneira geral, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?” e “Quando você pensa no seu ambiente *home office*, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?”. A nona (e última) seção é um convite para participação na etapa seguinte, que será detalhada mais à frente, ao tratar da 4ª etapa desta pesquisa.

Classificando as variáveis conforme definidas por Milone (2004), tem-se que a seção de dados demográficos é composta por variáveis qualitativas nominais (gênero, estado civil, cargo e modalidade de trabalho à distância) e quantitativas contínuas (idade, número de residentes e número de pessoas pelas quais é responsável), já as variáveis que compõem as cinco seções seguintes são qualitativas ordinais. Os itens dessas cinco seções foram compostos por afirmações, com as quais o respondente deveria assinalar, através de escala intervalar de cinco pontos: seu grau de concordância, sendo 1- discordo totalmente e 5 - concordo totalmente (seções 3 e 6); seu grau de frequência, sendo 1 - nunca e 5 - todos os dias (seção 4); seu grau de influência negativa, sendo 1 - sem influência e 5 – alta influência (seção 5); e o tempo médio de utilização, sendo 1- nunca a 5 – sempre (seção 7). O quadro 13 lista as seções, itens correspondentes e respectivas escalas utilizadas, enquanto o questionário eletrônico pode ser observado no apêndice I.

**Quadro 13** - Itens do questionário, classificação das variáveis e escala

Seção	Item	Tipo da variável	Escala
<b>1- Termo de consentimento</b>	1. Concordo em participar da pesquisa		
<b>2- Dados demográficos</b>	2. Idade	Quantitativa contínua	
	3. Gênero	Qualitativa nominal	
	4. Estado civil	Qualitativa nominal	
	5. Cargo	Qualitativa nominal	
	6. Modalidade de trabalho à distância	Qualitativa nominal	

	7. Número de pessoas que residem na sua casa (incluindo você)	Quantitativa contínua	
	8. Número de pessoas pelas quais você é responsável pelo cuidado (que residem com você)	Qualitativa contínua	
<b>3- Condicionantes globais do ambiente</b>  (grau de concordância com afirmações)	9. Realizei adequações no espaço físico de minha casa para instalação do meu espaço de trabalho. (CASTAÑON et al, 2016)	Qualitativa ordinal	1-Discordo totalmente a 5-Concordo totalmente
	10. Tive acesso a orientações ergonômicas para adequação do meu espaço de trabalho em casa.		
	11. Disponho, em minha casa, de cômodo exclusivo para o trabalho.		
	12. Consigo estabelecer um horário de trabalho sem interferências familiares.		
	13. Me sinto produtivo em minha jornada de trabalho em casa.		
	14. Faço pequenas pausas ao longo de minha jornada de trabalho, não permanecendo por mais de 1 hora trabalhando sem pausa.		
	15. Consigo me desconectar das minhas atividades laborais ao final de minha jornada de trabalho.		
<b>4- Condicionantes globais do ambiente</b>  (Frequência de trabalho nos diferentes locais)	16. Mesa de trabalho localizada em cômodo da casa exclusivo para o trabalho	Qualitativa ordinal	1-Nunca a 5-Diariamente
	17. Mesa de trabalho em cômodo da casa que abriga outras atividades		
	18. Em diferentes locais em casa (Ex. sofá, mesa de jantar, balcão etc.)		
<b>5- Condicionantes globais do ambiente</b>  (influência negativa) alguns itens adaptados de Janneck et al. (2018)	19. ruído de fundo	Qualitativa ordinal	1-Sem influência a 5-Alta influência
	20. cadeira		
	21. mesa		
	22. condições de iluminação		
	23. temperatura do ambiente		
	24. ambiente familiar		
<b>6- Condicionantes físico-ambientais</b>  (grau de concordância com afirmações)	25. Executo minhas atividades em local com temperatura confortável.	Qualitativa ordinal	1-Discordo totalmente a 5-Concordo totalmente
	26. Executo minhas atividades em local com luminosidade adequada.		
	27. Considero confortáveis a quantidade e intensidade de ruído no meu ambiente de trabalho.		
	28. Disponho de mobiliário adequado para o desempenho de minhas atividades.		
	29. Considero que meu espaço físico de trabalho em casa é adequado às minhas atividades.		
<b>7- Condicionantes físico-ambientais</b>  (tempo médio de utilização)	<b>Tipo de equipamento utilizado:</b>	Qualitativa ordinal	1-Nunca a 5-Sempre
	30. Notebook (computador portátil)		
	31. desktop (computador de mesa)		
	32. tablet		
	33. outro dispositivo		

itens adaptados de Gerding et al (2021)	<b>Tipo de cadeira utilizada:</b>		
	34. Cadeira de escritório com apoios de braços		
	35. Cadeira de escritório sem apoios de braços		
	36. Cadeira de cozinha/jantar		
	37. Sofá / poltrona		
	38. Outro tipo de assento		
	<b>Tipo de tela/ monitor utilizado:</b>		
	39. Tela integrada de notebook		
	40. Monitor externo		
	41. Dois monitores externos		
	42. Combinação de tela integrada de notebook e monitor externo		
	43. Outro		
	<b>Tipo de dispositivo de entrada utilizado:</b>		
	44. Teclado incorporado (notebook)		
	45. Teclado externo		
	46. Mouse externo		
47. Mouse incorporado (notebook)			
48. Outros dispositivos de entrada			
<b>Tipo de superfície de trabalho utilizada:</b>			
49. Mesa de trabalho tradicional			
50. Mesa de trabalho improvisada			
51. Sem superfície de apoio para equipamento de trabalho			
52. Em outra superfície de trabalho			
<b>8- Percepção Ambiental</b>	53. Quando você pensa em ambientes <i>home office</i> , de maneira geral, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?		
(constelação de atributos)	54. Quando você pensa no <b>seu</b> ambiente <i>home office</i> , que ideias ou imagens lhe vêm à mente?		

Fonte: elaboração própria

### **Análise dos juízes:**

Por se tratar de um questionário elaborado pela pesquisadora com base nas etapas da MEAC (VILLAROUCO, 2008) e em outros estudos já citados, buscou-se uma validação por juízes, submetendo o questionário à avaliação de especialistas convidados com base em sua experiência na área. Foram convidados oito especialistas, sendo quatro selecionados a partir do grupo de pesquisa e laboratório de ergonomia aplicada ao ambiente construído (ERGOAMBIENTE, 2022) e quatro selecionados entre as lideranças da Associação nacional de pós-graduação e pesquisa em Administração (ANPAD) na temática de gestão de pessoas e relações de trabalho, mais especificamente nos temas “Saúde e adoecimento no contexto do trabalho” e “Trabalho e (i)mobilidades: fronteiras globais, tecnológicas e sociais” (ANPAD, 2022).

Foi elaborado um formulário de validação para juízes, em *word*, contendo inicialmente os dados gerais da pesquisa e os conceitos que a estruturam; seguidos pelos critérios para avaliação dos itens do questionário, com base nos atributos definidos no estudo de Torlig *et al.* (2022); e por fim os itens do questionário para avaliação e observações, a serem realizadas no próprio documento *word* e devolvidas à pesquisadora. Cada item foi avaliado, então, quanto aos atributos: alinhamento com os objetivos, aderência aos construtos e clareza na linguagem, numa escala de 1 (nenhum) a 5 (total). Para as perguntas abertas, avaliou-se ainda a expectativa qualitativa, além dos atributos já citados. O formulário de validação para juízes pode ser observado no apêndice G.

Dos oito pesquisadores convidados, via mensagens de correio eletrônico, cinco participaram, enviando suas avaliações e comentários, que contribuíram para a formatação final do questionário. Quanto ao alinhamento com os objetivos e aderência aos construtos, todos os especialistas avaliaram a totalidade dos itens com nota máxima. Já quanto à clareza da linguagem, alguns itens obtiveram classificação 3 ou 4 por alguns dos juízes e tiveram sua redação alterada, com base em suas sugestões. Dois itens foram excluídos, por decisão da pesquisadora, tendo em vista algumas dificuldades de entendimento e por se tratar de mobiliário cujo uso não é tão difundido no Brasil. São eles: “Estação de trabalho sentado/em pé tradicional (mesa com regulagem de altura)” e “Estação de trabalho sentado/em pé improvisada”. Foram incluídas, na seção dos dados demográficos, informações como estado civil, quantidade de moradores na residência e número de pessoas sob o cuidado do participante, por sugestão de alguns dos especialistas. O quadro síntese com as respostas dos cinco especialistas que participaram da validação pode ser verificado no apêndice H.

### **Pré teste:**

Após validação pelos especialistas e revisão de alguns itens do questionário, foi realizado um pré-teste, antes da aplicação junto aos servidores da RFB em Salvador. Para seleção dos participantes para realização do pré-teste, foi utilizada uma amostra não probabilística por julgamento, sendo selecionados quatro servidores da RFB Salvador, que também são alunos do mestrado profissional em administração UFBA. Os *links* para acessar os questionários foram enviados através de aplicativo de mensagens e os participantes fizeram breves observações sobre eventuais dificuldades de entendimento e quanto à numeração de alguns itens, que, a partir daí, foram ajustados.

## **2.5.2 Fonte de dados primários/participantes**

### **População:**

A população é composta pelos servidores da Receita Federal do Brasil em Salvador/BA, com localização física nas unidades: Superintendência Regional da RFB na 5ª região fiscal (SRRF05), Delegacia da RFB em Salvador (DRF/SDR), Alfândega de Salvador (ALF/SDR), Delegacia de Julgamento em Salvador (DRJ/SDR), Escritório de Corregedoria na 5ª região fiscal (Escor05), Escritório de Pesquisa e Investigação na 5ª região fiscal (Espei05) e Seção Especial de Tecnologia da Informação na 5ª região fiscal (Sarti05), que atuam remotamente (seja integral ou parcialmente), totalizando 327 pessoas, segundo dados do Sistema de Apoio às atividades Administrativas (SA3) de dezembro de 2022 (RFB, 2022c). A caracterização da população será realizada no capítulo de resultados, na etapa referente à pesquisa documental, que analisou a base de dados institucional do SA3.

#### **Participantes:**

O questionário teve 96 respondentes, o que equivale a 29,4% da população do estudo. Os dados demográficos dos participantes serão detalhados no capítulo de resultados, na etapa referente à pesquisa de campo.

#### **2.5.3 Procedimento de coleta de dados**

Quanto ao procedimento de coleta de dados, esta terceira etapa da pesquisa trata-se de levantamento, também conhecido como *surveys* ou sondagem. Foi um levantamento censitário, cujo *link* de acesso ao questionário eletrônico foi enviado pela pesquisadora, também servidora da RFB Salvador, através do correio eletrônico institucional para todos os servidores das unidades da RFB Salvador que atuam remotamente, 327 pessoas, segundo dados do SA3 de dezembro de 2022 (RFB, 2022c). Também foi solicitado a gestores que divulgassem o link entre suas equipes, havendo ainda divulgação complementar via aplicativo de mensagens. O questionário ficou disponível para respostas no período de 14 a 31 de dezembro de 2022.

#### **2.5.4 Técnica de tratamento de dados**

Inicialmente, calculou-se o alfa de Cronbach a fim de avaliar a confiabilidade do questionário, como sugere Vieira (2016) no caso de questionários aplicados uma única vez e por um único pesquisador, através da fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{soma}^2} \right)$$

Nesta fórmula,  $k$  corresponde ao número de itens,  $S^2_i$  à variância dos escores das  $n$  pessoas para a  $i$ -ésima questão ( $i = 1, \dots, k$ ) e  $S^2_{\text{soma}}$  à variância dos totais de escores de cada respondente (VIEIRA, 2016). O alfa de Cronbach avalia a consistência interna de um questionário, que é a extensão em que os itens que o compõem medem o mesmo conceito ou construto (VIEIRA, 2015). Assim, tendo em vista tratar-se de um questionário composto por diferentes seções, que avaliam diferentes condicionantes dos ambientes *home office*, medidos por diferentes escalas, o alfa de Cronbach foi calculado individualmente por seção e apenas para as seções 3, 5 e 6 do questionário, que se referem cada uma a uma mesma dimensão. Para as seções 4 e 7, que avaliam respectivamente a frequência de trabalho nos diferentes locais e o tempo médio de utilização dos diferentes componentes do *home office*, não cabe a avaliação de sua consistência interna por meio do alfa de Cronbach.

Após o cálculo do alfa de Cronbach, procedeu-se à análise dos dados das respostas dos participantes. Para as seis seções do questionário compostas por questões fechadas, os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. A planilha eletrônica de respostas gerada no *Google Forms* foi tratada e, a partir daí, extraídos os dados e elaborados as tabelas e gráficos.

Já para a seção que buscou identificar a percepção ambiental, composta por duas questões abertas, foi utilizada a técnica Constelação de atributos, difundida nos estudos de Ekambi-Schmidt (1974). Essa técnica é realizada em duas etapas: a primeira de atributos espontâneos e a segunda de atributos induzidos, correspondendo a cada uma das perguntas abertas. Os passos a seguir foram realizados individualmente para cada uma dessas questões (sobre o ambiente *home office* imaginário e real). Inicialmente, foram identificados os atributos presentes nas respostas dos participantes, categorizando-os, com a técnica de análise de conteúdo. Após essa categorização, foi feita uma checagem com outro pesquisador, mestrando do MPA UFBA e de formação arquiteto. Em seguida, calculou-se a Probabilidade de aparecimento ( $\pi_i$ ) de cada atributo ( $i$ ), através da fórmula:

$$\pi_i = \frac{\text{N}^\circ \text{ de aparições do atributo } i}{\text{N}^\circ \text{ total de respostas}} \times 100$$

A partir da probabilidade de aparecimento, calculou-se a distância psicológica em relação ao objeto estudado (os ambientes *home office* imaginário e real), com a fórmula:

$$\text{Distância psicológica: } \frac{1}{\text{Log } \pi_i}$$



Com esse dado, criou-se os respectivos gráficos da constelação de atributos, cujos centros são o ambiente *home office* imaginário e o ambiente *home office* real. Os atributos estão dispostos ao redor do núcleo conforme suas distâncias psicológicas, estando mais próximo do núcleo o atributo com maior frequência. Para o cálculo das distâncias psicológicas dos atributos espontâneos e induzidos e elaboração dos gráficos da constelação de atributos, foi utilizado o software livre “Constelação de Atributos” proposto por Silva e Fantinatti (2016) e disponível via *web* (UNICAMP, 2023).

## 2.6 4ª ETAPA – ANÁLISE FOTOGRAFIAS

A quarta etapa atende ao objetivo específico: “Identificar o comportamento do usuário no desempenho de suas atividades no *home office*: ambiente em uso” e se constitui numa avaliação ergonômica remota, realizada pela pesquisadora com base em fotografias enviadas pelos participantes em seu posto de trabalho, nos moldes da avaliação realizada no estudo de Davis *et al* (2020), incluindo outros parâmetros do ambiente em geral. Ao final do questionário aplicado, havia um convite para que os servidores enviassem fotografias de seus espaços de trabalho a fim de receberem feedback sobre eles. Cumpre ressaltar que se trata de uma avaliação mais simplificada do que as realizadas presencialmente, já que a pesquisadora não pôde observar diretamente os usuários no desempenho de suas atividades, nem realizar medições no ambiente.

### 2.6.1 Procedimentos metodológicos

#### **Instrumento de coleta/análise:**

O instrumento de coleta/análise utilizado foi o protocolo de análise de fotografias, elaborado pela autora com base nos parâmetros ergonômicos para análise dos ambientes de trabalho identificados nos estudos de Ergonomia e EAC. Este roteiro é composto por categorias pré-estabelecidas referentes ao posto de trabalho e ao ambiente em geral. Quanto ao posto de trabalho, adotou-se as categorias apontadas como componentes críticos do *home office* no estudo de Davis *et al*. (2020): monitor, cadeira, superfície de trabalho, dispositivos de entrada e tipo de estação de trabalho. Em relação ao ambiente em geral, foram as seguintes categorias de análise: atividades no cômodo, uso do espaço, iluminação natural, posição da mesa em relação à janela, cores e mobiliário de apoio. O protocolo utilizado consta no apêndice D.

#### **Fonte de dados secundários:**

Os documentos analisados foram as fotografias enviadas pelos servidores da RFB Salvador que atuam remotamente. Dos 96 respondentes do questionário eletrônico, dois participantes enviaram fotografias de seus espaços de trabalho em casa. Cada participante enviou três fotografias, conforme instruções: uma vista lateral, uma vista posterior e uma vista geral do ambiente. Uma das fotografias precisou ser descartada, por não atender as condições solicitadas necessárias de presença do participante na utilização do computador.

#### **Procedimento de coleta de dados:**

Considerando o procedimento de coleta de dados, trata-se de pesquisa documental. Ao final do questionário aplicado na etapa anterior, o participante foi convidado a enviar, através de link específico, três fotografias (uma vista a partir das costas e uma vista lateral usando o computador em seu ambiente *home office* e uma vista geral desse ambiente). Esse envio era opcional, sendo garantidas a confidencialidade, a privacidade e a segurança no armazenamento dos dados coletados. A partir das fotografias recebidas, esses ambientes foram analisados quanto a aspectos ergonômicos e cada participante recebeu um *feedback* específico para o seu espaço de trabalho, que pode ser observado nos apêndices E e F.

#### **Técnica de tratamento de dados:**

Foi utilizado o método de análise visual, que consiste numa variedade de métodos de estudo de produtos materiais, paisagens, arquitetura, fotografias, vídeo, meios digitais e obras de arte. Esses métodos analíticos podem variar desde análise dos elementos de design observados no trabalho visual até os fundamentos da análise de conteúdo, passando por outros aspectos conforme as particularidades de cada elemento (SALDAÑA; OMASTA, 2017). No caso desta pesquisa, o foco da análise das fotografias foram os aspectos ergonômicos relacionados aos ambientes *home office*. Assim, as imagens foram analisadas a partir de categorias pré-definidas, referentes ao posto de trabalho e ao ambiente em geral, conforme roteiro de análise mencionado previamente.

Inicialmente, as fotografias recebidas foram renomeadas com o código de cada participante e identificação da foto: vista posterior, lateral ou geral do ambiente e, em seguida, foram tratadas para garantir o não reconhecimento dos participantes. O conjunto de fotos enviadas por cada participante foi, então, analisado com base nas categorias pré-definidas relacionadas ao posto de trabalho (monitor, cadeira, superfície de trabalho, dispositivos de entrada, tipo de estação de trabalho), a partir do estudo de Davis et al (2020), além de aspectos relacionados ao ambiente. Embasando as recomendações enviadas aos participantes, as fotografias tratadas foram sinalizadas com os principais pontos identificados e sugestões de melhoria, de modo a que as recomendações fossem específicas para cada participante, a partir

de suas próprias fotografias. Os documentos de análise e recomendações enviados aos participantes podem ser observados nos apêndices E e F.

## 2.7 5ª ETAPA

A quinta e última etapa do trabalho corresponde à elaboração do projeto de intervenção, estando relacionada, portanto, ao objetivo específico: “Elaborar protocolo de atendimento para suporte e orientação individualizada”. Nesse sentido, todas as etapas desenvolvidas anteriormente contribuíram com a proposta de intervenção. A partir das características identificadas dos ambientes *home office*, da percepção do usuário em relação a eles e da experiência adquirida a partir das análises realizadas das fotografias recebidas, foi proposto um modelo de consultoria individualizada adequado à realidade dos servidores da RFB em Salvador.

A partir da análise de fotografias realizada, foi elaborado um documento síntese da análise e recomendações ergonômicas enviado aos participantes, que pode ser entendido como um protocolo inicial, um produto preliminar da consultoria. Houve o cuidado com o tratamento prévio das fotografias de modo a garantir o não reconhecimento dos participantes, os quais foram consultados e autorizaram a publicação das imagens. Os apêndices E e F apresentam essas análises e recomendações.

Para elaboração do projeto de intervenção, foram pesquisados ainda os modelos de proposições de projeto adotados na RFB, a fim de formatar a estrutura do projeto de intervenção proposto. O modelo de consultoria foi então apresentado à gestora do núcleo de qualidade de vida no trabalho da 5ª região fiscal (Nuvaq05) e ajustando a partir dos pontos discutidos. O projeto de intervenção será apresentado no quinto capítulo desta dissertação.

## 2.8 MODELO ANALÍTICO

O modelo de análise utilizado na presente pesquisa foi obtido a partir das dimensões e variáveis identificadas nos estudos da Ergonomia do Ambiente Construído em geral e, mais especificamente, na Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC) (VILLAROUCO, 2008). Esse modelo embasou as análises realizadas nas etapas de pesquisa de campo, que levantou aspectos dos condicionantes globais do ambiente e físico ambientais, bem como as análises da etapa de pesquisa documental, abordando sobretudo os aspectos globais do ambiente, como organizacionais, culturais, sociais, dentre outros. Na etapa de análise de fotografias, sobressaem a dimensão dos condicionantes físico-ambientais, sobretudo nas

variáveis acessibilidade, fatores antropométricos e adequação de materiais. O quadro 14 apresenta o modelo de análise adotado.

**Quadro 14** – Modelo de análise

<b>Modelo de Análise</b>			
<b>Conceito</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Indicadores</b>
Ergonomia do ambiente construído	Condicionantes globais do ambiente	Dinâmica do ambiente, aspectos organizacionais, culturais, sociais	
	Condicionantes físico-ambientais	Conforto ambiental	Conforto térmico, acústico e lumínico
		Acessibilidade	Orientação espacial, comunicação, uso e deslocamento
		Adequação de materiais	Revestimentos e acabamentos, cores e texturas
		Fatores antropométricos	Layout, dimensionamento e mobiliário
		Percepção ambiental	Aspectos cognitivos e sensoriais (identificação dos desejos dos usuários através de ferramentas de percepção ambiental)

Fonte: Elaboração própria, com base na MEAC (VILLAROUCO, 2008)

Este capítulo descreveu, do ponto de vista metodológico, as etapas da pesquisa, bem como o contexto em que foi aplicada. No capítulo a seguir serão apresentados os resultados obtidos em cada uma das etapas descritas.

### 3 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados das quatro primeiras etapas da pesquisa, conforme procedimentos descritos no capítulo anterior, do método. Iniciaremos, portanto, com os resultados da entrevista exploratória (1ª etapa) realizada com especialista em EAC, seguida pela análise documental (2ª etapa): da base de dados da população do estudo, da legislação do teletrabalho na RFB e de pesquisas realizadas anteriormente na RFB no âmbito da Qualidade de Vida no Teletrabalho. Em seguida, apresentaremos os resultados da pesquisa de campo (3ª etapa) aplicada em dezembro de 2022 e, por fim, concluiremos com a análise do ambiente em uso, através de fotografias enviadas pelos participantes.

#### 3.1 1ª ETAPA – ENTREVISTA EXPLORATÓRIA

Serão apresentados aqui os resultados obtidos a partir da análise da entrevista exploratória realizada com especialista em ergonomia. Da categorização realizada com a técnica de análise temática, emergiram os seguintes temas: Diagnóstico das condições ergonômicas dos ambientes *home office* (e possíveis adaptações para uma análise ergonômica remota); Sugestões de medidas a serem adotadas pelo órgão para suporte e orientação de seus servidores; e Pesquisadores em Ergonomia e metodologias de análise ergonômica.

Para a primeira categoria temática, dentre as possibilidades para realização de uma análise ergonômica de ambientes *home office*, a entrevistada sugere o uso de fotografias realizadas pelo próprio usuário do espaço, aplicação de checklist e questionários que proporcionem uma autoavaliação do espaço pelos trabalhadores. Nesse sentido, as sugestões vão ao encontro de estudos como o de Davis et al (2020) que aplicou questionário eletrônico e utilizou fotografias enviadas pelos próprios participantes para realizar suas análises ergonômicas e dar feedback sobre esses espaços *home office*. A entrevistada aponta, ainda, seu entendimento quanto às limitações de uma análise ergonômica realizada remotamente, uma vez que as medições *in loco* (dimensões e parâmetros de conforto ambiental, por exemplo) não podem ser realizadas. A fim de mitigar essa limitação, ressalta que a pesquisa pode focar na percepção do usuário sobre esses espaços. No quadro 15, temos alguns exemplos de verbalizações da entrevistada para essa primeira categoria temática.

**Quadro 15** – Diagnóstico condições ergonômicas

Tema	Subcategorias	Exemplos de verbalizações
	Fotografia	“(…) A própria pessoa tirar uma <b>foto</b> para poder a gente fazer, dar alguns pareceres dele.”

Diagnóstico condições ergonômicas		“Ou um desenho, ou uma <b>fotografia</b> para se fazer uma avaliação prévia também...”
		“As pessoas podiam <b>fotografar</b> . Você dava as instruções à pessoa.”
	Aspectos a observar	“Você pode mostrar o seu posto, né? (...) Pra pessoa ver a <b>mesa</b> , ver a <b>cadeira</b> ..e depois você sentada nele, (...) sua <b>postura</b> em relação a ele, né? A <b>altura</b> da mesa, né? Se você tem <b>espaço pra se movimentar</b> (...) pra ver você em ação no ambiente.”
	Questionário/ checklist	“... aí teria esse questionário que a pessoa fazer o check list antes dela entrar no programa, né? (...) essa <b>autoavaliação</b> , né?”
	Limitações	“Mesmo assim, você precisaria <b>medir</b> , sabe? Por exemplo, aquela altura, medir a <b>altura</b> da mesa, a <b>profundidade</b> , né? (...) isso aí seria nas <b>limitações</b> do estudo.”
	Percepção do usuário	“Você também pode dizer assim, levar sua pesquisa mais do lado da <b>percepção da pessoa</b> , sabe?”

Fonte: Elaboração própria.

Já quanto ao tema “sugestões de medidas para orientação e suporte ao servidor por parte do órgão”, a entrevistada propôs a elaboração de cartilha de orientações ergonômicas, o estabelecimento de um programa de visita domiciliar, contratação de assessoria técnica de especialistas em ergonomia para o órgão, criação de um comitê de ergonomia, treinamento do corpo técnico do órgão (arquitetos e engenheiros) e aplicação de checklist para avaliação dos ambientes por parte dos teletrabalhadores. A entrevistada ressalta ainda a importância de o órgão (RFB) definir os parâmetros de ergonomia que devem ser adotados pelos trabalhadores para adaptação de seus espaços de trabalho em casa, não ficando somente na exigência legal genérica de que o trabalhador é responsável pela estrutura física dos seus espaços de trabalho em casa, com equipamentos ergonômicos. O quadro 16 traz algumas verbalizações importantes da entrevistada para essa categoria temática.

**Quadro 16** – Sugestões de medidas a serem adotadas pelo órgão

Tema	Subcategorias	Exemplos de verbalizações
Sugestões de medidas para orientação e suporte ao servidor por parte da RFB	Cartilha / condições mínimas	“Então ele [o órgão: RFB] deveria ter isso. Deveria ter essa <b>orientação</b> . (...) deveria ser tipo um treinamento. (...) Pronto, uma <b>cartilha</b> .”
		“mas valeria assim colocar alguma coisa dizendo que o órgão vai passar as condições mínimas, (...) as <b>condições mínimas</b> para fazer, estabelecer uma estação de trabalho.”
		“Poderia ter a parte técnica de escrever quais são esses <b>parâmetros ergonômicos</b> de acordo com a <b>NR 17</b> . Poderia ter uma <b>cartilha</b> mais acessível, né? dizendo para as pessoas, assim, numa <b>linguagem menos técnica</b> .”

	Visita domiciliar	“(…) Poderia se estabelecer um programa de <b>visita domiciliar</b> também nesse caso, no qual a pessoa iria só lá fazer a <b>inspeção</b> , né? (…)
		“(…) poderia dispor um <b>profissional para ir na casa da pessoa</b> pra analisar essas condições, para ver se tá de acordo.”
		“A pessoa dizendo que tá ok, aí a pessoa montaria o posto de trabalho, né, aí iria lá se fazer uma <b>vistoria</b> .”
	Treinamento corpo técnico órgão	“(…) inclusive, tem um <b>mestrado profissional em ergonomia</b> (…)
	Comitê de ergonomia	“você pode também... é... propor... é implantar um <b>comitê de ergonomia</b> (...), que as pessoas não precisam ter formação em ergonomia (...) você pode manter, fazer esse comitê e ter uma <b>pessoa externa pra dar a assessoria</b> .”

Fonte: Elaboração própria.

Os pesquisadores em Ergonomia e que abordam metodologias de análise ergonômica citados pela entrevistada foram: Ana Maria de Moraes e Cláudia Mont’Alvão, Lia Buarque, Itiro Iida, Marcelo Soares, Pierre Falzon, Santos e Fialho, Vilma Villarouco, estando em sua maioria presentes neste estudo. Na presente pesquisa, adotou-se como referência teórica basilar a Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC), proposta por Villarouco (2008), sendo essa metodologia diferenciada das demais por contemplar a percepção do usuário em relação aos espaços que utiliza.

A fim de ilustrar os temas mais relevantes tratados na entrevista, a figura 9 apresenta a nuvem de palavras criada a partir do texto transcrito, por meio da ferramenta *Voyant Tools* (SINCLAIR; ROCKWELL, 2023). Observa-se que sobressaem as palavras: pessoa(s), ergonomia, ambiente, dando a dimensão do foco dado pela Ergonomia do Ambiente Construído à pessoa e em como ela percebe os ambientes que utiliza. Também aparecem em destaque palavras como Administração, Trabalho, Análise, Metodologia, que dão conta dos aspectos tratados ao longo da entrevista, na busca de compreender as metodologias de análise ergonômica e adaptá-las para aplicação na presente pesquisa.





Considerando a localização física em cada uma dessas unidades, temos um total de 634 trabalhadores. Destes, 327 (51,6%) estão atuando remotamente, seja integral ou parcialmente, o que corresponde à população deste estudo. A tabela 1 apresenta o quantitativo total de servidores em cada uma dessas unidades e separados por tipo de jornada, destacando a população do estudo. Não foram considerados os estagiários, que correspondem a 17 pessoas.

**Tabela 1** – Quantitativo de servidores unidades da RFB Salvador

Unidade de localização	Nº servidores			% Atuação remota
	Total	Presencial	Remoto	
SRRF05	261	160	<b>101</b>	38,7%
DRF-Salvador	248	87	<b>161</b>	<b>64,9%</b>
ALF-Salvador	56	30	26	46,4%
DRJ-Salvador	38	7	31	<b>81,6%</b>
Escor05	13	10	3	23,1%
Espei05	12	12	0	0,0%
Sarti05	6	1	5	<b>83,3%</b>
<b>Total</b>	634	307	<b>327</b>	<b>51,6%</b>

Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2022c)

Observa-se que a maior parte da população do estudo tem localização física na DRF-Salvador (161 servidores) e na SRRF05 (101 servidores), que juntos correspondem a 80,1% da população. Analisando individualmente cada unidade, temos que o maior percentual de servidores atuando remotamente está na Sarti05, com 83,3%, seguida pela DRJ-Salvador (81,6%) e DRF-Salvador (64,9%). Detalhando melhor o tipo de jornada, temos a tabela 2, que destrincha a população do estudo nas diversas modalidades de atuação remota identificadas atualmente na RFB Salvador.

**Tabela 2** – População do estudo por jornada de trabalho

Jornada de trabalho	Servidores	%
Teletrabalho integral	<b>199</b>	60,9%
Teletrabalho parcial	<b>29</b>	8,9%
Portaria RFB Nº 84	55	16,8%
Trabalho remoto Covid-19	44	13,5%
Total	327	100,0%

Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2022c)

Da população estudada (327 servidores), temos, portanto, 199 (60,9%) em teletrabalho integral e 29 (8,9%) em teletrabalho parcial, totalizando 228 (69,7%) servidores que aderiram ao Programa de Gestão (PDG), refletindo a ampla adesão dos servidores ao teletrabalho regulamentado na RFB. Há também 55 servidores (16,8%) enquadrados na portaria RFB nº 84/2021, que regulamenta o registro de atividades em boletim semanal de comprovação de

assiduidade e efetiva prestação de serviço, situação aplicável aos servidores que exercem suas atividades externamente às unidades da RFB, como no caso da fiscalização, por exemplo. Por fim, temos 44 servidores (13,5%) que seguem em trabalho remoto Covid, por meio de ações judiciais dos respectivos sindicatos, tendo em vista tratar-se de servidores do grupo de risco para a doença.

Caracterizando a população estudada quanto ao gênero, são 191 (58,4%) do gênero masculino e 136 (41,6%) do feminino. Quanto ao cargo, são 169 (51,7%) auditores fiscais, 102 (31,2%) analistas tributários e 56 (17,1%) administrativos. A tabela 3 sintetiza esses dados para a população geral, bem como os filtra por cada jornada de trabalho.

**Tabela 3** – Caracterização da população do estudo por gênero, cargo e tipo de jornada

	Geral	Gênero		Cargo		
		Masc.	Fem.	Auditor fiscal	Analista tributário	Administrativo
Geral	327	191 58,4%	136 41,6%	169 51,7%	102 31,2%	56 17,1%
Teletrabalho integral	199 60,9%	<b>106</b> <b>53,3%</b>	93 46,7%	<b>78</b> <b>39,2%</b>	<b>79</b> <b>39,7%</b>	42 21,1%
Teletrabalho parcial	29 8,9%	11 37,9%	<b>18</b> <b>62,1%</b>	2 6,9%	<b>13</b> <b>44,8%</b>	<b>14</b> <b>48,3%</b>
Portaria RFB N° 84	55 16,8%	<b>44</b> <b>80,0%</b>	11 20,0%	<b>55</b> <b>100,0%</b>	0 0,0%	0 0,0%
Trabalho Remoto Covid-19	44 13,5%	<b>30</b> <b>68,2%</b>	14 31,8%	<b>34</b> <b>77,3%</b>	10 22,7%	0 0,0%

Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2022c)

Em geral se observa que no teletrabalho integral predominam os servidores do gênero masculino (53,3%), enquanto no teletrabalho parcial predomina o gênero feminino (62,1%). Quanto ao cargo, dentre os servidores em teletrabalho integral, há um equilíbrio entre auditores fiscais (39,2%) e analistas tributários (39,7%), seguidos pelos administrativos (21,1%). Já no teletrabalho parcial, predominam os servidores administrativos (48,3%), seguidos pelos analistas tributários (44,8%) e em menor proporção estão os auditores fiscais (6,9%). Quanto aos servidores enquadrados na portaria RFB N° 84, são todos auditores fiscais do gênero masculino. Dentre os que permanecem em trabalho remoto Covid-19, 68,2% são do gênero masculino e quanto ao cargo, 77,3% são auditores fiscais e 22,7%, analistas tributários.

### 3.2.2 Legislação teletrabalho RFB

Como vimos, 69,7% dos servidores atuando remotamente na RFB Salvador (RFB, 2022c) estão em teletrabalho (seja em regime integral ou parcial), por meio da adesão ao Programa de

gestão (PDG). A ampliação dessa modalidade de trabalho dentro do órgão foi possível a partir da regulamentação dada pela portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021, que estabelece os procedimentos gerais do programa de gestão no âmbito da RFB (RFB, 2021b). Analisaremos aqui esse normativo, quanto aos parâmetros gerais do Programa de Gestão na RFB, seus objetivos e sobretudo quanto às responsabilidades cabíveis ao servidor, que podem impactar seus espaços de trabalho, e à Organização. A estrutura da portaria está dividida em quatro capítulos, um deles com sete seções, e um anexo, conforme apresentado no quadro 17.

**Quadro 17** – Estrutura da Portaria RFB nº 68

Capítulo / Seção		Tipos de informação
Capítulo I - Disposições gerais		finalidade da portaria
		objetivos do programa de gestão
		pessoas que podem participar do PDG e vedações
Capítulo II - Do Programa de Gestão	Seção I: Dos Regimes do Programa de Gestão	características dos três regimes de execução do PDG
	Seção II: Do Limite de Vagas	parâmetros para definir limite de vagas
	Seção III: Do Projeto de Gestão para a Atividade	Parâmetros para a proposta de projeto de gestão para a atividade ou processo de trabalho a ser implementado nas diversas áreas
		deduções previstas das metas
		trâmite para formalização proposta de projeto de gestão
	Seção IV: Do Participante em Programa de Gestão	atribuições e responsabilidades do participante
		previsão de estações de trabalho compartilhadas nas dependências físicas RFB
		observar procedimentos segurança e sigilo fiscal no acesso remoto a processos e demais documentos
	Seção V: Do Desligamento do Programa de Gestão	hipóteses de desligamento
	Seção VI: Das Competências das Unidades e das Atribuições dos Titulares	Subsecretário-Geral RFB poderá suspender, alterar ou revogar o plano de trabalho e projeto de gestão p/ a atividade por razões técnicas ou de conveniência e oportunidade
		incumbências do gestor da atividade ou processo de trabalho
		incumbências do titular da unidade
		incumbências do chefe imediato do participante
		competências unidade local de gestão de pessoas
Seção VII: Da Avaliação do Programa de Gestão	divulgação resultados alcançados pelos participantes consolidados por unidade e de cada participante	
	prazos p/ divulgação	
	competência p/ divulgação	
	informações que o relatório de acompanhamento global anual deve conter	

Capítulo III - Disposições Transitórias	autorizada a continuidade da execução programa de gestão instituído pela Portaria RFB nº 2.383, de 2017, excluído percentual de produtividade adicional estabelecido
Capítulo IV - Disposições finais	Cogep e Copav autorizadas a expedir normas procedimentais complementares necessárias à execução do disposto nesta portaria
	casos omissos
	dispositivos revogados da portaria nº 2.383, de 2017
	dispositivos aplicáveis aos participantes do PDG vinculados à Portaria RFB nº 2.383, de 2017
Anexo Único	Lista dos 62 processos de trabalho da RFB

Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2021b)

O capítulo I traz os sete objetivos do Programa de Gestão, dentre os quais destacamos para o presente estudo: “promover a gestão da produtividade e qualidade das entregas” e “melhorar a qualidade de vida dos participantes” (RFB, 2021b). Esses dois objetivos se relacionam à Ergonomia, ainda que indiretamente, na medida em que ambientes ergonomicamente adequados favorecem o conforto do usuário, impactando sua saúde e bem-estar, o que pode, como consequência, impactar positivamente também sua produtividade (IIDA; GUIMARÃES, 2018; VILLAROUCO; ANDRETO, 2008). Assim, é importante que as organizações atentem para aspectos ergonômicos dos ambientes de trabalho em suas modalidades remotas, sob pena de comprometer os resultados organizacionais (DAVIS *et al.*, 2020). No caso do PDG da RFB, podendo comprometer o alcance dos próprios objetivos do programa. Além dos já citados, há também o de promover cultura orientada a resultados, com foco na eficiência e efetividade dos serviços prestados. O quadro 18 apresenta os objetivos do programa de gestão, conforme Portaria RFB nº 68 (RFB, 2021b).

#### **Quadro 18 – Objetivos do programa de gestão**

<b>Objetivos do programa de gestão</b>
<b>I - promover a gestão da produtividade e da qualidade das entregas dos participantes;</b>
II - fomentar mecanismos de avaliação e alocação de recursos, de modo a contribuir para a redução de custos da RFB;
III - atrair e manter talentos;
IV - contribuir para a motivação e o comprometimento dos participantes com os objetivos estratégicos da RFB;
V - estimular o desenvolvimento do trabalho criativo, da inovação e da cultura de governo digital;
VI - <b>promover cultura orientada a resultados</b> , com foco no incremento da <b>eficiência e da efetividade</b> dos serviços prestados à sociedade;
<b>VII - melhorar a qualidade de vida dos participantes;</b>

Fonte: RFB (2021b)

O programa de gestão pode ser executado em três tipos de regime: teletrabalho em regime de execução parcial, quando se tem a execução da jornada de trabalho de forma remota em uma parte do tempo e em outra parte, presencial; teletrabalho em regime de execução integral, quando as atividades laborais são executadas integralmente de forma remota; e regime de trabalho presencial, que está sujeito as métricas do teletrabalho integral, porém é realizado presencialmente, sem controle de frequência e sim de produtividade (RFB, 2021b). As características de cada um desses regimes estão apresentadas no quadro 19.

**Quadro 19** – Regimes do programa de gestão

<b>Regimes de execução do programa de gestão</b>	<b>Características</b>
I – Teletrabalho em regime de execução parcial	- Teletrabalho restringe-se a cronograma específico - Dispensado do controle de frequência nos períodos de atividade laboral remota
II – Teletrabalho em regime de execução integral	- Teletrabalho compreende a totalidade da jornada de trabalho - Dispensado do controle de frequência
III – Regime de trabalho presencial	- Regime de trabalho presencial sujeito ao controle do sistema de métricas e metas das atividades exercidas no teletrabalho integral - Dispensado do controle de frequência

Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2021b)

O artigo 11 da Portaria RFB nº 68 trata das atribuições e responsabilidades do participante do programa de gestão. Observa-se que a ergonomia, de forma explícita, aparece apenas ao tratar da obrigação do participante quanto à infraestrutura necessária para realização do teletrabalho “mediante o uso de equipamentos ergonômicos” (RFB, 2021b). Porém, analisando o rol de responsabilidades do participante do programa de gestão, podemos identificar diversos pontos que se relacionam aos diferentes domínios da ergonomia (física, cognitiva e organizacional), sobressaindo os aspectos organizacionais, como podemos observar no quadro 20.

**Quadro 20** – Atribuições e responsabilidades do participante PDG

<b>Atribuições e responsabilidades do participante programa de gestão</b>	<b>Domínio ergonomia</b>
I - registrar suas atividades em sistema disponibilizado pela RFB para essa finalidade;	organizacional, cognitiva
II - propiciar ao chefe imediato o acesso aos trabalhos e a outras informações;	organizacional
III - manter telefones de contato, inclusive pessoais, atualizados no cadastro da RFB, e ativos durante os períodos previstos no plano de trabalho;	organizacional e física
IV - estar disponível para participação em reuniões presenciais ou remotas, eventos de capacitação ou eventos locais, sempre que houver interesse da RFB e mediante agendamento prévio com antecedência mínima prevista no projeto de gestão;	organizacional, cognitiva

VI - consultar a sua caixa postal individual de correio eletrônico de comunicação institucional, diariamente;	organizacional
VII - registrar os dados nos sistemas informatizados de acordo com as normas da RFB e nos prazos estabelecidos;	organizacional, cognitiva
VIII - informar ao chefe imediato o andamento dos trabalhos e apontar eventual dificuldade, dúvida ou informação que possa atrasar ou prejudicar a entrega dos trabalhos sob sua responsabilidade;	organizacional, cognitiva
IX - preservar o sigilo dos dados acessados de forma remota, observadas a legislação aplicável e as normas internas de segurança da informação, e adotar as cautelas adicionais necessárias;	cognitiva, organizacional
X - providenciar e manter, às suas expensas, as infraestruturas física e tecnológica de comunicação mínima necessária à realização dos trabalhos fora das dependências das unidades administrativas da RFB, mediante o uso de <b>equipamentos ergonômicos</b> e instalações que permitam o tráfego de informações de maneira segura e tempestiva;	física, cognitiva
XI - comunicar ao chefe imediato a ocorrência de afastamentos, licenças ou outros impedimentos para eventual adequação de metas e prazos ou possível redistribuição do trabalho;	organizacional
XII - executar suas atividades presencialmente em sua unidade de localização física nas hipóteses de falhas nos equipamentos disponibilizados pela RFB ou de indisponibilidade de acesso remoto aos sistemas informatizados da RFB, até que se restaure o acesso, independentemente de a indisponibilidade decorrer de problemas na infraestrutura tecnológica da RFB ou particular do participante;	organizacional, física
XIII - assinar o plano de trabalho;	organizacional, cognitiva
XIV - assinar o termo de ciência e responsabilidade; e	organizacional
XV - realizar outros trabalhos que lhe sejam atribuídos no interesse da Administração, em caráter presencial ou remoto.	cognitiva, organizacional

Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2021b) e Costa (2020b)

Ao mencionar a responsabilidade de manter infraestrutura física necessária a execução das atividades fora das dependências do órgão, não há qualquer menção a orientações ou parâmetros para que esse ambiente seja considerado adequado. A portaria menciona a utilização de equipamentos ergonômicos, porém sem qualquer detalhamento quanto a esses equipamentos e sem abordar os demais aspectos que impactam a ergonomia desses espaços de trabalho.

Por outro lado, considerando as responsabilidades da organização em relação ao participante do PDG, não se identificou, na portaria, qualquer obrigação do órgão quanto à orientação ou acompanhamento das condições desses ambientes. No quadro 21, temos as competências e atribuições da RFB, por meio de seus titulares, desde a alta gestão do órgão até a chefia imediata do participante. Analisando essas atribuições, observamos que, de um modo geral, estão ligadas à análise e controle dos resultados obtidos para cada área ou atividade e à aferição do cumprimento das metas e indicadores estabelecidos.

O titular que interage mais diretamente com o participante é seu chefe imediato, que está responsável por autorizar sua participação ou desligamento, distribuir as tarefas, passar instruções de serviço, aferir o cumprimento das metas, acompanhar e avaliar a qualidade das entregas e “acompanhar e avaliar a adaptação dos participantes ao programa de gestão” (RFB, 2021b). A portaria, no entanto, não traz parâmetros para essa avaliação da adaptação do participante, nem menciona os aspectos que devem ser considerados, o que pode levar a parâmetros diferentes conforme entendimento de cada chefia. Quanto a instruções a serem dadas aos participantes, identificamos apenas a responsabilidade da chefia imediata de “manter contato permanente com os participantes para repassar de instruções de serviço”. O quadro 21 apresenta as competências das unidades e atribuições dos titulares, conforme previsto na Portaria RFB N° 68 (RFB, 2021b).

**Quadro 21** – Competências das unidades e atribuições dos titulares

<b>Titular</b>	<b>Competências/Atribuições</b>
Subsecretário-Geral RFB	poderá suspender, alterar ou revogar plano de trabalho e projeto de gestão para a atividade por razões técnicas ou de conveniência e oportunidade
Gestor da atividade ou do processo de trabalho	I - analisar os <b>resultados</b> de sua área
	II - supervisionar a aplicação e a disseminação do processo de acompanhamento de <b>metas e resultados</b>
	III - controlar <b>os resultados</b> obtidos em face das <b>metas fixadas</b> para sua atividade
	IV - colaborar com a Cogep e a Copav para a <b>melhoria da execução</b> do programa de gestão
	V - sugerir a suspensão, alteração ou revogação do plano de trabalho e do projeto de gestão para a atividade ao Subsecretário-Geral da Receita Federal do Brasil, com base em relatório de acompanhamento
Titular da unidade de exercício do participante	I - divulgar o projeto de gestão no quadro de pessoal de sua unidade, com lista dos candidatos interessados em participar e dos efetivamente selecionados
	III - aferir e monitorar <b>o cumprimento das metas e dos indicadores</b> estabelecidos
	IV - fornecer <b>informações sobre a realização das atividades</b> em programa de gestão na respectiva unidade, quando solicitado pela RFB
	VI - encaminhar <b>relatórios de acompanhamento</b> ao respectivo gestor da atividade ou do processo de trabalho e à unidade local de gestão de pessoas
Chefe imediato dos participantes em programa de gestão	I - acompanhar a <b>qualidade dos trabalhos</b> desenvolvidos e <b>a adaptação dos participantes</b> ao programa de gestão
	II - manter contato permanente com os participantes para <b>repassar instruções de serviço</b>
	III - aferir o <b>cumprimento das metas estabelecidas</b> e avaliar a <b>qualidade das entregas</b>
	IV - dar ciência ao titular da unidade sobre a <b>evolução do programa de gestão, dificuldades encontradas</b> e outras situações, para consolidação do relatório de acompanhamento
	V - registrar periodicamente <b>a evolução das atividades do programa de gestão</b> no relatório de acompanhamento
	VI - autorizar a retirada de equipamentos, documentação e processos físicos das dependências da RFB

	VII - <b>distribuir os processos ou as tarefas</b> a serem executadas pelos participantes
	X - autorizar a participação ou promover o desligamento do participante
	XI - acompanhar e avaliar a <b>adaptação dos participantes</b> ao programa de gestão
Unidade local de gestão de pessoas	I - manter registros específicos de dispensa de controle de assiduidade dos participantes em programa de gestão
	II - acompanhar <b>os resultados</b> , consolidados por atividade e regime, individualizados por participante, da área executora dos processos de trabalho

Fonte: Elaboração própria, com base em RFB (2021b).

Foram apresentados neste subtópico, os resultados da análise realizada da Portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021, que regulamenta o programa de gestão no órgão (RFB, 2021b). Continuando com os resultados da etapa de análise documental, serão analisados no subtópico seguinte os relatórios de pesquisas aplicadas na RFB durante a pandemia, no âmbito da qualidade de vida no teletrabalho.

### 3.2.3 Qualidade de vida no teletrabalho na RFB

Foram analisados neste tópico os relatórios de duas pesquisas realizadas na RFB, no contexto da qualidade de vida no teletrabalho, durante a pandemia: a pesquisa “Qualidade de Vida no Teletrabalho e indicadores de saúde mental no contexto da Covid-19” (PANTOJA et al., 2020), aplicada entre maio e junho de 2020, e a enquete “Como tem sido os seus dias? O mundo na pandemia e o trabalho na RFB, realizada em maio de 2021, por iniciativa da Divisão de Valorização e Qualidade de Vida no Trabalho (Divvaq) da RFB (ASCOM, 2021b).

A pesquisa **Qualidade de Vida no Teletrabalho e indicadores de saúde mental no contexto da Covid-19** (PANTOJA et al., 2020) foi aplicada na RFB com o objetivo de analisar os níveis de Qualidade de Vida no Teletrabalho, bem como dos indicadores de saúde mental no contexto da pandemia da Covid-19. Foi um levantamento censitário, com questionário eletrônico composto por 50 questões fechadas, sendo 39 relacionadas à qualidade de vida no trabalho e 11 voltadas à saúde mental no trabalho, além de duas questões abertas. Houve 3.328 participantes, sendo: 54% homens e 45,9% mulheres; 96% servidores ocupantes de cargo efetivo; 59% residindo com filhos; e 31% do grupo de risco para a Covid-19, gestantes ou lactantes.

A escala de qualidade de vida no teletrabalho compulsório é composta pelos fatores: atividades do teletrabalhador; gestão do teletrabalho; suporte tecnológico; condições físicas do trabalho; e sobrecarga decorrente do teletrabalho compulsório. Os itens das 50 questões fechadas compunham-se de afirmações, com as quais o participante deveria assinalar seu grau



de concordância por meio de escala intervalar de 11 pontos, variando de 0 a 10, onde zero indica discordância total e dez, concordância total. No relatório de apresentação dos resultados, os pesquisadores classificaram em adequado ou com graus de atenção 1, 2 ou 3. Quanto às atividades do teletrabalhador, houve resultados favoráveis quanto à disciplina na execução das atividades (média de 9,05, na escala de 0 a 10) e na capacidade de organização do trabalho (8,81), já os resultados dos itens sobre a ausência de interrupções durante execução das atividades (7,33), sobre ter momentos livres durante execução do teletrabalho compulsório (7,33) e sobre o teletrabalho melhorar as relações de trabalho (6,68) consideraram grau de atenção 1.

No fator gestão do teletrabalho, os resultados de média quanto à cooperação efetiva entre os colegas na execução das atividades em teletrabalho (8,4) e quanto ao recebimento de orientações claras para sua realização (8,27) foram considerados adequados. Por outro lado, pedem alguma atenção os resultados quanto à negociação da programação das tarefas com o chefe (7,07, na escala de 0 a 10) e quanto ao recebimento de feedback sobre as atividades desempenhadas em teletrabalho compulsório (6,86), que foram classificados como grau de atenção 1. No fator suporte tecnológico, houve resultados positivos quanto aos sistemas garantirem segurança na execução das atividades (9,29), quanto à disponibilização de ferramentas confiáveis pelo órgão (8,77) e suporte (tecnológico) para as atividades em teletrabalho (8,63). Já quanto à velocidade de internet ser satisfatória no teletrabalho compulsório (7,77), classificou-se como grau de atenção 1.



Quanto ao fator condições físicas do trabalho, houve três itens dentre os 50 do questionário. São eles: “Executo minhas atividades em um local com luminosidade adequada”; “Realizo minhas atividades em um espaço físico apropriado”; e “Utilizo móveis adequados para realização do teletrabalho”. Quanto à luminosidade, o resultado foi considerado adequado (8,56), enquanto os outros dois indicadores pontuaram 7,84 (espaço apropriado) e 7,40 (mobiliário), sendo classificados como grau de atenção 1.

O fator sobrecarga decorrente do teletrabalho compulsório, por sua vez, foi o que apresentou os resultados mais críticos, em geral. A afirmação sobre precisar trabalhar mais para ser reconhecido teve grau concordância média de 5,27, na escala de 0 a 10, e quanto à necessidade de se capacitar para desenvolver competências requeridas ao teletrabalho, pontuou 5,54, sendo classificados com grau de atenção 1. Um pouco mais críticos foram os resultados quanto à avaliação de que a carga de trabalho aumentou (com grau de concordância de 6,31, de 0 a 10) e sobre a percepção de uma maior cobrança por resultados (6,53), classificados como grau de atenção 2. O ponto mais crítico, por fim, foi quanto ao teletrabalho compulsório exigir

maior comprometimento, com grau de concordância de 8,36, na escala de 0 a 10, sendo classificado como grau de atenção 3. A tabela 4 resume os resultados de média para cada item e a avaliação dos autores quanto a esses resultados.

**Tabela 4** – Síntese dos resultados da pesquisa Qualidade de vida no teletrabalho

<b>Fator</b>	<b>itens</b>	<b>média</b>	<b>avaliação autores</b>
Atividades do teletrabalhador	Tenho disciplina na execução das atividades.	<b>9,05</b>	
	Consigo organizar meu trabalho de forma efetiva.	<b>8,81</b>	
	No teletrabalho compulsório, há menos interrupções durante a execução das atividades.	7,33	
	Consigo ter momentos livres durante a realização do teletrabalho compulsório.	7,33	
	Sinto que o teletrabalho melhora minhas relações de trabalho.	6,68	
Gestão do teletrabalho	A cooperação entre os colegas para a execução das atividades é efetiva no teletrabalho compulsório.	<b>8,40</b>	
	As orientações que recebo são suficientes e claras para realização do teletrabalho.	<b>8,27</b>	
	Negocio a programação das minhas tarefas com meu chefe.	7,07	
	Recebo feedback sobre as atividades desempenhadas em teletrabalho compulsório.	6,86	
Suporte tecnológico	Os sistemas que utilizo garantem que as atividades sejam executadas com segurança.	<b>9,29</b>	
	Meu órgão disponibiliza ferramentas confiáveis de acesso remoto que facilitam a busca e troca de informações pra o teletrabalho.	<b>8,77</b>	
	Meu órgão oferece suporte para minhas atividades de teletrabalho.	<b>8,63</b>	
	No teletrabalho compulsório, a velocidade da rede de internet é satisfatória.	7,77	
condições físicas de trabalho	Executo minhas atividades em um local com luminosidade adequada.	<b>8,56</b>	
	Realizo minhas atividades em um espaço físico apropriado.	7,84	
	Utilizo móveis adequados para a execução do teletrabalho.	7,40	
sobrecarga decorrente do teletrabalho compulsório	Com o teletrabalho compulsório, preciso trabalhar mais para ser reconhecido.	5,27	
	Tenho necessidade de me capacitar para desenvolver competências requeridas ao teletrabalho.	5,54	
	Avalio que minha carga de trabalho aumentou ao realizar o teletrabalho compulsório.	6,31	
	No teletrabalho compulsório percebo uma maior cobrança por resultados.	6,53	
	O teletrabalho compulsório exige maior comprometimento.	8,36	

Fonte: Elaboração própria, com base em Pantoja *et al.* (2020). Os ícones da coluna avaliação dos autores significam: adequado () e os três graus de necessidade de atenção () apontados pelos autores.

As duas perguntas abertas trataram das dificuldades na realização do teletrabalho na pandemia e sugestões de melhoria para implementação efetiva do teletrabalho no órgão. Quanto às dificuldades relatadas no teletrabalho compulsório, os resultados apontaram a conciliação trabalho e vida familiar, o aumento da carga de trabalho e a diminuição da comunicação com a

equipe. Quanto às estratégias para melhoria dos programas de teletrabalho, as sugestões foram a melhoria no sistema de rede da RFB, melhoria na comunicação com a equipe, regulamentação mais clara do teletrabalho, disponibilização de equipamentos apropriados e capacitação.

A segunda pesquisa analisada, através dos respectivos relatório e planilha divulgados na intranet RFB, foi a enquete realizada pela Divisão de Valorização e Qualidade de Vida no Trabalho (Divaq), com o título: “**Como tem sido os seus dias? O mundo na pandemia e o trabalho na RFB**”, elaborada para identificar junto aos servidores da RFB, as percepções do cenário da pandemia (após um ano de seu início), incluindo o trabalho remoto. O questionário eletrônico foi composto por 10 perguntas fechadas e uma aberta. Houve 8.470 participantes, sendo que a pergunta aberta, de resposta não obrigatória, obteve 4.872 respostas, cuja análise foi realizada com apoio da Universidade de Brasília - UnB (ASCOM, 2021b).

Os resultados das questões fechadas, com respostas do tipo sim/não ou sim/não/em parte, apontaram que: a maioria dos participantes (92%) diz estar satisfeita com o trabalho à distância; 72% considera que seu ambiente de trabalho à distância é adequado, enquanto 25% consideram que é apenas em parte e 3% não o consideram adequado; 80% percebem efetividade na liderança à distância, contra 16% que percebem em parte e 4% que não percebem; 88% considera produtiva sua forma de trabalho atual, enquanto 11% consideram em parte e 1% não a consideram produtiva; por fim, 91% se sentem seguros.

Segundo o relatório analisado, os resultados apontaram que, em geral, os participantes sentem-se bem no trabalho remoto; do trabalho presencial, sentem falta dos colegas; e sentem que a produtividade aumentou. O quadro 22 resume os resultados da análise das respostas à pergunta aberta “Como você se sente, pessoal e profissionalmente, após um ano de pandemia?”, nas seguintes categorias de conteúdo: medo do retorno ao presencial; benefícios do trabalho remoto; trabalho remoto ou híbrido; e adversidades (UNB, 2021).

**Quadro 22** – Resultados da enquete aplicada na RFB sobre trabalho à distância

<b>Categorias</b>	<b>Resultados</b>
Medo do retorno ao presencial	Sentem medo de contaminação em função da escassez de vacinas
	Sentimentos como ansiedade, insegurança, cansaço e medo de morrer ou de perder pessoas próximas são comuns
Benefícios do trabalho remoto	Os trabalhadores sentem que o trabalho remoto resolve questões como deslocamento, trânsito, flexibilidade e vida em família
	Percepção de aumento de rendimento e produtividade
Trabalho remoto ou híbrido	Percebem que o trabalho remoto é a melhor modalidade de trabalho, seguida pelo híbrido
	Gostariam de poder manifestar sua vontade entre as modalidades de trabalho

Adversidades	Sentem falta dos colegas e do contato presencial com eles
	Queixam-se do excesso de reuniões
	Queixam-se da “hipersolicitação”
	Percebe-se falta de equipamentos (embora declarem ter resolvido individualmente)

Fonte: UNB (2021)

Nos resultados dessas duas pesquisas aplicadas na RFB, podemos identificar aspectos importantes que impactam os ambientes de trabalho *home office*. Para além dos condicionantes físico ambientais, que tiveram uma abordagem mais restrita nas duas pesquisas, temos os condicionantes globais do ambiente, que envolvem aspectos organizacionais, culturais, sociais que impactam o ambiente de trabalho.

Resultados como a percepção que os trabalhadores têm de um aumento na carga de trabalho, de maior cobrança por resultados e de que o teletrabalho compulsório exige maior comprometimento, como aponta a pesquisa de Pantoja et al (2020), se alinham aos resultados da enquete aplicada em 2021, que revelou que os participantes percebem um aumento de sua produtividade em relação ao trabalho presencial (UNB, 2021). Essa situação remonta a preocupações trazidas por pesquisadores do teletrabalho quanto à ausência de pausas, sobrecarga de trabalho e não desconexão das atividades identificadas nessa modalidade de trabalho. Isso pode levar a consequências preocupantes a longo prazo, comprometendo a saúde desses trabalhadores, como aponta Davis et al (2020), sobretudo tendo em conta que um percentual significativo dos participantes considera que adequações no seu espaço físico são necessárias.

Segundo os resultados da enquete aplicada na RFB (UNB, 2021), no que tange a adequação do espaço de trabalho, observa-se que ainda que a maioria (72%) considere que seu espaço de trabalho é adequado, 28% dos respondentes percebem alguma inadequação, o que é um percentual significativo. Esse resultado se alinha aos achados da pesquisa de Pantoja et al (2020), que apontou uma necessidade de atenção quanto ao espaço físico: no item que se refere ao espaço físico apropriado (com grau de concordância de 7,84 de 10) e no item relacionado à utilização de mobiliário adequado (que pontuou 7,40 de 10). Os resultados relacionados ao espaço físico das duas pesquisas podem ser observados na tabela 5.

**Tabela 5** – Resultados relacionados ao espaço de trabalho em pesquisas aplicadas na RFB

pesquisa	item	resultado	escala
Pesquisa coordenada por Pantoja et al (2020)	Executo minhas atividades em um local com luminosidade adequada.	8,56	0 - discordância total a 10 - concordância total
	Realizo minhas atividades em um espaço físico apropriado.	7,84	
	Utilizo móveis adequados para realização do teletrabalho.	7,40	
Enquete realizada pela Divaq RFB (2021)	Seu ambiente de trabalho à distância é adequado?	72% - sim 25% - em parte 3% - não	sim em parte não

Fonte: Elaboração própria.

Como pôde ser observado, especificamente quanto aos espaços de trabalho à distância, as duas pesquisas tiveram uma abordagem discreta, com apenas três itens de um total de 50 na pesquisa de Pantoja et al (2020), contemplando alguns aspectos desses ambientes, e apenas um item genérico na enquete aplicada em 2021 pela Divaq. De qualquer modo, os resultados revelaram uma necessidade de atenção a esses ambientes de trabalho. Assim, entendeu-se que, ao avaliar as questões do ambiente de forma mais aprofundada, em suas múltiplas variáveis, se poderia ter revelações importantes quanto às condições de trabalho dentro do órgão, ao que se propôs a presente pesquisa, em seu levantamento de campo, cujos resultados serão apresentados no tópico seguinte.

### 3.3 3ª ETAPA – PESQUISA DE CAMPO

A terceira etapa foi a pesquisa de campo, com aplicação de questionário eletrônico, cujo link foi enviado a todos os servidores da RFB Salvador que realizam suas atividades remotamente, integral ou parcialmente. Foram recebidas 96 respostas, o que corresponde a uma participação de 29,4% da população do estudo, que é de 327 pessoas.

Como primeiro resultado das análises, foi calculado o alfa de Cronbach para as seções 3, 5 e 6 do questionário. O cálculo do alfa para a seção 3 resultou em 0,57, enquanto para as seções 5 e 6 resultaram em 0,85 e 0,80 respectivamente. Freitas e Rodrigues (2005) consideram valores de alfa a partir de 0,60 como satisfatórios (com grau de confiabilidade moderado). A seção 3 resultou um valor próximo, porém levemente abaixo disso, sendo considerada de baixa confiabilidade, segundo a classificação proposta por esses autores. É importante ressaltar, no entanto, que essa seção contempla itens (ver quadro 13, no capítulo do método) que abordam diferentes características dentro da dimensão Condicionantes globais do ambiente, que não guardam necessariamente uma relação entre si, o que pode justificar o valor de alfa mais baixo. Os resultados do cálculo do alfa de Cronbach para as seções 5 e 6, por sua vez, indicam alto

grau de confiabilidade, segundo a classificação proposta por Freitas e Rodrigues (2005). A tabela 6 apresenta os dados das seções e os valores de alfa calculados para cada uma delas.

**Tabela 6** – Resultados Alfa de Cronbach

Seção	Dimensão / escala	Quant. itens	Alfa de Cronbach
3	condicionantes globais do ambiente: grau de concordância	7	0,57
5	condicionantes globais do ambiente: grau de influência negativa	6	0,85
6	condicionantes físico-ambientais: grau de concordância	5	0,80

Fonte: Elaboração própria.

As análises da pesquisa de campo serão apresentadas neste tópico, subdivididas em quatro subtópicos. Iniciará com as análises dos dados demográficos dos participantes, seguindo com os condicionantes globais do ambiente, que envolvem aspectos gerais relacionados aos ambientes *home office*, e os condicionantes físico ambientais, que se referem aos aspectos físicos do ambiente e posto de trabalho. Por fim, o quarto subtópico trará os resultados da análise da percepção ambiental dos participantes em relação aos espaços de trabalho *home office*.

### 3.3.1 Dados demográficos dos participantes

Analisando os resultados em relação aos dados demográficos, observa-se que, dos 96 respondentes, 49 são do gênero masculino (51,0%) e 47 do feminino (49,0%). Quanto ao estado civil, a maioria dos participantes está casada (n=61, 63,5%) ou em união estável (n=14, 14,3%), enquanto 14 participantes são solteiros (14,3%), 5 são divorciados (5,2%) e 2 são viúvos (2,1%). A média de idade dos respondentes é de 50,25 anos, tendo a maioria (37,5%) de 50 a 59 anos, seguidos pela faixa de 40 a 49 anos (29,2%). A tabela 7 apresenta o perfil dos participantes quanto ao gênero, estado civil e idade.

**Tabela 7** – Perfil dos participantes: gênero, estado civil e idade

Gênero		
masculino	49	<b>51,0%</b>
feminino	47	49,0%
Estado civil		
casado	61	<b>63,5%</b>
união estável	14	14,6%
solteiro	14	14,6%
divorciado/separado	5	5,2%
viúvo	2	2,1%
Idade		
de 32 a 39	15	15,6%
de 40 a 49	28	29,2%
de 50 a 59	36	<b>37,5%</b>
de 60 a 69 anos	17	17,7%

Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos cargos, a maioria dos respondentes é composta por auditores fiscais, que equivalem a 43,8% (n=42), seguidos por 37 analistas tributários (38,5%) e 17 servidores administrativos (17,7%). Quanto à modalidade de trabalho à distância, a maioria dos respondentes (n=64) está em teletrabalho integral, equivalendo a 66,7%, enquanto 18,8% estão em teletrabalho parcial (n=18), 5,2% (n=5) em trabalho remoto por meio de ações judiciais e 9,4% (n=9) se enquadram nas condições previstas na portaria RFB N° 84/2021, também com jornada não presencial. A tabela 8 apresenta esses resultados.

**Tabela 8** – Tabela de frequência quanto ao cargo e modalidade de trabalho à distância

<b>Cargo</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>Modalidade de trabalho à distância</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Auditor fiscal	42	<b>43,8%</b>	Teletrabalho regime integral	64	<b>66,7%</b>
Analista tributário	37	38,5%	Teletrabalho regime parcial	18	18,8%
Administrativo	17	17,7%	Portaria RFB n° 84/2021	9	9,4%
			Trabalho remoto	5	5,2%

Fonte: Elaboração própria.

O questionário perguntou ainda quanto ao número de residentes na casa dos participantes e quanto à existência de pessoas pelas quais o participante é responsável pelo cuidado, como filhos, por exemplo. Observa-se que a maioria dos participantes (n=29, 30,2%) mora com mais 3 pessoas, seguido pelos que moram com mais uma (n=27, 28,1%) ou duas pessoas (n=27, 28,1%). Apenas 4 respondentes (4,2%) moram sozinhos. A maioria dos participantes é responsável pelo cuidado de uma (n=21, 21,9%) ou duas pessoas (n=27, 28,1%), enquanto 21 participantes (21,9%) não possui ninguém sob seus cuidados em casa. Esses dados estão sintetizados na tabela 9.

**Tabela 9** – Perfil quanto ao número de residentes e pessoas sob seu cuidado

<b>Quant. residen-tes na casa</b>	<b>n° resp.</b>	<b>%</b>	<b>Quant. pessoas pelas quais é responsável pelo cuidado</b>	<b>n° resp.</b>	<b>%</b>
1 (mora sozinho)	4	4,2%	0	21	21,9%
2	27	28,1%	1	<b>33</b>	<b>34,4%</b>
3	27	28,1%	2	27	28,1%
4	<b>29</b>	<b>30,2%</b>	3	13	13,5%
5	7	7,3%	4	1	1,0%
6	2	2,1%	5	1	1,0%

Fonte: Elaboração própria.

Este subtópico apresentou os resultados da análise dos dados demográficos dos participantes (seção 2 do questionário aplicado), como gênero, estado civil, idade, cargo, modalidade de trabalho à distância e quantidade de moradores na residência. A seguir, apresentaremos os resultados referentes à dimensão condicionantes globais do ambiente.

### 3.3.2 Condicionantes globais do ambiente

Os condicionantes globais do ambiente contemplam aspectos gerais relacionados aos ambientes de trabalho (organizacionais, sociais, culturais). Após o levantamento dos dados demográficos dos participantes, temos três seções do questionário que se referem a essa dimensão. A primeira delas consiste em sete afirmações, com as quais os participantes assinalam seu grau de concordância, numa escala de 1 a 5, onde 1 significa discordo totalmente e 5 concordo totalmente. A tabela 10 apresenta os dados de média, mediana e desvio padrão das respostas dos participantes para cada uma das sete afirmações relacionadas aos condicionantes globais do ambiente.

**Tabela 10** – Condicionantes globais do ambiente: sumarização

	<b>9. adequações no espaço físico da casa</b>	<b>10. acesso a orientações ergonômicas</b>	<b>11. cômodo exclusivo para o trabalho</b>	<b>12. horário de trabalho sem interferências familiares</b>	<b>13. produtivo na jornada de trabalho em casa</b>	<b>14. pausas ao longo da jornada de trabalho</b>	<b>15. desconexão das atividades laborais ao final da jornada</b>
Média	3,77	1,98	3,33	3,81	<b>4,56</b>	2,78	3,48
Mediana	4	1	4	4	5	3	4
Moda	5	1	5	5	5	1	5
Desvio padrão	<b>1,33</b>	1,28	<b>1,79</b>	1,15	0,69	1,41	1,29
Intervalo	4	4	4	4	3	4	4
Mínimo	1	1	1	1	2	1	1
Máximo	5	5	5	5	5	5	5

Fonte: Elaboração própria.

Analisando a média das respostas dos participantes, tem-se maior grau de concordância com a afirmação de que o participante se sente produtivo em sua jornada de trabalho em casa, com média de 4,56. Por outro lado, a afirmação sobre realização de pausas ao longo da jornada teve resultado crítico, com média de 2,78. Já quanto a conseguirem se desconectar das atividades ao final da jornada, a média ficou em 3,48 e sobre conseguirem estabelecer um horário de trabalho sem interferências familiares, pontuou 3,81. Esses dois últimos resultados são um pouco melhores, mas também demandam atenção. Quanto à afirmação sobre terem realizado adequações em seus espaços de trabalho em casa, a média foi de 3,77, ao passo que a afirmação sobre terem tido acesso a orientações ergonômicas pontuou apenas 1,98, o que pode revelar algum descompasso entre intervenções realizadas em suas residências e os parâmetros preconizados pela ergonomia, uma vez que não tiveram acesso à devida orientação. Sobre ter cômodo exclusivo na casa para o trabalho, a média ficou em 3,33.

A tabela 11 apresenta a frequência e distribuição das respostas dos participantes nos diferentes itens. Podemos observar que o item que teve mais respostas 5 (concordo totalmente)



foi o item sobre o participante se considerar produtivo em sua jornada de trabalho em casa (n=64, 66,7%). Por outro lado, o item com mais respostas 1 (discordo totalmente) foi sobre o participante ter tido acesso a orientações ergonômicas para adequação do seu espaço com casa (n=50, 52,1%). Quanto à afirmação sobre ter realizado adequações no espaço físico da residência para instalação do seu espaço de trabalho, 38,5% (n=37) responderam 5 (concordo totalmente) e 30,2% (n=29) responderam 4 (na escala de 1 a 5). A afirmação sobre realizar pausas ao longo da jornada teve discordância da maioria (44,8% marcaram 1 ou 2). Quanto a dispor de cômodo exclusivo, apesar de a maioria concordar totalmente (44,8%), há um percentual significativo (33,3%) que discorda totalmente, demonstrando que muitos servidores não dispõem dessa condição.

**Tabela 11** – Condicionantes globais do ambiente: frequência e média das respostas

<b>Grau de concordância com as frases descritas</b>	1 discordo totalmente	2	3	4	5 concordo totalmente	média
9. Realizei adequações no espaço físico de minha casa para instalação do meu espaço de trabalho.	10,4%	9,4%	11,5%	30,2%	<b>38,5%</b>	3,77
10. Tive acesso a orientações ergonômicas para adequação do meu espaço de trabalho em casa.	<b>52,1%</b>	19,8%	14,6%	5,2%	8,3%	1,98
11. Disponho, em minha casa, de cômodo exclusivo para o trabalho.	<b>33,3%</b>	3,1%	5,2%	13,5%	<b>44,8%</b>	3,33
12. Consigo estabelecer um horário de trabalho sem interferências familiares.	3,1%	11,5%	22,9%	26,0%	<b>36,5%</b>	3,81
13. Me sinto produtivo em minha jornada de trabalho em casa.	0,0%	1,0%	8,3%	24,0%	<b>66,7%</b>	<b>4,56</b>
14. Faço pequenas pausas ao longo de minha jornada de trabalho, não permanecendo por mais de 1 hora trabalhando sem pausa.	<b>26,0%</b>	18,8%	20,8%	19,8%	14,6%	2,78
15. Consigo me desconectar das minhas atividades laborais ao final de minha jornada de trabalho.	6,3%	20,8%	21,9%	20,8%	<b>30,2%</b>	3,48

Fonte: Elaboração própria.

Prosseguindo com os condicionantes globais do ambiente, os participantes foram perguntados quanto à frequência com que trabalham nos diferentes locais, considerando os dias que trabalham em casa. As respostas variam numa escala de 1 a 5, onde 1 significa nunca e 5 diariamente. Os resultados de média mostram que a frequência de utilização é maior em mesa de trabalho em cômodo exclusivo (3,63), seguida da mesa em cômodo que abriga outras atividades (2,65), conforme podemos observar nos parâmetros estatísticos apresentados na tabela 12.

**Tabela 12** – Frequência de trabalho nos diferentes locais

	<b>16. Mesa de trabalho em cômodo da casa exclusivo para o trabalho</b>	<b>17. Mesa de trabalho em cômodo da casa que abriga outras atividades</b>	<b>18. Em diferentes locais em casa (Ex. sofá, mesa de jantar, balcão etc.)</b>
Média	<b>3,63</b>	<b>2,65</b>	<b>1,52</b>
Mediana	5	2	1
Moda	5	1	1
Desvio padrão	1,69	1,68	1,09
Intervalo	4	4	4
Mínimo	1	1	1
Máximo	5	5	5

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 13 apresenta a distribuição das respostas dos participantes. Podemos observar que a maioria (n=50, 52,1%) afirma trabalhar diariamente em mesa de trabalho localizada em cômodo exclusivo, enquanto 24,0% (n=23) trabalha diariamente em mesa de trabalho em cômodo que abriga outras atividades. É importante observar também que, apesar de a grande maioria dos participantes (n=73, 76,0%) afirmar nunca trabalhar em diferentes locais da casa (como sofá, mesa de jantar etc.), há ainda 9,4% que trabalham com frequência nesses locais: diariamente (n=4, 4,2%) ou quase diariamente, assinalando 4 na escala de 1 a 5 (n=5, 5,2%).

**Tabela 13** – Frequência de trabalho nos diferentes locais: distribuição respostas

<b>Frequência com que você trabalha nos diferentes locais listados, considerando os dias em que trabalha em casa.</b>	1 nunca	2	3	4	5 diaria- mente	média
16. Mesa de trabalho localizada em cômodo da casa exclusivo para o trabalho	25,0%	2,1%	10,4%	10,4%	<b>52,1%</b>	<b>3,63</b>
17. Mesa de trabalho em cômodo da casa que abriga outras atividades	<b>43,8%</b>	8,3%	11,5%	12,5%	24,0%	2,65
18. Em diferentes locais em casa (Ex. sofá, mesa de jantar, balcão, etc)	<b>76,0%</b>	9,4%	5,2%	5,2%	4,2%	1,52

Fonte: Elaboração própria.

Seguindo na dimensão referente aos condicionantes globais do ambiente, a quinta seção do questionário buscou identificar o grau de influência negativa que alguns fatores podem ter no trabalho em casa, sendo 1 sem influência e 5 alta influência. Os resultados de sumarização estão apresentados na tabela 14. Podemos observar que a variável com maior grau de influência negativa, conforme média das respostas dos participantes, é a temperatura do ambiente (3,14), seguida pela cadeira (3,10), enquanto a variável considerada como menor influência foi o ruído de fundo, com média de 2,51.

**Tabela 14** – Fatores de influência negativa no trabalho em casa

	<b>19. ruído de fundo</b>	<b>20. cadeira</b>	<b>21. mesa</b>	<b>22. condições de iluminação</b>	<b>23. temperatura ambiente</b>	<b>24. ambiente familiar</b>
Média	2,51	<b>3,10</b>	2,82	2,82	<b>3,14</b>	2,59
Mediana	2	3	3	3	4	2
Moda	3	5	1	1	4	1
Desvio padrão	1,20	1,55	1,51	1,58	1,53	1,34
Intervalo	4	4	4	4	4	4
Mínimo	1	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5	5

Fonte: Elaboração própria.

Analisando a frequência das respostas dos participantes quanto às influências negativas ao trabalhar de casa, apresentadas na tabela 15, podemos observar que a variável que teve mais respostas classificando-a como alta influência negativa foi a cadeira (n=28, 29,2%), seguida pela temperatura do ambiente (n=23, 24%), que apresenta também a maior média (3,14), como já visto. Por outro lado, os fatores mais apontados pelos participantes como sem influência negativa ao trabalhar de casa são as condições de iluminação (n=33, 34,4%) e o ambiente familiar (n=27, 28,1%). Quanto à mesa, apesar de a maioria considerar sem influência negativa (47,9% marcaram 1 ou 2), observa-se um percentual significativo (35,4%) que marcou 4 ou 5.

**Tabela 15** – Fatores de influência negativa no trabalho em casa: frequência e média

<b>Em que medida os fatores elencados abaixo têm influência negativa no seu trabalho em casa?</b>	1 sem in- fluência	2	3	4	5 alta in- fluência	média
19. ruído de fundo	<b>24,0%</b>	28,1%	28,1%	12,5%	7,3%	2,51
20. cadeira	22,9%	16,7%	16,7%	14,6%	<b>29,2%</b>	<b>3,10</b>
21. mesa	<b>27,1%</b>	20,8%	16,7%	13,5%	21,9%	2,82
22. condições de iluminação	<b>34,4%</b>	10,4%	13,5%	21,9%	19,8%	2,82
23. temperatura do ambiente	24,0%	13,5%	11,5%	<b>27,1%</b>	<b>24,0%</b>	<b>3,14</b>
24. ambiente familiar	<b>28,1%</b>	22,9%	20,8%	17,7%	10,4%	2,59

Fonte: Elaboração própria.

A fim de sintetizar os resultados obtidos no questionário aplicado quanto aos condicionantes globais do ambiente, a tabela 16 reúne os dados de média das respostas dos participantes para cada item e apresenta os principais problemas identificados. Foram consideradas concordância as respostas 4 e 5, na escala de 1 a 5, do mesmo modo, para os fatores de influência negativa e frequência de trabalho nos diferentes locais.

**Tabela 16** – Condicionantes globais do ambiente: principais problemas identificados

Dimensão	itens	média	principais problemas identificados
condicionantes globais do ambiente	realizou adequações residência	<b>3,77</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a maioria (68,7%) realizou adequações, porém minoria teve acesso a orientações (13,5%);</li> <li>• a grande maioria se considera produtivo (90,6%), porém minoria realiza pausas indicadas (34,4%);</li> <li>• maioria (58,3%) afirma ter cômodo exclusivo, porém percentual significativo não tem (36,4%);</li> <li>• maioria trabalha em mesa em cômodo exclusivo (62,5%), porém, percentual significativo (36,5%) em cômodo não exclusivo;</li> <li>• 9,4% em diferentes locais da casa;</li> <li>• principais fatores de influência negativa ao trabalhar de casa foram temperatura do ambiente (51,1% marcaram 4 e 5) e cadeira (43,8%);</li> </ul>
	acesso a orientações ergonômicas	<b>1,98</b>	
	cômodo exclusivo	3,33	
	horário trabalho sem interferências familiares	3,81	
	produtividade	<b>4,56</b>	
	pausas	<b>2,78</b>	
	desconexão ao final jornada	3,48	
	<b>frequência nos diferentes locais:</b>		
	mesa de trabalho em cômodo exclusivo para o trabalho	3,63	
	mesa de trabalho em cômodo que abriga outras atividades	2,65	
	diferentes locais (ex. sofá, mesa jantar, balcão, etc.)	<b>1,52</b>	
	<b>fatores influência negativa:</b>		
	ruído de fundo	2,51	
	cadeira	<b>3,10</b>	
mesa	2,82		
condições de iluminação	2,82		
temperatura ambiente	<b>3,14</b>		
ambiente familiar	2,59		

Fonte: Elaboração própria.

Este subtópico descreveu os resultados relacionados aos condicionantes globais do ambiente. A seguir, serão apresentados os resultados referentes aos condicionantes físico ambientais, abordando os aspectos físicos do ambiente de trabalho.

### 3.3.3 Condicionantes físico ambientais

Em relação à dimensão condicionantes físicos ambientais, serão abordados aspectos do ambiente físico, como conforto ambiental e adequação do espaço, bem como aspectos do posto de trabalho, como mobiliário e equipamentos utilizados. Duas seções do questionário aplicado se referem a essa dimensão. Na primeira delas, pediu-se aos participantes que sinalizassem seu grau de concordância com as frases descritas, numa escala de 1 a 5, onde 1 significa discordo totalmente e 5 concordo totalmente. Os resultados sumarizados estão apresentados na tabela 17.

**Tabela 17** – Condicionantes físico-ambientais

	25. temperatura confortável	26. luminosidade adequada	27. conforto acústico	28. mobiliário adequado	29. espaço físico de trabalho adequado
Média	3,77	<b>4,07</b>	3,79	3,45	<b>3,94</b>
Mediana	4	4	4	4	4
Moda	4	5	4	5	5

Desvio padrão	1,07	1,10	1,01	1,32	1,06
Intervalo	4	4	4	4	4
Mínimo	1	1	1	1	1
Máximo	5	5	5	5	5

Fonte: Elaboração própria.

Analisando os dados de média das respostas dos participantes, tem-se que o maior grau de concordância está com a afirmação sobre executar suas atividades em local com luminosidade adequada, com média de 4,07, seguido pela afirmação sobre considerar que o espaço físico de trabalho utilizado em casa é adequado às atividades, com média de 3,94. A afirmação relacionada ao conforto acústico teve média de 3,79 e quanto ao conforto térmico, 3,77. A menor média, por sua vez, está relacionada à utilização de mobiliário adequado (3,45). Passando à frequência e distribuição das respostas dos participantes, apresentamos a tabela 18.

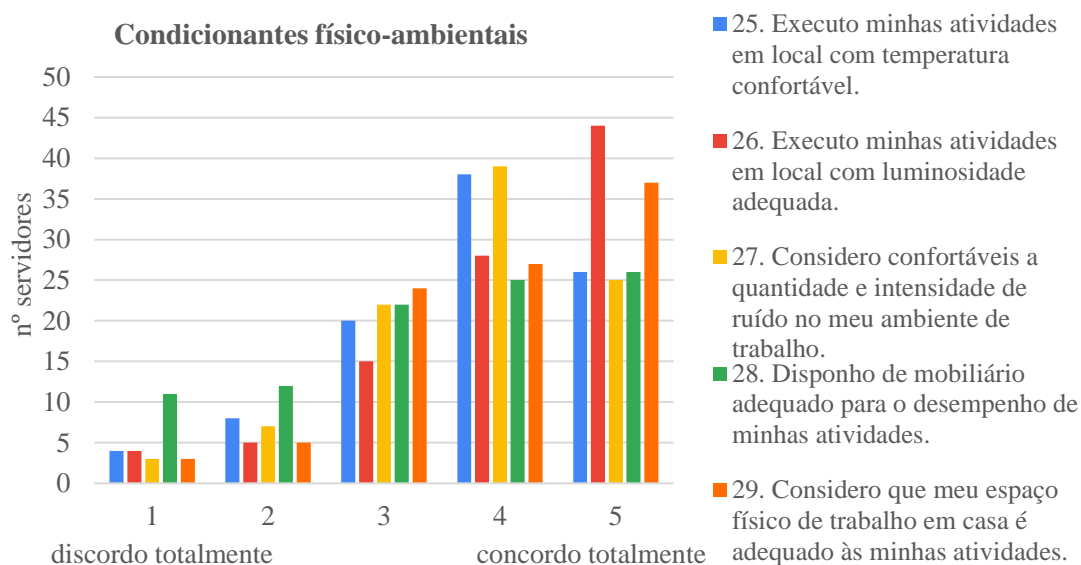
**Tabela 18** – Condicionantes físico-ambientais: frequência e média

	1 discordo totalmente	2	3	4	5 concordo totalmente	média
25. Executo minhas atividades em local com <b>temperatura confortável</b> .	4,2%	8,3%	20,8%	<b>39,6%</b>	27,1%	3,77
26. Executo minhas atividades em local com <b>luminosidade adequada</b> .	4,2%	5,2%	15,6%	29,2%	<b>45,8%</b>	<b>4,07</b>
27. Considero <b>confortáveis a quantidade e intensidade de ruído</b> no meu ambiente de trabalho.	3,1%	7,3%	22,9%	<b>40,6%</b>	26,0%	3,79
28. Disponho de <b>mobiliário adequado</b> para o desempenho de minhas atividades.	<b>11,5%</b>	<b>12,5%</b>	22,9%	26,0%	27,1%	3,45
29. Considero que meu <b>espaço físico de trabalho em casa é adequado</b> às minhas atividades.	3,1%	5,2%	25,0%	28,1%	<b>38,5%</b>	<b>3,94</b>

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que 45,8% dos participantes concordam totalmente com a afirmação sobre trabalhar em local com luminosidade adequada (n=44) e 38,5% consideram seus espaços de trabalho em casa adequados às atividades (n=37). A maior discordância identificada está no item mobiliário adequado, com 11,5% (n=11) discordando totalmente dessa afirmação e 12,5% (n=12) discordando em parte (respondendo 2 de 5). O gráfico 1 apresenta a distribuição das respostas dos participantes.

**Gráfico 1** – Condicionantes físico-ambientais: distribuição respostas



Fonte: Elaboração própria.

Na seção 7 do questionário, última das seções com perguntas fechadas, pediu-se aos participantes que classificassem os diversos itens que compõem o posto de trabalho (equipamento, cadeira, monitor, dispositivo de entrada e superfície de trabalho) quanto ao tempo médio de utilização, sendo 1 nunca e 5 sempre. A tabela 19 apresenta os dados de frequência das respostas em relação ao tipo de equipamento utilizado, além da média e desvio padrão.

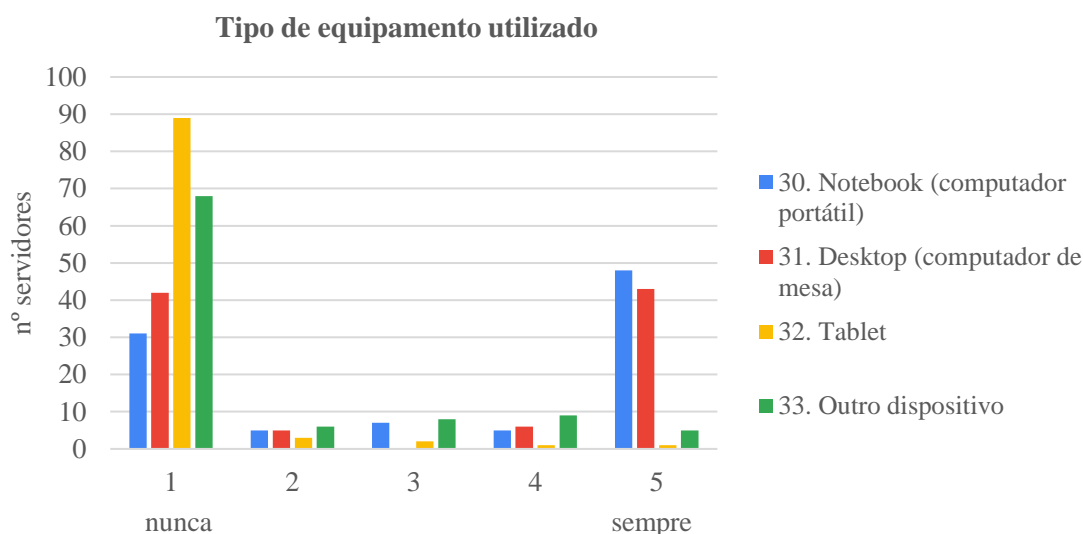
**Tabela 19** – Tipo de equipamento utilizado

Tipo de equipamento utilizado	1 nunca	2	3	4	5 sempre	média	desvio padrão
30. Notebook (computador portátil)	32,3%	5,2%	7,3%	5,2%	<b>50,0%</b>	<b>3,35</b>	1,82
31. Desktop (computador de mesa)	43,8%	5,2%	0,0%	6,3%	<b>44,8%</b>	<b>3,03</b>	1,92
32. Tablet	92,7%	3,1%	2,1%	1,0%	1,0%	1,15	0,60
33. Outro dispositivo	70,8%	6,3%	8,3%	9,4%	5,2%	1,72	1,25

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao tipo de equipamento utilizado, os resultados de média de utilização revelam preponderância do uso do notebook (com média de 3,35), seguido pelo desktop (3,03), com 50% dos respondentes afirmando utilizar sempre o notebook (n=48) e 44,8% (n=43), o desktop. Apesar de a grande maioria utilizar notebook ou desktop, observa-se que 14,6% (n=9) afirmam utilizar outro dispositivo, possivelmente um celular ou *smartphone*, sempre (5,2%, n=5) ou quase sempre (9,4%, n=9). O gráfico 2 apresenta a distribuição das respostas dos participantes.

**Gráfico 2** – Tipo de equipamento: distribuição respostas



Fonte: Elaboração própria.

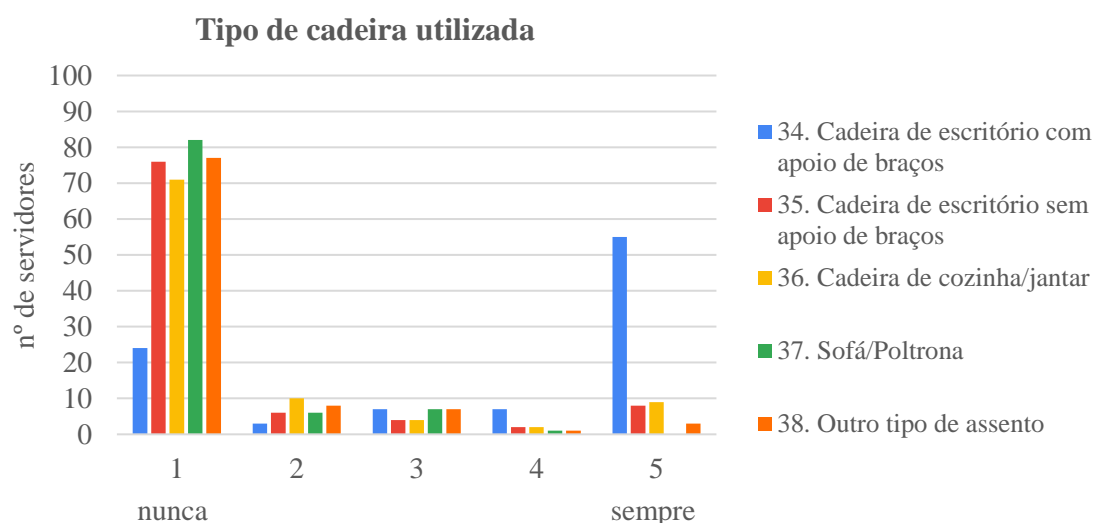
Em relação ao tipo de cadeira utilizada, considerando dados de média, tem-se que a cadeira de escritório com braços é a mais utilizada, com média de 3,69, enquanto a cadeira de cozinha/jantar tem média de 1,63 e a cadeira escritório sem apoio de braços, 1,54. A tabela 20 traz os resultados de frequência das respostas, média e desvio padrão. A partir de sua análise, observa-se que 57,3% dos participantes (n=55) afirmam utilizar sempre cadeira de escritório com apoio de braços, ao trabalhar em casa, enquanto 9,4% (n=9) sempre utilizam cadeira de cozinha/jantar e 8,3% (n=8) sempre cadeira de escritório sem apoio de braços.

**Tabela 20** – Tipo de cadeira utilizada

Tipo de cadeira utilizada	1 nunca	2	3	4	5 sempre	média	desvio padrão
34. Cadeira de escritório com apoio de braços	25,0%	3,1%	7,3%	7,3%	57,3%	3,69	1,72
35. Cadeira de escritório sem apoio de braços	79,2%	6,3%	4,2%	2,1%	8,3%	1,54	1,21
36. Cadeira de cozinha/jantar	74,0%	10,4%	4,2%	2,1%	9,4%	1,63	1,26
37. Sofá/Poltrona	85,4%	6,3%	7,3%	1,0%	0,0%	1,24	0,63
38. Outro tipo de assento	80,2%	8,3%	7,3%	1,0%	3,1%	1,39	0,91

Fonte: Elaboração própria.

Apesar de a maior parte dos participantes afirmar utilizar cadeira de escritório com apoio de braços, chama a atenção o fato de 9,4% dos participantes afirmarem utilizar sempre cadeira de cozinha ou jantar na realização de suas atividades laborais. Observa-se também que 25% dos participantes (n=24) afirma nunca utilizar cadeira de escritório com apoio de braço, que seria a mais indicada. O gráfico 3 apresenta a distribuição das respostas dos participantes quanto ao tipo de cadeira que utilizam.

**Gráfico 3** – Tipo de cadeira utilizada: distribuição respostas

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao tipo de monitor utilizado, 50% dos participantes (n=48) afirmam utilizar sempre monitor externo, enquanto 43,8% (n=42) utilizam sempre a tela integrada do notebook; 34,4% (n=33) dois monitores externos; e 25% (n=24) utilizam a combinação de tela integrada do notebook e monitor externo sempre. A maior média de utilização é do monitor externo (3,28), seguido pela tela integrada do notebook (3,08). A tabela 21 apresenta os resultados de frequência, média das respostas dos participantes e desvio padrão.

**Tabela 21** – Tipo de monitor utilizado

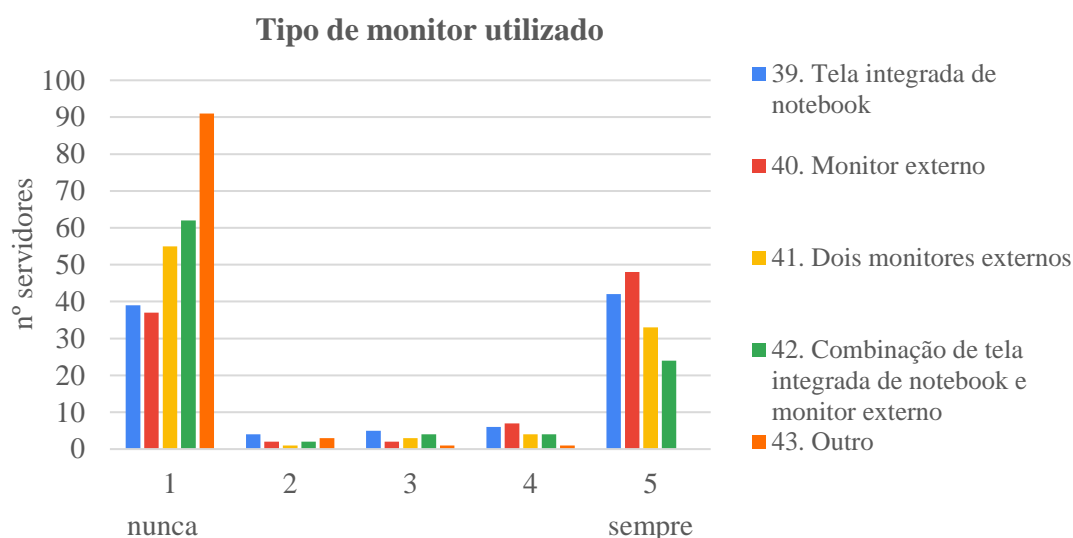
Tipo de monitor utilizado	1 nunca	2	3	4	5 sempre	média	desvio padrão
39. Tela integrada de notebook	40,6%	4,2%	5,2%	6,3%	<b>43,8%</b>	<b>3,08</b>	1,87
40. Monitor externo	38,5%	2,1%	2,1%	7,3%	<b>50,0%</b>	<b>3,28</b>	1,90
41. Dois monitores externos	57,3%	1,0%	3,1%	4,2%	34,4%	2,57	1,89
42. Combinação de tela integrada de notebook e monitor externo	64,6%	2,1%	4,2%	4,2%	25,0%	2,23	1,76
43. Outro	94,8%	3,1%	1,0%	1,0%	0,0%	1,08	0,40

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que 38,5% dos participantes nunca utilizam monitor externo (n=37). O gráfico 4 apresenta a distribuição das respostas dos participantes em relação ao tipo de monitor utilizado.

**Gráfico 4** – Tipo de monitor utilizado: distribuição respostas





Fonte: Elaboração própria.

Sobre o tipo de dispositivo de entrada utilizado, 66,7% (n=64) afirmam utilizar sempre teclado externo, enquanto 33,3% (n=32) utilizam sempre o teclado integrado do notebook. A maioria dos respondentes (83,3%, n=80) utiliza sempre mouse externo e 12,5% (n=12) utilizam o mouse incorporado do notebook. Os resultados estão apresentados na tabela 22.

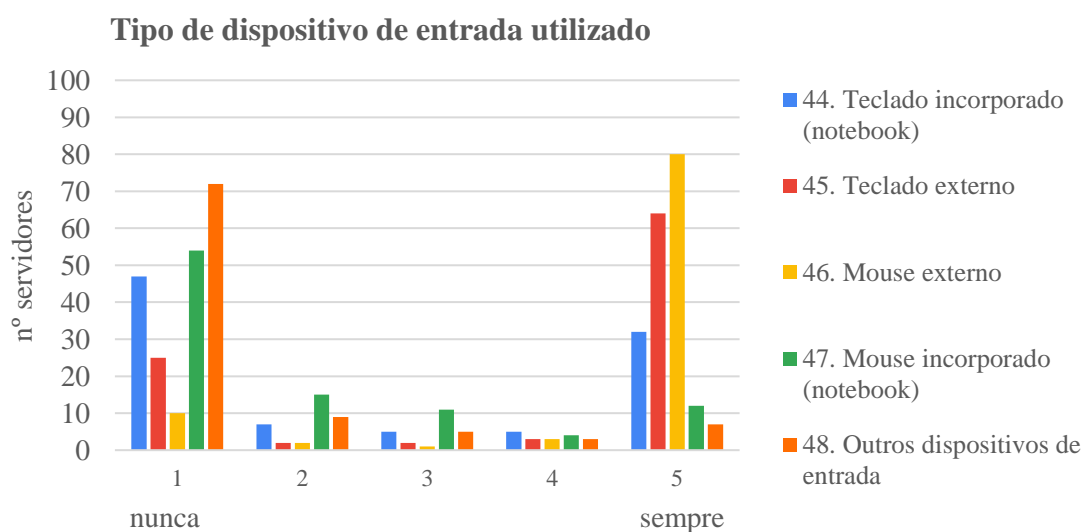
**Tabela 22** – Tipo de dispositivo de entrada utilizado: frequência e média

Tipo de dispositivo de entrada utilizado	1 nunca	2	3	4	5 sempre	média	desvio padrão
44. Teclado incorporado (notebook)	49,0%	7,3%	5,2%	5,2%	33,3%	2,67	1,83
45. Teclado externo	26,0%	2,1%	2,1%	3,1%	<b>66,7%</b>	<b>3,82</b>	1,77
46. Mouse externo	10,4%	2,1%	1,0%	3,1%	<b>83,3%</b>	<b>4,47</b>	1,29
47. Mouse incorporado (notebook)	56,3%	15,6%	11,5%	4,2%	12,5%	2,01	1,41
48. Outros dispositivos de entrada	75,0%	9,4%	5,2%	3,1%	7,3%	1,58	1,19

Fonte: Elaboração própria.

Dentre os dispositivos, a maior média de utilização é do mouse externo (4,47), seguida pelo teclado externo (3,82). Observa-se que 26,0% dos participantes (n=25) nunca utiliza teclado externo e 10,4% (n=10) nunca utiliza o mouse externo, que seriam os dispositivos mais adequados. O gráfico 5 apresenta a distribuição das respostas dos participantes.

**Gráfico 5** – Tipo de dispositivo de entrada utilizado: distribuição respostas



Fonte: Elaboração própria.

Finalizando, quanto à superfície de trabalho utilizada, tem-se que 45,8% (n=44) utilizam sempre uma mesa de trabalho tradicional, enquanto 17,7% (n=17) utilizam sempre uma mesa de trabalho improvisada e 7,3% (n=7) trabalham sempre sem superfície de apoio para o equipamento de trabalho. A maior média de utilização é da mesa de trabalho tradicional (3,44), seguida pela mesa de trabalho improvisada (2,30). A tabela 23 apresenta os dados de frequência e média das respostas dos participantes.

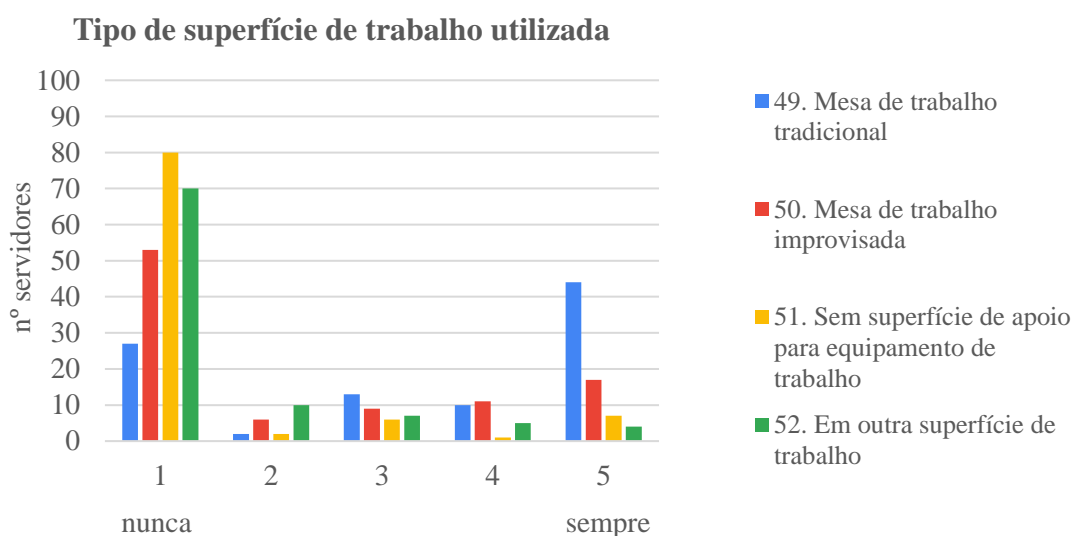
**Tabela 23** – Tipo de superfície de trabalho utilizada

<b>Tipo de superfície de trabalho utilizada</b>	1 nunca	2	3	4	5 sempre	média	desvio padrão
49. Mesa de trabalho tradicional	<b>28,1%</b>	2,1%	13,5%	10,4%	<b>45,8%</b>	<b>3,44</b>	1,71
50. Mesa de trabalho improvisada	55,2%	6,3%	9,4%	11,5%	17,7%	2,30	1,62
51. Sem superfície de apoio para equipamento de trabalho	83,3%	2,1%	6,3%	1,0%	7,3%	1,47	1,15
52. Em outra superfície de trabalho	72,9%	10,4%	7,3%	5,2%	4,2%	1,57	1,10

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que, ainda que o tipo de superfície de trabalho mais utilizado seja a mesa de trabalho tradicional, 28,1% dos participantes (n=27) afirmam nunca utilizar esse tipo de mobiliário. O gráfico 6 apresenta a distribuição das respostas dos participantes.

**Gráfico 6** – Tipo de superfície de trabalho utilizada: distribuição respostas



Fonte: Elaboração própria.

Este subtópico apresentou os resultados referentes aos condicionantes físico ambientais. A tabela 24 reúne os resultados de média das respostas dos participantes para cada item referente aos condicionantes físico ambientais e apresenta os principais problemas identificados para essa dimensão.

**Tabela 24** – Condicionantes físico ambientais e principais problemas detectados

Dimensão	itens	média	principais problemas identificados
condicionantes físico ambientais	temperatura	<b>3,77</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dentre os itens de conforto ambiental, média mais baixa é em relação à temperatura, 12,5% de discordância (marcaram 1 e 2);</li> <li>no geral, menor média é quanto ao mobiliário, 24% discordância;</li> <li>maioria utiliza notebook sempre (50%), importante atentar para a forma de utilização adequada desse equipamento;</li> <li>44,8% utilizam sempre desktop;</li> <li>14,6% utilizam sempre ou quase sempre outro dispositivo;</li> <li>57,3% utilizam cadeira escritório com apoio braços sempre, porém 25% nunca utiliza esse mobiliário;</li> <li>11,5% utilizam sempre ou quase sempre cadeira de cozinha/jantar, não adequadas para o trabalho;</li> <li>50% utilizam sempre monitor externo, mais indicado, porém 38,5% nunca utilizam;</li> <li>43,8% utilizam sempre a tela integrada notebook, é importante ter orientações para garantir a altura adequada desse equipamento;</li> </ul>
	luminosidade	4,07	
	conforto acústico	3,79	
	mobiliário adequado	<b>3,45</b>	
	espaço físico adequado	3,94	
	<b>tipo de equipamento</b>		
	notebook (computador portátil)	3,35	
	desktop (computador de mesa)	3,03	
	tablet	1,15	
	outro dispositivo	1,72	
	<b>tipo de cadeira</b>		
	cadeira escritório c/ apoio braços	<b>3,69</b>	
	cadeira escritório s/ apoio braços	1,54	
	cadeira de cozinha/jantar	<b>1,63</b>	
	sofá/poltrona	1,24	
	outro tipo de assento	<b>1,39</b>	
	<b>tipo de monitor</b>		
tela integrada notebook	3,08		
monitor externo	<b>3,28</b>		
dois monitores externos	2,57		
combinação tela integrada notebook e monitor externo	2,23		
outro	<b>1,08</b>		

<b>tipo de dispositivo de entrada</b>		
teclado incorporado (notebook)	2,67	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maioria utiliza teclado externo sempre (66,7%), porém 33,3% utilizam sempre teclado integrado notebook, importante atentar para posicionamento punhos;</li> <li>• 83,3% utilizam sempre mouse externo, mais indicado, porém 12,5% utilizam sempre mouse incorporado notebook;</li> </ul>
teclado externo	<b>3,82</b>	
mouse externo	<b>4,47</b>	
mouse incorporado (notebook)	2,01	
outros dispositivos de entrada	1,58	
<b>tipo de superfície de trabalho</b>		
mesa de trabalho tradicional	3,44	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 56,2% utilizam sempre ou quase sempre mesa tradicional, porém 28,1% nunca utilizam esse mobiliário;</li> <li>• utilizam sempre ou quase sempre: mesa improvisada - 29,2% sem superfície de apoio - 8,3% outra superfície de trabalho - 9,4%</li> </ul>
mesa de trabalho improvisada	2,30	
sem superfície de apoio para equipamento trabalho	1,47	
outra superfície de trabalho	1,57	

Fonte: Elaboração própria.

Foram analisados até aqui os dados demográficos, os condicionantes globais do ambiente e, no presente subtópico, os condicionantes físico ambientais, concluindo as análises das questões fechadas do questionário aplicado. A seguir serão apresentados os resultados da percepção ambiental dos participantes em relação aos ambientes *home office*, que corresponde às questões abertas do questionário.

### 3.3.4 Percepção ambiental

A última seção do questionário se relaciona ao objetivo específico de compreender a percepção do usuário em relação aos ambientes *home office*. Para tanto, adotou-se a ferramenta de percepção ambiental Constelação de Atributos, que se divide em duas etapas, sendo a primeira relativa às características espontâneas e a segunda, relativa aos atributos induzidos. Foram, portanto, duas perguntas abertas, de resposta não obrigatória, cada uma correspondendo a uma dessas etapas. Dos 96 respondentes do questionário fechado, 90 responderam a essas perguntas, equivalendo a 27,5% da população do estudo, que é de 327 servidores.

Por se tratar de perguntas abertas, sem limite de respostas, cada resposta pode conter múltiplos qualificativos (atributos). As respostas foram então desmembradas em qualificativos, que foram distribuídos nas seguintes categorias emergidas a partir das respostas dos participantes: conforto ambiental, mobiliário, aspectos organizacionais, aspectos gerais do ambiente, equipamentos, layout/dimensionamento, qualidade de vida, acessibilidade, elementos da natureza e adequação de materiais.

Ekambi-Schmidt (1974) destaca que por vezes é conveniente reagrupar qualificativos com significados muito próximos, cuja reunião numa mesma categoria não distorça o

significado dado. Em determinadas situações, esse reagrupamento foi feito, resultando em 49 qualificativos diferentes para a primeira pergunta e 60, para a segunda, os quais podem ser observados nas tabelas 24 e 25. No total, para a 1ª pergunta, relativa ao ambiente *home office* “imaginário”, tivemos 236 respostas e para a 2ª pergunta, relativa ao ambiente *home office* “real”, tivemos 196 respostas.

### **Características espontâneas**

Nesse primeiro momento, foi perguntado aos participantes: “Quando você pensa em ambientes *home office*, de maneira geral, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?”. Foram categorizadas 236 respostas, distribuídas nas dez categorias mencionadas. A fim de exemplificar a identificação dos atributos nas respostas dos participantes, trazemos, na figura 10, algumas das verbalizações dos participantes relacionadas a diferentes atributos do *home office* imaginário. Foram incluídos aqui os principais atributos identificados, considerando sua frequência. Cabe destacar que se optou por distinguir dentro da categoria mobiliário, os atributos mesa, cadeira e mobiliário, por julgar serem importantes as menções específicas a esses itens feitas pelos participantes.

**Figura 10** – Atributos ambiente *home office* imaginário e respectivas verbalizações



Fonte: Elaboração própria (nº entre parênteses corresponde à classificação do atributo - tabela 24 - e cores correspondem às diferentes categorias – gráfico 7)

A partir da quantidade de respostas para cada atributo, foram calculadas suas distâncias psicológicas, conforme fórmula apresentada no capítulo 2, do método. A tabela 25 apresenta os atributos e respectivas distâncias psicológicas em relação ao ambiente imaginário. A classificação corresponde aos níveis de proximidade psicológica, sendo a classificação 1 referente ao atributo mais frequente.

**Tabela 25** – Atributos associados ao ambiente *home office* imaginário

Categorias	Atributos associados ao ambiente	Quant. resp.	Classif.	Distância psicológica
Conforto ambiental	conforto	21	1	1.1
	temperatura adequada	15	2	1.2
	iluminação adequada	14	3	1.3
	silêncio / isolamento acústico	14	3	1.3
	Tranquilo / tranquilidade	9	4	1.7
	nem sempre conforto	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>74</b>	
Mobiliário	mesa adequada	21	1	1.1
	cadeira adequada	14	3	1.3
	mobiliário adequado	5	8	3.1
	área de armazenamento / área de escrita	4	9	4.4

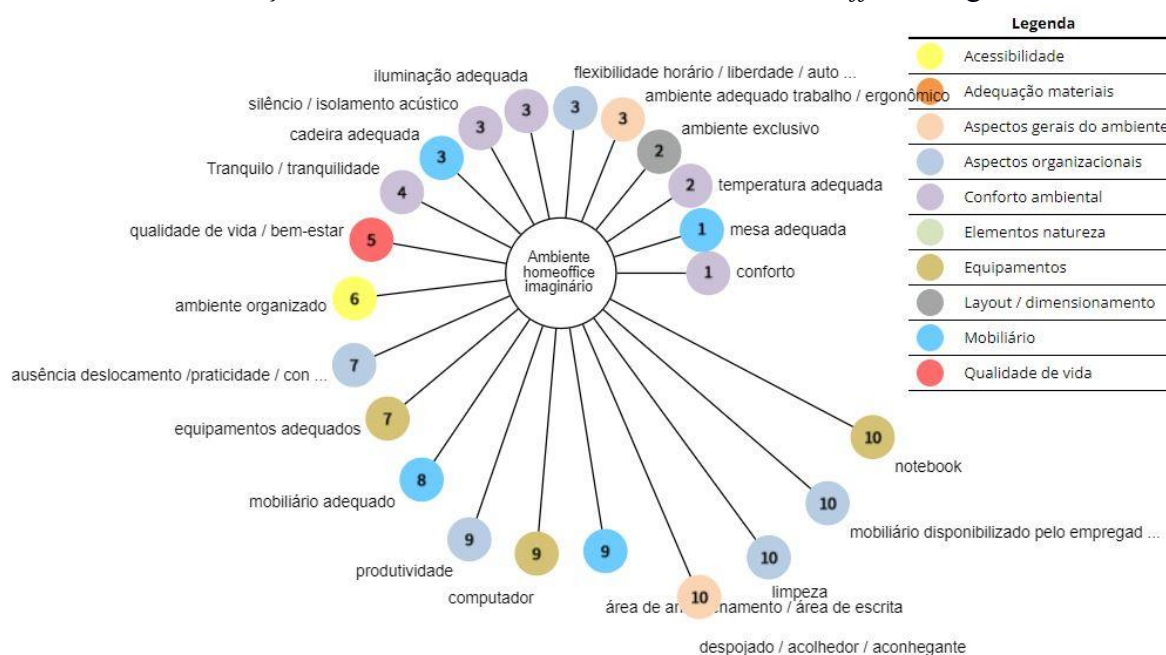
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>44</b>		
	flexibilidade horário / liberdade / autonomia / mobilidade	14	3	1.3
	ausência deslocamento /praticidade / conveniência / comodidade	6	7	2.5
	produtividade	4	9	4.4
	limpeza	3	10	9.6
<b>Aspectos organizacionais</b>	mobiliário disponibilizado pelo empregador / auxílio despesas	3	10	9.6
	privacidade	2	11	0
	disponibilidade	1	12	0
	eficiência	1	12	0
	processos trabalho sem esforços repetitivos sem interrupções	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>36</b>		
	ambiente adequado trabalho / ergonômico	14	3	1.3
	despojado / acolhedor / aconchegante	3	10	9.6
	improvisado / inferior ao presencial	2	11	0
<b>Aspectos gerais do ambiente</b>	como escritório presencial	1	12	0
	espaços relaxamento	1	12	0
	integração	1	12	0
	realizei adequações	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>23</b>		
	equipamentos adequados	6	7	2.5
	computador	4	9	4.4
	notebook	3	10	9.6
<b>Equipamentos</b>	impressora	1	12	0
	internet de qualidade	1	12	0
	monitor ajustável	1	12	0
	relaxar das telas	1	12	0
	telefone corporativo	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>		
	ambiente exclusivo	15	2	1.2
<b>Layout / dimensionamento</b>	configuração flexível	1	12	0
	espaço amplo	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>		
	qualidade de vida / bem-estar	8	5	1.9
<b>Qualidade de vida</b>	família	1	12	0
	satisfação	1	12	0
	saúde	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>11</b>		
	ambiente organizado	7	6	2.1
<b>Acessibilidade</b>	acessível	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>8</b>		
	escritório varanda	1	12	0
<b>Elementos natureza</b>	plantas decoração	1	12	0
	vista bonita	1	12	0
	vista natureza	1	12	0

	<b>SUBTOTAL</b>	<b>4</b>		
<b>Adequação materiais</b>	cores neutras	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>		
<b>Total de respostas</b>		236		
<b>Total de respondentes</b>		90		

Fonte: Elaboração própria

Observa-se que a categoria que mais concentrou as respostas foi “Conforto ambiental”, com 74 das 236 respostas (31,4%), seguida pela categoria “mobiliário” com 44 respostas (18,6%). Os atributos mais mencionados, ambos com 21 respostas, foram “conforto” (da categoria conforto ambiental) e “mesa adequada” (da categoria mobiliário), sendo, portanto, os que tem a menor distância psicológica (1.1) em relação ao objeto de estudo, neste caso o ambiente *home office* imaginário. Como já visto, a distância psicológica é calculada a partir do número de ocorrências de determinado atributo, sendo tanto menor quanto maior for a quantidade de ocorrências. O gráfico 7 apresenta a constelação de atributos para o ambiente *home office* imaginário.

**Gráfico 7 – Constelação de atributos referente ao ambiente *home office* imaginário**



Fonte: elaborado através de software Unicamp (2023), em <http://www.fec.unicamp.br/~conferm/>.

A partir da análise do gráfico 7, observa-se que os atributos mais próximos do núcleo e, portanto, os que mais o influenciam no objeto estudado são “conforto” e “mesa adequada”, com distância psicológica de 1.1. Em seguida, com classificação 2, tem-se os atributos “temperatura adequada”, da categoria conforto ambiental, e “ambiente exclusivo”, da categoria layout/dimensionamento. Num terceiro patamar de classificação, tem-se “ambiente



adequado/ergonômico”, “flexibilidade de horário/liberdade” e da categoria conforto ambiental: “iluminação adequada” e “silêncio/isolamento acústico”.

### Características induzidas

Num segundo momento, buscando identificar os atributos induzidos, foi perguntado aos participantes: “Quando você pensa no **seu** ambiente *home office*, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?”. Foram categorizadas 196 respostas, distribuídas nas mesmas dez categorias obtidas para as características espontâneas. A figura 11 traz as respostas (verbalizações) dos participantes relacionadas a diferentes atributos identificados para o ambiente *home office* real. Assim como foi feito para as características espontâneas, foram incluídos aqui os principais atributos identificados, considerando sua frequência.

**Figura 11** – Atributos ambiente *home office* real e respectivas verbalizações



Fonte: Elaboração própria (nº entre parênteses corresponde à classificação do atributo - tabela 25 - e cores correspondem às diferentes categorias – gráfico 8)

A tabela 26 apresenta os atributos associados ao ambiente *home office* real e suas distâncias psicológicas. É possível observar que, assim como aconteceu com as características espontâneas, a categoria que teve maior quantidade de respostas foi “Conforto Ambiental”, com

44 das 196 respostas (22,4%), seguida agora pela categoria “Aspectos organizacionais”, com 37 respostas (18,9%).

**Tabela 26** – Atributos associados ao ambiente *home office* real

<b>Categorias</b>	<b>Atributos associados ao ambiente</b>	<b>Quant. resp.</b>	<b>Classif.</b>	<b>Distância psicológica</b>
<b>Conforto ambiental</b>	conforto / confortável	13	2	1.2
	calor / temperatura elevada	8	6	1.6
	silêncio / tranquilidade / paz	7	7	1.8
	desconforto / desconfortável	4	9	3.2
	ruído / confusão	4	9	3.2
	iluminação adequada	3	10	5.4
	iluminação deficiente	3	10	5.4
	climatização / arejado	2	11	110
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>44</b>		
<b>Aspectos organizacionais</b>	flexibilidade / autonomia / comodidade / ausência deslocamentos	12	3	1.3
	produtividade / eficiente / redução atendimentos telefone	8	6	1.6
	metas rígidas / sobrecarga	4	9	3.2
	ausência de orientação / falta de suporte pelo órgão / insatisfação com não disponibilização cadeira	3	10	5.4
	atividades conflitantes / interferência residentes	2	11	110
	desafio / refundar o ambiente de trabalho	2	11	110
	privacidade / sem interferências familiares	2	11	110
	conhecimento tácito	1	12	0
	integração	1	12	0
	limpeza	1	12	0
	tecnologia	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>37</b>		
	<b>Aspectos gerais do ambiente</b>	<b>necessidade de melhorias / ambiente inadequado / improvisado</b>	<b>17</b>	<b>1</b>
ambiente adequado / ergonômico / funcional		11	4	1.3
agradável		3	10	5.4
adaptação / adaptação por conta própria		2	11	110
despojado		1	12	0
escritório em casa		1	12	0
interação		1	12	0
<b>SUBTOTAL</b>		<b>36</b>		
<b>Mobiliário</b>	cadeira inadequada	9	5	1.5
	mesa inadequada / improvisada	7	7	1.8
	mesa / mesa de trabalho	4	9	3.2
	área de armazenamento	2	11	110
	falta área armazenamento / escrita	2	11	110
	mesa adequada	2	11	110
	mobiliário adequado / ergonômico	2	11	110

	cadeira	1	12	0
	cadeira adequada	1	12	0
	mobiliário inadequado	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>31</b>		
<b>Equipamentos</b>	computador / estação fixa / notebook	4	9	3.2
	equipamentos adequados	2	11	110
	ausências 2 telas	1	12	0
	impressora	1	12	0
	monitor pequeno	1	12	0
	suporte telas com ajuste	1	12	0
	tela auxiliar	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>11</b>		
<b>Qualidade de vida</b>	qualidade de vida / satisfação / bem-estar	6	8	2.1
	cansaço / dores no corpo / indisposição	3	10	5.4
	ambiente familiar / família	2	11	110
	segurança	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>11</b>		
<b>Layout / dimensionamento</b>	ambiente não exclusivo	4	9	3.2
	ambiente exclusivo	2	11	110
	falta de espaço / acanhado	2	11	110
	amplo	1	12	0
	localização inadequada	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>10</b>		
<b>Acessibilidade</b>	ambiente organizado	4	9	3.2
	desorganização	4	9	3.2
	configuração flexível	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>9</b>		
<b>Adequação materiais</b>	incômodo estético (cores)	3	10	5.4
	cortina inadequada	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>4</b>		
<b>Elementos natureza</b>	escritório na varanda	1	12	0
	vista natureza	1	12	0
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>		
<b>Total de respostas</b>		196		
<b>Total de respondentes</b>		90		

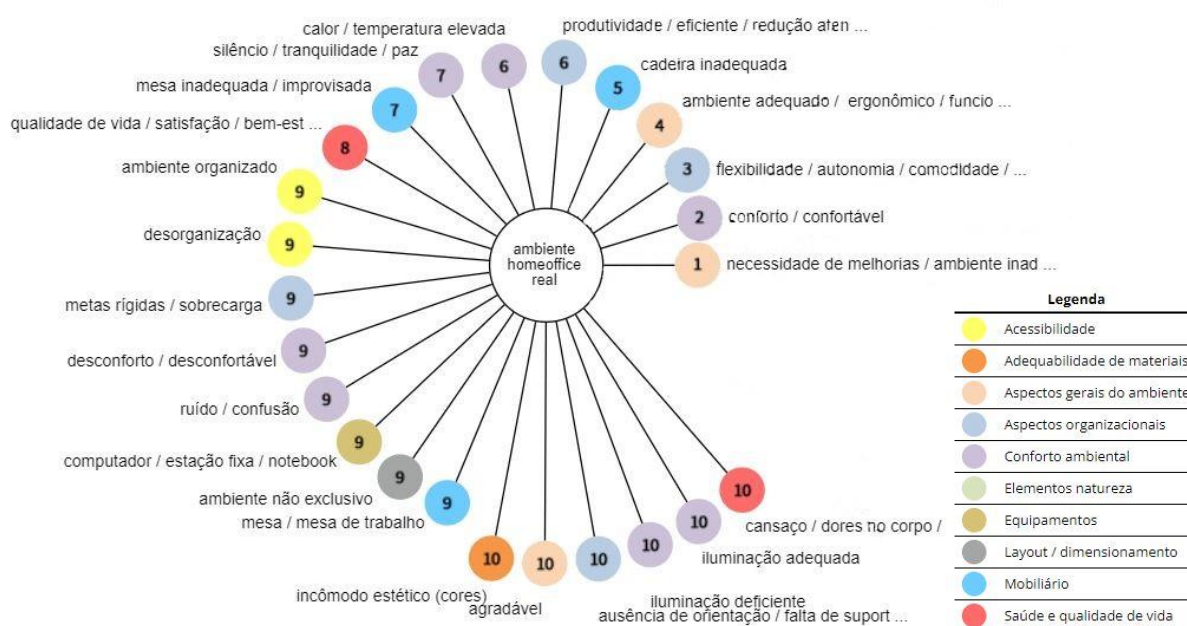
Fonte: Elaboração própria

Como se pode observar, o atributo que teve o maior número de respostas foi “necessidade de melhorias/ambiente inadequado/improvisado”, sendo este o atributo que tem, portanto, a menor distância psicológica em relação ao núcleo do gráfico da constelação de atributos do *home office* real dos participantes, o que demonstra a necessidade de adaptações que muitos servidores ainda sentem em seus espaços de trabalho em casa. Em seguida, com classificação 2 e distância psicológica de 1.2, tem-se o atributo “conforto”, dentro da categoria “conforto ambiental”, o que indica que muitos participantes consideram seus ambientes *home office*

confortáveis, porém a questão que mais sobressaiu na análise da percepção ambiental dos usuários foi a necessidade de melhor adequação desses espaços.

Considerando a distância psicológica calculada para cada atributo foi gerado o gráfico 8, referente à constelação de atributos para o ambiente *home office* real, onde estão representados os atributos conforme sua distância psicológica: posicionados mais próximos do núcleo quanto menor for a distância. As distâncias psicológicas muito grandes (110) não estão sinalizadas no gráfico por estarem muito distantes do núcleo, mas constam da tabela 26 para verificação.

**Gráfico 8** – Constelação de atributos referente ao ambiente *home office* real



Fonte: elaborado através de software Unicamp (2023), em <http://www.fec.unicamp.br/~conferm/>.

A análise comparativa dos gráficos de constelação de atributos dos ambientes *home office* imaginário e real (gráficos 7 e 8) pode trazer revelações sobre os desejos dos participantes, fazendo sobressair as demandas prioritárias na percepção dos usuários (VILLAROUCO; COSTA, 2020). Como visto no gráfico 8, o atributo mais citado, em relação ao *home office* real, é o relativo à “necessidade de melhorias” (classificação 1). Apesar de em seguida aparecer o atributo “conforto” (classificação 2), aparecem também atributos como “calor/temperatura elevada” (classificação 6) para o ambiente *home office* real, em oposição ao atributo do ambiente ideal “temperatura adequada” (classificação 2). Na categoria mobiliário, dentre os itens mais frequentes ao falar sobre o ambiente *home office* imaginário está “mesa adequada” (classificação 1) e “cadeira adequada” (classificação 3). Já ao falar do ambiente *home office* real, aparecem “mesa inadequada/improvisada” (classificação 7) e cadeira inadequada (classificação 5). Na categoria layout/dimensionamento, tem-se o atributo “ambiente

exclusivo” como um dos mais citados (classificação 2) quando se fala no *home office* imaginário, enquanto para o *home office* real, aparece “ambiente não exclusivo” (classificação 9), o que pode representar uma queixa dos participantes.

Vale destacar que, de um modo geral nas respostas, quando analisadas individualmente por participante, observa-se a tendência de relacionar atributos do ambiente real ao imaginário, assim como foi identificado no estudo de Vasconcelos, Villarouco e Soares (2020), sobressaindo a principal queixa dos participantes, ao falar do ambiente real. O quadro 23 apresenta as respostas de alguns participantes para cada uma das perguntas, exemplificando essa questão.

**Quadro 23** – Respostas dos participantes sobre os ambientes *home office* imaginário e real

Particip.	Ambiente <i>home office</i> imaginário	Ambiente <i>home office</i> real
19	“silêncio, <b>ventilação</b> , conforto, privacidade, praticidade.”	“ <b>calor.</b> ”
30	“Flexibilidade de horário, <b>notebook</b> e telefone corporativos.”	“Flexibilidade no horário, sobrecarga de funções (doméstica e laboral), <b>estação fixa.</b> ”
59	“Sala com mesa, cadeira, computador e <b>ar-condicionado. Confortável.</b> ”	“Sala com mesa, cadeira, computador e <b>ventilador. Preciso fazer ajustes.</b> ”
76	“ <b>Conforto</b> , silêncio, <b>ventilação.</b> ”	“ <b>Desconforto, calor.</b> ”
87	“Uma mesa e cadeira <b>adequadas</b> ”	“Mesa e cadeira <b>improvisada.</b> ”
90	“um ambiente claro e tranquilo, com <b>mesa e cadeiras adequados.</b> ”	“ <b>falta total de móveis ergonômicos, desconforto.</b> ”

Fonte: Elaboração própria

O atributo “flexibilidade” tem presença marcante nos dois gráficos, com classificação 3, demonstrando que essa é uma característica percebida como importante nessa modalidade de trabalho. Já o atributo “produtividade” é mais presente em relação ao *home office* real (com classificação 6), se comparado ao *home office* imaginário (com classificação 9). Isso pode sinalizar que os participantes se percebem mais produtivos nessa modalidade de trabalho, ainda que não estejam em condições de ergonomia plenamente adequadas, como no exemplo do participante 36, que responde quanto ao seu ambiente *home office*: “Improvisado, acanhado, um pouco bagunçado, quente, cansativo para lombar, ombros, cervical e olhos, mas que consigo ter produtividade maior que no ambiente da RFB.” O quadro 24 apresenta algumas respostas que trazem o atributo “produtividade” em relação ao ambiente *home office* real.

**Quadro 24** – Exemplos de respostas dos participantes abordando produtividade

Particip.	Ambiente <i>home office</i> imaginário	Ambiente <i>home office</i> real
35	“Liberdade”	“ <b>Produtividade</b> ”
36	“Ambiente refrigerado, com excelente conexão de internet, mobiliário de primeira categoria, espaços para relaxamento e uma vista bonita para se contemplar ou relaxar a mente que cansa com o tempo de uso de telas.”	“Improvisado, acanhado, um pouco bagunçado, quente, cansativo para lombar, ombros, cervical e olhos, mas que consigo ter <b>produtividade</b> maior que no ambiente da RFB.”

55	“Conforto, flexibilidade e conveniência.”	“ <b>Produtividade</b> ”
84	“Qualidade de vida, flexibilidade.”	“Qualidade de vida, ambiente familiar, flexibilidade de horários, <b>produtividade.</b> ”

Fonte: Elaboração própria

Outro aspecto importante para a presente pesquisa, que pode ser observado ao se comparar os dois gráficos, é quanto à insatisfação com a ausência de suporte por parte do órgão, seja com disponibilização de mobiliário, subsídio extra ou orientações. Nas respostas espontâneas sobre o ambiente *home office* imaginário, aparece, com classificação 10, o atributo “mobiliário disponibilizado pelo empregador/auxílio despesas”, o que pode ser compreendido como um desejo de alguns participantes. Por outro lado, nas respostas sobre o ambiente real, identifica-se o atributo “ausência de orientação/falta de suporte por parte do órgão/não disponibilização mobiliário”, também com classificação 10, o que pode refletir insatisfação com a atual situação. O quadro 25 apresenta respostas dos participantes em que aparecem esses atributos, seja como um desejo, ao se expressar sobre o *home office* imaginário, ou como uma queixa, ao falar sobre o *home office* real.

**Quadro 25** – Respostas que abordam falta de suporte/auxílio por parte do órgão

Particip.	Ambiente <i>home office</i> imaginário	Ambiente <i>home office</i> real
11	“Mobiliário ergonômico adequado que torne agradável a execução do trabalho. Não acho justo estes equipamentos serem adquiridos pelo trabalhador e <b>deveriam ser fornecidos pelo empregador</b> , conforme ocorre no trabalho presencial.”	“Não disponho de mesa e cadeira de escritório adequadas à execução de minhas atividades. Em 2023, vou investir na aquisição destes equipamentos, pois o meu corpo já está sentindo as dores decorrentes da ausência destes mobiliários.”
22	“Uma mesa confortável e <b>uma cadeira</b> como a da empresa <b>disponibilizada por ela (não ocorreu)</b> , um <b>auxílio extra</b> pra internet, luz e despesas extras ( <b>não houve</b> ).”	“ <b>Penso que tenho que me virar sozinha pra tudo</b> só liberaram o computador por não ter jeito, a <b>Receita nunca quis saber o que preciso</b> e se por qualquer motivo não puder cumprir minha carga horária ou minhas metas de produção (que são mais rígidas) terei que me virar para compensar as horas.”
6	“Reproduzir em casa o ambiente de trabalho, pelo menos, em relação a mesa e cadeira.”	“cadeira ( <b>não justifica a restrição colocada pelo órgão</b> do servidor não poder levar a cadeira para casa).”
33	“conforto, privacidade.”	“Fiz uma mesa, e comprei uma cadeira, <b>sem nenhuma orientação</b> . Às vezes me sinto indisposta.”

Fonte: Elaboração própria

Ao analisar os resultados do questionário eletrônico (perguntas fechadas), foi possível observar que a maior parte dos servidores realizou alguma adequação nos espaços de trabalho e, por outro lado, a maioria também não teve acesso a orientações ergonômicas. Analisando as respostas dos participantes na etapa de percepção ambiental, também foi possível observar

respostas que corroboram esses achados, como no caso do participante 95, que ao falar do seu ambiente *home office* afirmou: “Gosto de quase tudo, exceto da cadeira de escritório que comprei - que não foi barata, mas que não é ergonômica como a da RFB. Sinto saudades da minha cadeira do trabalho, perfeita para minha coluna.”

Com a apresentação dos resultados de percepção ambiental, conclui-se os resultados da terceira etapa da pesquisa, referente à pesquisa de campo, com questionário eletrônico aplicado junto aos servidores da RFB Salvador que atuam remotamente. No tópico seguinte, serão abordados os resultados da quarta etapa da pesquisa, referente à análise de fotografias enviadas pelos participantes.

### 3.4 4ª ETAPA – ANÁLISE FOTOGRAFIAS

A quarta etapa se relaciona ao objetivo específico de identificar o comportamento do usuário no desempenho de suas atividades (no ambiente de trabalho *home office*), bem como caracterizar esses ambientes, o que foi realizado por meio da análise de fotografias enviadas pelos participantes. Ao final do questionário, os participantes foram convidados a enviar fotografias dos seus espaços de trabalho em casa, caso desejassem receber um feedback sobre eles. Dois participantes enviaram fotografias, através de link de formulário específico. Ambos são auditores fiscais, do gênero masculino, um deles atuando em teletrabalho integral e o outro enquadrado na portaria RFB nº 84. Outras seis pessoas apontaram interesse, cinco delas deixando inclusive seus contatos de correio eletrônico, porém, não enviaram as fotografias. O quadro 26 apresenta o perfil dos participantes dessa etapa.

**Quadro 26** – Perfil demográfico participantes

Participante	Gênero	Cargo	Jornada de trabalho
P1	masculino	auditor fiscal	Portaria RFB nº 84/2021
P2	masculino	auditor fiscal	Teletrabalho integral

Fonte: Elaboração própria

A partir das três fotografias enviadas por cada participante, buscou-se identificar o comportamento do servidor no desenvolvimento de suas atividades além das características dos seus espaços de trabalho. Observou-se os equipamentos e mobiliário do posto de trabalho, bem como postura e forma de utilização desses itens, além de atributos do espaço físico. O quadro 27 apresenta um resumo das condições identificadas a partir das fotografias enviadas pelo participante P1.

**Quadro 27** – Resumo das características ambiente *home office* participante P1

Posto de trabalho		Ambiente
Mobiliário	Equipamentos	
<p><b>Cadeira</b>  <b>tipo:</b> cadeira escritório c/ apoio de braço; 5 rodízios  <b>altura:</b> não adequada  <b>posição pés:</b> não foi possível identificar  <b>assento:</b> almofadado  <b>apoio de braço:</b> apoio utilizado, porém não ajustado corretamente  <b>encosto:</b> apoio de lombar existente; costas apoiadas no encosto.</p> <p><b>Superfície de trabalho</b>  <b>tipo:</b> mesa não específica para o trabalho  <b>borda frontal:</b> rígida  <b>iluminação superfície:</b> escuro</p>	<p><b>Monitor</b>  <b>tipo:</b> tela integrada notebook  <b>altura:</b> abaixo do ideal  <b>posição:</b> centralizado</p> <p><b>Dispositivos de entrada:</b> teclado externo; mouse externo.</p> <p><b>Outros equipamentos:</b> impressora</p> <p><b>Outras considerações:</b> luz de tarefa inexistente; escuro.</p>	<p><b>Atividades do cômodo:</b> exclusivo para atividades laborais  <b>Uso do espaço:</b> individual</p> <p><b>Iluminação natural:</b> presença de janelas, de frente para a mesa (janela alta);</p> <p><b>Cores:</b> neutras escuras</p> <p><b>mobiliário de apoio:</b> espaço para armazenamento existente, porém muitos objetos apoiados na superfície da mesa</p>

Fonte: Elaboração própria

O participante P1 trabalha em mesa não específica para o trabalho, de borda frontal rígida e com pouco espaço para disposição dos equipamentos, além de espaço restrito para posicionamento da cadeira. Observou-se ainda presença de diversos objetos sobre a mesa, não de uso de escritório, o que pode demonstrar outra utilização para o mobiliário. Assim, a área de alcance ao desempenhar suas atividades pode ser restrita. O participante utiliza como monitor apenas a tela integrada do notebook, que, mesmo estando apoiado em suporte sobre a mesa, que possibilita uma elevação da sua altura, ainda se encontra em posição abaixo da ideal, o que deve sobrecarregar o pescoço do servidor. Quanto aos dispositivos de entrada, utiliza teclado e mouse externos, que é o mais recomendável.

Já no caso do participante P2, é utilizada mesa de escritório de formato em “L”, também com borda rígida. Há equipamentos apoiados na mesa (impressora), porém com espaço livre suficiente para o desempenho das atividades. Não se identificou áreas de armazenamento, como armários e gavetas. O participante P2 utiliza, além da tela integrada do notebook, dois monitores externos, sendo um deles o principal, que está posicionado de forma centralizada, porém com altura um pouco abaixo do recomendado, que seria com sua borda superior na linha dos olhos. O segundo monitor está posicionado lateralmente, em altura adequada e na outra lateral, o notebook, cuja tela integrada também é utilizada como monitor acessório, estando esse com



altura abaixo do recomendado. Quanto aos dispositivos de entrada, utiliza teclado e mouse externos. O quadro 28 apresenta um resumo das condições identificadas no ambiente de trabalho do participante P2.

**Quadro 28** – Resumo das características ambiente *home office* participante P2

Posto de trabalho		Ambiente
Mobiliário	Equipamentos	
<p><b>Cadeira</b>  <b>tipo:</b> cadeira escritório c/ apoio de braço; 5 rodízios  <b>altura:</b> adequada  <b>posição pés:</b> ângulo 90°  <b>assento:</b> almofadado  <b>apoio de braço:</b> apoio utilizado, porém não ajustado corretamente  <b>encosto:</b> apoio de lombar existente; costas apoiadas no encosto.</p> <p><b>Superfície de trabalho</b>  <b>tipo:</b> mesa tradicional de trabalho  <b>borda frontal:</b> rígida  <b>iluminação superfície:</b> adequada, luz da tarefa</p>	<p><b>Monitor primário</b>  <b>tipo:</b> externo  <b>altura:</b> abaixo do ideal  <b>posição:</b> centralizado</p> <p><b>Monitor secundário</b>  <b>tipo:</b> externo  <b>altura:</b> adequado  <b>posição:</b> não centralizado</p> <p><b>Monitor terciário</b>  <b>tipo:</b> tela integrada notebook  <b>altura:</b> muito baixo  <b>posição:</b> não centralizado</p> <p><b>Dispositivos de entrada:</b> teclado externo; mouse externo.  <b>Outros equipamentos:</b> celular</p> <p><b>Outras considerações:</b> pés apoiados no chão;</p>	<p><b>Atividades do cômodo:</b> abriga outras atividades, além de trabalho  <b>Uso do espaço:</b> individual</p> <p><b>Iluminação natural:</b> presença de janelas, perpendicular à mesa;</p> <p><b>Cores:</b> neutras claras</p> <p><b>mobiliário de apoio:</b> ausência espaço para armazenamento</p>

Fonte: Elaboração própria

Sobre o ambiente em geral, os participantes parecem ter adaptado ambientes que servem a outras atividades, mas sua utilização é individual por esses servidores. Ambos os ambientes possuem iluminação natural, através de janelas. No caso do participante P1 trata-se de uma janela alta, de dimensões reduzidas, com a mesa posicionada em frente à janela. Já no ambiente do participante P2, a janela é maior e a mesa está orientada de modo que o monitor esteja posicionado perpendicularmente à abertura, situação que é a mais indicada. O ambiente do participante P2 apresenta-se mais iluminado, favorecido também pelas cores neutras claras do ambiente e mobiliário, em oposição ao ambiente do participante P1, que tem cores neutras escuras.

Foi possível observar que os ambientes *home office* desses dois participantes possuem características diferentes e apesar de, em alguns aspectos, terem equipamentos considerados

ergonômicos, estes nem sempre estão com os ajustes adequados. Vale ressaltar que, a partir dessas análises, foram elaboradas recomendações ergonômicas individualizadas, que foram enviadas a cada participante e podem ser observadas dos apêndices E e F.

O presente tópico apresentou, portanto, os resultados da análise das fotografias enviadas pelos participantes, buscando identificar o comportamento dos usuários no desempenho de suas atividades nos seus ambientes *home office*. Fez-se, assim, o capítulo de descrição dos resultados desta pesquisa. O capítulo seguinte trará a discussão desses resultados.

## 4 DISCUSSÃO

Neste capítulo serão discutidos os resultados, considerando cada um dos objetivos específicos da pesquisa, iniciando com a caracterização dos ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador em suas múltiplas variáveis (condicionantes globais do ambiente e físico ambientais). Em seguida, se tratará do comportamento do usuário no desempenho das atividades em teletrabalho, a partir dos resultados da análise das fotografias enviadas pelos participantes. Por fim, se abordará a percepção do usuário em relação a esses ambientes *home office*, a partir dos resultados da aplicação da ferramenta de percepção ambiental Constelação de atributos (EKAMBI-SCHMIDT, 1974).

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES *HOME OFFICE* DOS SERVIDORES RFB SALVADOR

Para caracterizar os ambientes *home office* da RFB Salvador, em seus condicionantes globais do ambiente e seus condicionantes físico-ambientais, foram analisados dados gerais da população atuando remotamente, a legislação relacionada ao teletrabalho na RFB, pesquisas no âmbito da qualidade de vida no trabalho aplicadas na RFB durante a pandemia, além dos dados obtidos a partir do levantamento realizado na presente pesquisa, com questionário aplicado junto aos servidores da RFB Salvador em dezembro de 2022.

A população do estudo é composta por 327 servidores, dos quais 96 responderam ao questionário aplicado nesta pesquisa. A maior parte dos respondentes (51%) é do gênero masculino, de cargo auditor fiscal (51,7%) e a média de idade é de 50,25 anos, com 66,7% na faixa etária de 40 a 59 anos. A grande maioria está casada ou em união estável (78,1%), reside com outras pessoas (95,8%) e tem pelo menos uma pessoa sob seus cuidados (78,1%). Quanto à modalidade de trabalho à distância, a grande maioria dos respondentes (85,4%) está em teletrabalho integral ou parcial, tendo, portanto, aderido ao Programa de Gestão (PDG) regulamentado pela Portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021 (RFB, 2021b).

#### 4.1.1 Condicionantes globais do ambiente

Considerando os condicionantes globais do ambiente, ou seja, os aspectos gerais (organizacionais, sociais, culturais) relacionados aos ambientes de trabalho, entende-se que para caracterizar os ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador, terá impacto a legislação relacionada ao teletrabalho no órgão, visto que a maior parte da população do estudo, bem como dos respondentes, está em teletrabalho integral ou parcial. A partir da análise dessa

legislação, observou-se um grande foco dado aos resultados organizacionais, com previsão de acompanhamento das atividades, metas e indicadores. Identificou-se também a previsão de orientações de serviço e acompanhamento da adaptação do participante ao programa de gestão, a serem realizados pela chefia imediata do servidor. Não se identificou, no entanto, qualquer acompanhamento em relação às condições de trabalho desses trabalhadores ou parâmetros para sua adequação. Há, na portaria, a indicação quanto à responsabilidade do participante em relação à infraestrutura de seu espaço de trabalho, com uso de “equipamentos ergonômicos”, porém sem definir parâmetros específicos para tal (RFB, 2021b).

Nesse sentido, a especialista em ergonomia entrevistada na primeira etapa desta pesquisa ressalta a importância de o Órgão orientar os servidores quanto aos parâmetros normativos que devem ser seguidos para adequar seus ambientes de trabalho em casa, sugerindo, dentre outros pontos, a adoção de uma cartilha, com linguagem menos técnica, para facilitar a compreensão. A lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, que altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), ao tratar do teletrabalho, prevê a obrigação do empregador de “instruir os empregados, de maneira expressa e ostensiva, quanto às precauções a tomar, a fim de evitar doenças e acidentes de trabalho” (BRASIL, 2017). Estudos apontam para a necessidade de orientação dos trabalhadores quanto aos aspectos ergonômicos que impactam seus espaços de trabalho em casa (COSTA, 2020b; HARRINGTON; WALKER, 2004; OLIVEIRA; KEINE, 2020), sob pena de danos futuros à saúde desses trabalhadores, que podem impactar também os resultados organizacionais (DAVIS *et al.*, 2020; HARRINGTON; WALKER, 2004). Tendo em vista a preservação da saúde dos trabalhadores, são necessárias estratégias organizacionais que garantam a continuidade das atividades em teletrabalho e a promoção da qualidade de vida (COSTA, 2020b).

Considerando os objetivos do programa de gestão adotado na RFB, previstos na Portaria RFB nº 68, observa-se uma preocupação com a gestão da produtividade, resultados e eficiência, mas também com a melhoria da qualidade de vida dos participantes (RFB, 2021b). No entanto, apesar de estar listada dentre os objetivos do PDG, não se identificou na portaria dispositivos que abordem efetivamente a qualidade de vida dos participantes ou que crie meios para melhorá-la. Orientações aos trabalhadores sobre seus espaços de trabalho em casa e aspectos ergonômicos a serem observados no exercício do teletrabalho poderiam contribuir para o alcance desse objetivo, na medida que favoreceriam a saúde, conforto e bem-estar desses trabalhadores.

Os resultados do questionário aplicado apontam para a falta de acesso a orientações ergonômicas dos servidores da RFB Salvador. Por outro lado, a maioria dos respondentes

afirma ter realizado adequações em seus espaços de trabalho em casa. Esses resultados podem revelar um descompasso entre intervenções realizadas em suas residências e os parâmetros preconizados pela ergonomia. Considerando que os servidores não tiveram acesso à devida orientação, vem a questão sobre como foram realizadas essas adequações e se estão de fato a contento. Na etapa da percepção ambiental, com perguntas abertas, foram identificadas frases dos participantes que ilustram essa questão ao falarem sobre os seus espaços *home office*, como a participante que afirma ter feito uma mesa e comprado uma cadeira, sem nenhuma orientação, e que as vezes se sente indisposta. Outro participante afirma: “Gosto de quase tudo, exceto da cadeira de escritório que comprei - que não foi barata, mas que não é ergonômica como a da RFB. Sinto saudades da minha cadeira do trabalho, perfeita para minha coluna.”

Estudos apontam que orientações ergonômicas aos trabalhadores podem favorecer a adequação de seus espaços de trabalho em casa (HARRINGTON; WALKER, 2004; MATISÃNE *et al.*, 2021; OLIVEIRA; KEINE, 2020), dotando-os de consciência quanto aos parâmetros ergonômicos a observar (OLIVEIRA; KEINE, 2020). O estudo de Matisâne *et al.* (2021) analisou diferentes medidas preventivas fornecidas pelos empregadores (fornecimento de computador, orientações sobre como montar uma estação de trabalho ergonômica, análise das condições de trabalho pelo empregador e fornecimento de mesa e cadeira de escritório) e as relacionou com a presença de dores por mais de três dias. Revelou-se maior chance de dor no caso de falta de todas as medidas avaliadas. As maiores probabilidades foram para falta de fornecimento de mesa e cadeira, seguida pela falta de análise das condições de teletrabalho e de orientação sobre como ajustar a estação de trabalho.

Em geral, no mundo do trabalho, ainda há muitas dúvidas sobre de quem é a obrigação quanto à adequação dos espaços de trabalho em casa (HARRINGTON; WALKER, 2004; MAZZONI; PETRY; GARCIA, 2022). Segundo a legislação trabalhista brasileira (BRASIL, 2017), deverá constar em contrato escrito disposições sobre a responsabilidade quanto ao fornecimento de equipamentos e infraestrutura necessária e quanto a reembolso de despesas. No caso da Portaria RFB N<sup>a</sup> 68, observa-se a responsabilização do trabalhador pela infraestrutura física e tecnológica desses espaços de trabalho (RFB, 2021b). A OIT aponta como um dos riscos do teletrabalho essa transferência de responsabilidades que seriam do empregador em relação a equipamentos, saúde e segurança e proteção de dados (NEWTON, 2021). Nesse sentido, a nota técnica n<sup>o</sup> 17/2020 do GT Nacional Covid-19 do Ministério Público do Trabalho ressalta que é obrigação do empregador atentar para os espaços de trabalho em casa, garantindo o cumprimento das normas de ergonomia, não devendo ser aplicado apenas aos espaços de trabalho dentro da Organização (MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, 2020).

Algumas falas dos participantes na etapa de percepção ambiental demonstram insatisfação com a ausência de suporte por parte da RFB em relação a esses espaços de trabalho. O participante 11, por exemplo, ao falar sobre as ideias e imagens que lhe vêm à mente ao pensar em ambientes *home office* em geral, afirma: “Mobiliário ergonômico adequado que torne agradável a execução do trabalho. Não acho justo estes equipamentos serem adquiridos pelo trabalhador e deveriam ser fornecidos pelo empregador, conforme ocorre no trabalho presencial”. Dentre as medidas preventivas estudadas na pesquisa de Matisâne *et al.* (2021), está o fornecimento de mesas e cadeiras de escritório, considerada pelos autores uma medida simples e eficaz que poderia ser adotada pelos empregadores. Dentre trabalhadores pesquisados, porém, a maioria não teve essa liberação de mobiliário.

A adoção do teletrabalho traz oportunidades, mas também riscos. Se, por um lado, há a oportunidade de ter flexibilidade e autonomia, por outro, há o risco de um monitoramento e controle mais rígidos por parte da organização, bem como de aumento da carga de trabalho e estresse (NEWTON, 2021). A pesquisa aplicada por Pantoja *et al.* (2020) na RFB revelou, dentre os resultados, um ponto crítico quanto ao aumento da carga de trabalho identificada pelos participantes. Quanto ao maior monitoramento e controle, se identifica nos resultados da análise da portaria RFB nº 68 (RFB, 2021b) que são abordados substancialmente aspectos relacionados ao controle das entregas, metas e indicadores de produtividade, porém sem tratar do acompanhamento das condições de trabalho dos participantes do PDG ou outros aspectos que impactam a qualidade de vida desses trabalhadores. Em estudo realizado por Filardi, Castro e Zanini (2020) com teletrabalhadores do Serpro e RFB, dentre os resultados, tem-se que 65,3% concordam que o trabalho é gerenciado por metas e 85,7% concordam que sua produtividade no trabalho aumentou.

Conforme resultados do questionário aplicado na presente pesquisa, tem-se que a grande maioria dos participantes se considera produtivo em sua jornada de trabalho. Por outro lado, de um modo geral, não fazem pausas regulares ao longo da jornada de trabalho em casa, tendo resultado crítico. Quanto a conseguirem se desconectar das atividades ao final da jornada e sobre estabelecer um horário de trabalho sem interferências familiares, os resultados foram menos críticos, mas ainda demandam atenção. No estudo de Castañon *et al.* (2016), 87,7% dos participantes concordam plenamente sobre trabalhar mais horas para cumprir prazos, mas em relação às pausas, os resultados foram mais favoráveis: 44,6% concordam plenamente e 32,3% parcialmente. Sobre a coordenação para início e fim dos trabalhos, 27,7% concordam plenamente e 38,5% parcialmente.

Uma das vantagens associadas ao teletrabalho é a possibilidade de equilibrar trabalho e vida pessoal (NAKROŠIENĖ; BUČIŪNIEN; GOŠTAUTAITĖ, 2019; NEWTON, 2021). Por outro lado, há o risco de se caminhar para o trabalho sem limites, com disponibilidade em tempo integral, longas horas de trabalho e tempo de descanso reduzido, tornando nebulosas as fronteiras entre trabalho e vida pessoal (GODOY; FERREIRA, 2019; NEWTON, 2021). São questões emergentes importantes ao se discutir o teletrabalho: o direito à desconexão e a privacidade dos trabalhadores (NEWTON, 2021), devendo ser regulamentadas dentro das organizações.

Esse equilíbrio entre obrigações, com controle das atividades e resultados organizacionais, e saúde e bem-estar dos trabalhadores, com garantia de conforto e acomodações adequadas, é importante para a manutenção dessa modalidade de trabalho e para o alcance dos bons resultados que se almeja com ela. Importante instituir, para além das formas de controle já presentes, parâmetros indicativos sobre a necessidade de pausas ao longo da jornada, o direito à desconexão e privacidade dos trabalhadores, além de parâmetros para adequação dos espaços de trabalho em si. Assim, o equilíbrio que aparece nos objetivos do programa de gestão (RFB, 2021b), que faz menção aos resultados, mas também à qualidade de vida dos participantes, poderá ser efetivamente atingido em sua aplicação.

Seguindo com a discussão sobre os condicionantes globais do ambiente, serão abordadas agora as acomodações em si e a dinâmica desses ambientes. Quanto a dispor de cômodo exclusivo, por exemplo, os resultados não são homogêneos: apesar de a maioria (44,8%) afirmar trabalhar em cômodo exclusivo, um terço dos participantes discorda. Na etapa da percepção ambiental, por sua vez, o atributo “ambiente exclusivo” foi identificado como um dos mais presentes ao tratar do *home office* em geral, o que pode sinalizar um desejo dos participantes, já que ao tratarem dos próprios ambientes *home office*, apareceu o atributo “ambiente não exclusivo”, ainda que em menor frequência, o que demonstra que há servidores que não dispõem dessa condição, mas que a entendem como ideal. No estudo de Barros e Silva (2010), a maioria dos participantes não dispõe de espaço exclusivo para a execução das atividades e mesmo os que dispõem dessa condição, por vezes, precisam compartilhá-lo com familiares ou não conseguem isolá-lo da agitação da casa. Essa dificuldade de estabelecer limites é ainda mais presente entre os que não possuem um ambiente exclusivo. No estudo de Castañon *et al.* (2016), dentre os ajustes mais recorrentes realizados pelos participantes, está a adaptação de um ambiente exclusivo para o trabalho.

Quanto à frequência de trabalho nos diferentes locais em casa, corroborando os resultados sobre dispor de cômodo exclusivo, a maioria dos participantes afirma trabalhar frequentemente

em mesa de trabalho em cômodo exclusivo para o trabalho, seguidos pelos que trabalham frequentemente em mesa de trabalho em cômodo que abriga outras atividades. Ainda que seja uma minoria, chama a atenção o fato de 9,4% dos participantes afirmar trabalhar com frequência em diferentes locais da casa, como sofá, mesa de jantar, balcão. O estudo de Janneck *et al.* (2018), aplicado entre trabalhadores que atuam remotamente, revelou que a maioria trabalha em *home office*, seja em mesa de trabalho tradicional (37%) ou em diferentes locais da casa (21%), como, por exemplo, na mesa da cozinha ou em um sofá na sala de estar. Segundo os autores, essa condição, apesar de favorecer certa variação em relação à postura sentada e promover a atividade física em alguns casos, pode, por outro lado, levar a problemas no longo prazo, principalmente considerando o tempo de utilização desses locais (JANNECK *et al.*, 2018). Dentre as considerações do estudo de Davis *et al.* (2020) sobre os ambientes *home office*, está a recomendação de não utilizar áreas como mesa de jantar, sofá, cama e chão, pois normalmente levam a posturas inadequadas e desconforto, uma vez que não são ideais para o trabalho.

Quanto aos fatores que influenciam negativamente os espaços de trabalho, a maior média ficou com a temperatura do ambiente, seguida pela cadeira e mesa. No que se refere ao mobiliário, esses achados se alinham aos resultados da pesquisa de Pantoja *et al.* (2020) aplicada na RFB durante a pandemia, que apontou uma necessidade de atenção quanto ao mobiliário utilizado para a realização do teletrabalho. No estudo de Davis *et al.* (2020), a cadeira é um dos componentes apontado como grande fonte de problemas.

O ambiente familiar e o ruído de fundo foram os fatores considerados com menor influência negativa no teletrabalho em casa. No estudo de Castanõn *et al.* (2016), por sua vez, os participantes consideraram como uma das principais desvantagens as interrupções durante o horário de trabalho (60,6%). Na pesquisa de Filardi, Castro e Zanini (2020), apesar de a maioria (62,2%) discordar que as atividades domésticas sejam fonte de distração, 21,4% concordam, o que pode contribuir para uma queda no desempenho, segundo os autores.

#### **4.1.2 Condicionantes físico ambientais**

Serão discutidos neste tópico os resultados referentes aos condicionantes físico ambientais, ou seja, aos aspectos físicos dos espaços de trabalho *home office* dos servidores da RFB Salvador, como parâmetros de conforto ambiental, fatores antropométricos, dentre outros.

Tratando inicialmente dos aspectos de conforto ambiental, os participantes em geral consideram que trabalham em local com luminosidade adequada, tendo a maior média entre as variáveis de conforto ambiental (térmico, acústico e lumínico). Na pesquisa de Pantoja *et al.*



(2020) aplicada na RFB também foi identificado ponto positivo quanto à luminosidade dos espaços de trabalho. Dentre as adaptações mais recorrentes apontadas pelos participantes do estudo de Castañon *et al.* (2016) está a melhoria da iluminação.

Quanto ao conforto acústico e térmico, tendo este último a menor média entre as variáveis de conforto ambiental, os resultados podem revelar alguma inadequação em relação a esses aspectos. É importante observar também que na etapa de percepção ambiental, apareceram atributos relacionados a “temperatura inadequada/calor” ao falarem dos seus ambientes *home office*, o que podem revelar uma queixa dos participantes em relação a esses espaços.

Em relação a disporem de mobiliário adequado, foi a menor média entre os itens dos condicionantes físico-ambientais. Apesar de a maioria dos participantes concordar com a afirmação sobre disporem de mobiliário adequado, um quarto deles discorda. Esse resultado vai ao encontro dos achados da pesquisa de Pantoja et al (2020), aplicada na RFB, que identificou ponto de atenção em relação ao mobiliário, com média de 7,40 (numa escala de 0 a 10) de concordância quanto à afirmação sobre dispor de mobiliário adequado.

Em geral, a maioria dos participantes considera seu espaço físico de trabalho em casa adequado às atividades laborais. Porém, ainda há um percentual que discorda (8,9%) ou nem concorda nem discorda (25% sinalizaram 3). Assim, é importante atentar para adequação desses espaços. A pesquisa de Pantoja et al (2020) aplicada na RFB previamente também identificou necessidade de atenção a esse quesito: a afirmação quanto à utilização de espaço físico apropriado teve concordância média de 7,84, numa escala de 0 a 10. A enquete realizada na RFB em 2021 (UNB, 2021) apontou que 25% consideram seus ambientes adequados só em parte e 3% não o consideram adequados. Levando em conta ainda os resultados referentes aos condicionantes globais, quanto à ausência de orientações ergonômicas aos participantes, é possível questionar se o que é considerado adequado pelos participantes está compatível com os parâmetros de ergonomia. A pesquisa de Oliveira e Keine (2020) revelou que trabalhadores que tiveram orientações ergonômicas fornecidas por suas empresas tiveram maior consciência e cuidado em adaptar seu posto de trabalho. Por outro lado, apontou também que, mesmo sem as devidas orientações por parte da organização, quase metade dos trabalhadores ainda tomaram algum cuidado nas adaptações de seus espaços de trabalho na residência.

Buscando aprofundar a compreensão quanto aos aspectos físicos do *home office* dos servidores da RFB Salvador, serão abordados a seguir aspectos específicos do posto de trabalho, como equipamento, mobiliário (cadeira e superfície de trabalho), monitor e dispositivo de entrada utilizados pelos participantes no exercício do trabalho à distância, que foram avaliados a partir de sua frequência de utilização pelos participantes.

Quanto ao tipo de equipamento utilizado, predomina o uso do notebook, seguido pelo desktop, também muito utilizado. No estudo de Gerding *et al.* (2021), a maioria (70%) dos participantes também afirma utilizar sempre o notebook, sendo também o equipamento mais utilizado pelos participantes (87,7%) do estudo de Castañon *et al.* (2016). É importante ressaltar que a utilização do *notebook* requer atenção quanto aos cuidados ergonômicos específicos como elevação da tela ou utilização de monitor externo, além de utilização de teclado e mouse externos, de modo a garantir uma postura adequada ao trabalhar (GODOY; FERREIRA, 2019). O estudo de Janneck *et al.* (2018) identificou que as pessoas geralmente utilizam um notebook ao trabalhar em seus *home offices*, o que pode ser mais estressante para os olhos (devido às telas menores) e para os pulsos. Davis *et al.* (2020) também apontam que a maioria utiliza notebooks ao trabalhar de casa, o que pode resultar em posturas inadequadas das costas e pescoço, seja por apoiar o notebook no colo ou na mesa. Dos dois modos, a tela fica muito baixa, fazendo com que o trabalhador olhe para baixo, geralmente por longos períodos.

Quanto ao tipo de cadeira, a mais utilizada é a cadeira de escritório com apoio de braços. Considerando que esse tipo de cadeira seria a mais adequada para as atividades laborais, preocupa que 25% dos participantes afirmem nunca utilizar esse tipo de mobiliário. O item cadeira de cozinha/jantar veio em seguida. Ainda que com média de utilização bem mais baixa, revelou-se também um dado importante, já que há ainda 11,5% de trabalhadores utilizando com frequência esse tipo de mobiliário, que não é o mais adequado ergonomicamente, podendo gerar problemas de saúde a longo prazo (DAVIS *et al.*, 2020; JANNECK *et al.*, 2018).

No estudo de Davis *et al.* (2020), que documentou os componentes críticos dos ambientes *home office* e os avaliou ergonomicamente a partir de fotografias, a maioria dos participantes (58%) tinha algum tipo de cadeira de escritório, porém nem todas de boa qualidade, 27% utilizavam cadeiras de jantar e 15% outros tipos de assento, como cama ou sofá. A utilização de locais como sofás, camas e bancadas de cozinha é apontada, no estudo de Gerding *et al.* (2021), como uma das potenciais causas do aumento do desconforto reportado pelos participantes.

Esse percentual um pouco maior de utilização da cadeira de jantar e outras identificado no estudo de Davis *et al.* (2020) pode ser devido ao período de realização da pesquisa, no primeiro ano da pandemia de COVID-19, em que os trabalhadores precisaram adequar muitas vezes o mobiliário de que dispunham em casa, seja por não terem orçamento para investir em mobiliário específico ou mesmo diante da incerteza quanto à continuidade dessa modalidade de trabalho.

Em geral, as cadeiras costumam ser uma fonte de problema. As melhores cadeiras de escritório devem ter os seguintes componentes principais: altura ajustável, apoios de braço ajustáveis, cinco rodízios e apoio lombar no encosto da cadeira (DAVIS *et al.*, 2020). Porém, mesmo contendo esses itens, nem sempre eles são utilizados devidamente, como foi observado na presente pesquisa e no estudo de Davis *et al.* (2020).

Quanto ao tipo de monitor, o mais utilizado é o monitor externo (50% afirmam utilizar sempre), seguido pela tela integrada de notebook (43,8% utilizam sempre). Alguns utilizam dois monitores externos ou a combinação de tela integrada de notebook e monitor externo. Como já mencionado, é importante atentar para o caso de utilização de notebook sem monitor externo ou a devida elevação da altura do notebook, condição que pode impactar costas e pescoço desses trabalhadores (DAVIS *et al.*, 2020). Dentre as condições de trabalho adversas identificadas no estudo de Gerding *et al.* (2021) está o uso de notebooks com monitores em posição muito baixa.

Outro fator importante a considerar no uso do notebook é a utilização de dispositivos de entrada (mouse e teclado) externos, de modo a não sobrecarregar os pulsos (JANNECK *et al.*, 2018). Na presente pesquisa, identificou-se que a maioria dos participantes utiliza mouse externo e teclado externo. Apesar de a maioria utilizar sempre esses itens (83,3% utilizam sempre mouse externo e 66,7% sempre o teclado externo), observa-se ainda que 33,3% afirmam utilizar sempre o teclado integrado do notebook e 12,5% o mouse incorporado do notebook, o que pode sobrecarregar os punhos desses trabalhadores.

Por fim, considerando a superfície de trabalho, a maioria utiliza mesa de trabalho tradicional. Ainda assim, 28,1% afirmam nunca utilizar esse tipo de mesa. A mesa de trabalho improvisada vem em seguida. Em frequência muito menor, porém digno de nota, há ainda pessoas que trabalham sem superfície de apoio para equipamento de trabalho ou em outra superfície de trabalho, situação que pode ser algo como o notebook apoiado no colo, por exemplo, como aponta Davis *et al.* (2020) ao falar dos riscos do mau uso do notebook para a postura dos trabalhadores. O estudo de Gerding *et al.* (2021) também aponta para condições não ideais relacionadas ao uso do notebook. A análise de correlação realizada revelou fortes relações entre o uso do notebook e condições inadequadas da estação de trabalho, como falta de uma cadeira com braços reguláveis e apoio lombar e uso reduzido de mesa de trabalho ou outro móvel que permita o posicionamento correto do monitor durante o trabalho (GERDING *et al.*, 2021).

De um modo geral, na presente pesquisa, pode-se observar que os participantes em sua maioria afirmam utilizar mobiliário e equipamentos adequados para o posto de trabalho, como

mesa de escritório, cadeira com braços, monitor, teclado e mouse externos. Quanto ao equipamento, segundo respostas, a maioria utiliza notebook, o que demanda atenção específica quanto aos ajustes necessários de altura de tela ou utilização de monitor externo. No entanto, observa-se ainda percentuais significativos de trabalhadores que não utilizam cadeiras de escritório com braços e mesas de trabalho específicas, por exemplo, ou ainda que utilizam outros equipamentos de trabalho (que não um notebook ou estação fixa) e teclado incorporado do notebook.

Quanto ao ambiente em geral, a maioria considera que seus ambientes estão adequados, em relação aos aspectos de conforto ambiental, mobiliário e adequação em geral. Porém, assim como acontece para o posto de trabalho, temos ainda um percentual significativo de participantes que percebe inadequações em seus espaços de trabalho, o que deve ser levado em conta, tendo em vista os riscos que más condições de trabalho podem gerar para a saúde desses trabalhadores.

Em paralelo a isso, é preciso também refletir sobre quais são os parâmetros considerados pelos participantes para a adequação, já que a maioria dos participantes não teve acesso a orientações ergonômicas. A percepção sobre a adequação desses espaços de trabalho por parte dos trabalhadores, portanto, pode estar deturpada.

Como visto anteriormente, a falta de orientação a esses servidores pode comprometer a boa utilização desses equipamentos, gerando consequências para a saúde desses trabalhadores. O estudo de Gerding *et al.* (2021) revelou aumento do desconforto entre os participantes ao migrarem para o teletrabalho e o estudo de Matisãne *et al.* (2021) identificou um maior risco de dores por mais de três dias entre participantes que não receberam orientações por parte dos empregadores. O estudo de Oliveira e Keine (2020), por sua vez, relacionou as orientações dadas pelos empregadores e as práticas adotadas pelos participantes, evidenciando que recomendações do empregador aos empregados condicionam maior consciência e respeito aos parâmetros de ergonomia, garantindo melhores condições de saúde e segurança no desempenho das atividades. Na conclusão do estudo de Gerding *et al.* (2021) consta a recomendação de que as organizações proporcionem treinamentos em ergonomia para seus funcionários, de modo a prevenir doenças musculoesqueléticas. El Kadri Filho e de Lucca (2022) sugerem ainda a implementação de novas formas de acompanhamento e avaliação das condições ergonômicas no contexto do teletrabalho, ao que se propõe a presente pesquisa.

#### 4.2 COMPORTAMENTO DO USUÁRIO NO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES

Para observar o comportamento dos servidores da RFB Salvador ao utilizarem seus espaços *home office* foi realizada análise de fotografias enviadas pelos participantes. Dos 96 servidores que responderam ao questionário, dois enviaram fotografias utilizando seu posto de trabalho. A partir dessa análise foi possível identificar aspectos específicos do posto de trabalho, como mobiliário, equipamentos e sobretudo quanto à postura, além de aspectos físicos do ambiente em geral.

Foi possível observar que, ainda que utilizem por vezes mobiliários e equipamentos adequados, nem sempre seu uso é feito de forma adequada, daí a necessidade de avaliação e orientação específica para esses servidores. Como visto anteriormente, estudos apontam que o treinamento recebido pode impactar positivamente a adequação desses espaços (HARRINGTON; WALKER, 2004; JANNECK *et al.*, 2018; OLIVEIRA; KEINE, 2020), na medida em que os trabalhadores tomam consciência dos aspectos ergonômicos que envolvem seus espaços de trabalho. Os resultados do estudo de Gerding *et al.* (2021) revelam um aumento dos níveis de desconforto com a migração para o *home office* durante a pandemia Covid-19 e apontam possíveis fontes de aumento desse desconforto, como o uso generalizado de notebooks, postos de trabalho inapropriados como sofás, camas e bancadas de cozinha. Sobre as condições adversas advindas do teletrabalho, esse estudo aponta para o uso de notebook com monitor muito baixo, cadeiras sem apoio de braços, borda rígida nas superfícies de trabalho e a permanência em posturas estáticas por longos períodos, devido à ausência de pausas frequentes.

É importante ressaltar, ainda, que em ergonomia, não há solução universal, devendo ser observadas as características individuais de cada trabalhador e mobiliário utilizado, considerando as especificidades de cada ambiente (OLIVEIRA; KEINE, 2020). No estudo de Janneck *et al.* (2018), as pessoas pesquisadas tinham consciência da importância de um ambiente de trabalho ergonômico e das deficiências de seus próprios ambientes, porém muitas vezes não tinham as competências e estratégias para mudar a situação. A Nota técnica conjunta da OMS e OIT sobre teletrabalho saudável e seguro pontua a necessidade de os empregadores fornecerem assistência aos trabalhadores na configuração da sua estação de teletrabalho, indicando como ajustar a estação de trabalho para obter posições confortáveis no uso do computador e como adotar hábitos saudáveis de trabalho, variando as posturas ao longo da jornada de trabalho (WHO; ILO, 2021).

Ao analisar o comportamento dos participantes no desempenho das atividades, a partir das fotografias enviadas, observa-se que o ponto chave é a postura, daí a importância de orientações e de uma análise individualizada, conforme se propõe este trabalho. Foi possível observar que ambos os participantes utilizam notebook, mas de formas diferentes, um deles

com dois monitores externos e outro somente com a tela integrada do notebook, por exemplo. Em ambos os casos, a altura do monitor não está adequada. Nesse sentido, é importante ressaltar que o uso do notebook está associado a questões de postura, podendo sobrecarregar pescoço e costas quando a altura do monitor está abaixo da recomendada (DAVIS *et al.*, 2020), bem como a tela pequena pode causar desconforto, forçando a vista (JANNECK *et al.*, 2018). Os resultados do levantamento realizado no estudo de Gerding *et al.* (2021) também apontaram para o uso frequente de notebook, resultando em posturas inadequadas devido ao monitor muito baixo, à ausência de teclado externo e a postos de trabalho improvisados.

Quanto à cadeira, que é um componente apontado como crítico no estudo de Davis *et al.* (2020), podemos observar que possuem características diferentes e, portanto, demandam ajustes específicos. A cadeira de um dos participantes tem apoio de braços fixo e a do outro, regulável. Ambos utilizam o apoio de braços, porém suas alturas não estão ajustadas devidamente, considerando a posição indicada de cotovelo e punhos. Ambas as cadeiras possuem apoio lombar e são utilizados, observando-se as costas dos participantes apoiadas no encosto. No levantamento realizado no estudo de Gerding *et al.* (2021), o tipo de cadeira utilizada variou bastante entre os participantes, enquanto 44,6% afirmaram utilizar cadeira com apoio de braços, que é a mais recomendada do ponto de vista ergonômico, 44,7% relataram nunca utilizar esse tipo de cadeira. O estudo empírico de Davis *et al.* (2020) também identificou que muitas vezes o trabalhador possui mobiliário ergonômico, como a cadeira, por exemplo, porém não a utiliza adequadamente, com os devidos ajustes.

Foi possível observar, portanto, a partir da análise das fotografias, que a utilização de itens específicos para ambientes de escritório ou itens considerados “ergonômicos”, como exige a portaria RFB nº 68, de 27 de setembro de 2021 (RFB, 2021b), não garante a boa utilização desses equipamentos e mobiliários, com os ajustes necessários e postura adequada, trazendo à tona a necessidade de orientação quanto a esses aspectos. Como já citado anteriormente, estudos apontam para o impacto que orientações ergonômicas podem ter sobre a adequação dos espaços de trabalho (HARRINGTON; WALKER, 2004; OLIVEIRA; KEINE, 2020) e a boa utilização de equipamentos e mobiliários, estando relacionada também a um menor risco de dores e desconforto (HARRINGTON; WALKER, 2004; MATISÃNE *et al.*, 2021).

#### 4.3 PERCEPÇÃO DO USUÁRIO

Para compreender a percepção dos usuários em relação aos seus ambientes *home office*, foi utilizada a ferramenta de percepção ambiental Constelação de atributos (EKAMBI-SCHMIDT, 1974), oriunda dos estudos da psicologia ambiental e que busca identificar a

percepção dos usuários sobre determinado espaço, a partir da análise das associações espontâneas de ideias. Comparando as respostas dos participantes sobre ambientes *home office* em geral (atributos espontâneos) e sobre seus próprios ambientes *home office* (atributos induzidos), podem sobressair os desejos dos usuários em relação a esses ambientes, além das principais queixas dos participantes em relação aos seus espaços de trabalho em casa.

Ao analisar o gráfico da constelação de atributos do ambiente *home office* imaginário, observou-se que os atributos mais apontados, no 1º nível de proximidade psicológica, ou seja, classificação 1, foram “conforto” e “mesa adequada”, enquanto no gráfico da constelação de atributos do ambiente *home office* real, o atributo que mais sobressaiu foi “necessidade de melhorias/ambiente inadequado”. Este é um achado muito importante para a presente pesquisa, pois aponta para a percepção dos servidores de que seus espaços de trabalho precisam ser melhor adequados.

Quando se compara as imagens associadas ao ambiente idealizado com as imagens associadas ao ambiente real, observa-se que essa imagem nem sempre é correspondida, o que pode revelar queixas dos participantes em relação a esses espaços. Observando os atributos que compõe a imagem idealizada do ambiente, tem-se, na categoria mobiliário, os atributos “mesa adequada” e “cadeira adequada”, em oposição aos atributos “mesa inadequada” e “cadeira inadequada” que aparecem nas respostas sobre o ambiente real, o que revela, portanto, queixas em relação ao mobiliário desses espaços de trabalho. Esses achados se alinham aos resultados do questionário aplicado, que indicam um número considerável de participantes que não dispõe de mobiliário adequado (25% afirmam nunca utilizar cadeira de escritório com apoio de braços e 28,1% nunca utilizam mesa de trabalho tradicional). A pesquisa aplicada na RFB durante a pandemia (PANTOJA et al., 2020) também indicou um ponto de atenção quanto ao mobiliário dos espaços de trabalho na residência dos trabalhadores.

Os estudos que aplicam a ferramenta constelação de atributos apontam essa tendência dos participantes de confrontar os atributos do ambiente real ao imaginário (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2020), como foi possível observar também na presente pesquisa ao abordar o mobiliário. Do mesmo modo, acontece na categoria conforto ambiental: enquanto no ambiente imaginário aparece o atributo “temperatura adequada”, ao falar do ambiente real, tem-se o atributo “calor/temperatura elevada”, revelando, portanto, uma queixa dos participantes nesse quesito. Os resultados do questionário aplicado vão ao encontro desses achados, na medida que o item relacionado ao conforto térmico foi o que teve menor média de concordância dentre os itens de conforto ambiental (térmico, acústico e lumínico), bem como a temperatura

ambiente foi o fator apontado pelos participantes como o de maior influência negativa no teletrabalho realizado em casa.

Outro aspecto do ambiente real que revela uma queixa é o atributo “ambiente não exclusivo” (classificação 9), sobretudo ao se comparar com o ambiente idealizado, onde aparece de forma relevante (classificação 2) o atributo “ambiente exclusivo”. Esses achados se alinham aos resultados do questionário quanto à afirmação sobre dispor de cômodo exclusivo para o trabalho, em que, apesar de a maioria (44,8%) concordar totalmente, 33,3% discordam.

Ainda nessa comparação dos gráficos, também se observam imagens do ambiente real que correspondem às imagens idealizadas, como no caso do atributo “conforto”, que aparece tanto no ambiente imaginário quanto no real, ainda que em menor frequência. Por outro lado, aparece também o atributo “desconforto/desconfortável”. Essa situação acontece também quanto ao conforto acústico, aparecendo no ambiente real atributos como “silêncio/tranquilidade”, mas também “ruído/confusão”. Esses achados, no geral, revelam que as condições de trabalho dos ambientes *home office* dos servidores RFB Salvador não são homogêneas, com parte dos servidores entendendo seus ambientes como adequados, mas com muitos outros, por outro lado, percebendo necessidades de melhoria e atenção.

Nesse sentido, é importante enfatizar que o atributo que mais sobressaiu ao falar do ambiente *home office* real foi “necessidade de melhoria/ambiente inadequado”, sendo esse dado muito relevante para a presente pesquisa, já que geralmente os atributos mais citados ao falar do ambiente real são os que mais incomodam as pessoas (VASCONCELOS; VILLAROUÇO; SOARES, 2020). Portanto, ainda que muitos participantes entendam seus espaços de trabalho como adequados, como nos demonstrou o resultado do questionário aplicado, a necessidade de ajustes e melhorias parece ser algo comum e muito presente entre os servidores, ainda que em diferentes medidas.

Outro ponto importante a considerar são os aspectos organizacionais, que em geral estiveram mais presentes no ambiente *home office* real que no imaginário. O atributo “produtividade”, por exemplo, foi mais representativo no gráfico da constelação de atributos do ambiente real (classificação 6) do que no gráfico do ambiente imaginário (classificação 9). Apareceu também, no *home office* real, o atributo “metas rígidas/sobrecarga de trabalho”. Esse achado vai ao encontro dos resultados de pesquisas realizadas anteriormente na RFB, durante a pandemia, que indicaram a percepção de um aumento da carga de trabalho e maiores cobranças (PANTOJA *et al.*, 2020). Os resultados do questionário aplicado na presente pesquisa também apontam para essa percepção de produtividade, sendo o item que obteve maior média de concordância nas respostas dos participantes. Da análise da legislação relacionada ao



teletrabalho, também foi possível observar o foco dado às metas e resultados organizacionais e indicadores de produtividade (RFB, 2021b), o que pode ajudar a explicar esses achados.

Um aspecto também relevante é o atributo “flexibilidade”, que apareceu com frequência nas respostas dos participantes tanto ao falarem sobre os ambientes *home office* em geral como em relação aos seus próprios *home office*, com classificação 3 em ambos, sendo possivelmente um ponto que os participantes identificam como positivo nessa modalidade de trabalho. Na pesquisa de Castañon *et al.* (2016), a flexibilidade foi um dos aspectos mais apontados pelos participantes (89,4%) quando questionados sobre as vantagens do *home office*. Assim como no estudo de Filardi, Castro e Zanini (2020), no qual a flexibilidade é percebida como um benefício para 86,7% dos participantes. Do mesmo modo, na pesquisa de Barros e Silva (2010), é considerada pelos entrevistados um dos aspectos mais positivos do teletrabalho.

Quanto à qualidade de vida, foi identificado o atributo “qualidade de vida/ bem-estar”, estando mais presente na imagem idealizada do *home office* (com classificação 5), que na imagem associada ao ambiente *home office* real (com classificação 8).

Foram identificadas também, ainda que em menor frequência (classificação 10), queixas dos servidores quanto à falta de suporte por parte da RFB, seja quanto à não disponibilização do mobiliário ou ausência orientações. Considerando que ambientes ergonomicamente adequados favorecem o conforto e, portanto, impactam a saúde e bem-estar dos trabalhadores, contribuindo como consequência para a sua produtividade (IIDA; GUIMARÃES, 2018; VILLAROUCO; ANDRETO, 2008), é importante que o órgão atente para a adequação desses espaços de trabalho, com orientações e acompanhamento necessário a esses trabalhadores.

Como visto, o grande destaque dos achados de percepção ambiental dos participantes em relação aos seus ambientes *home office* é a necessidade de melhoria/ inadequação desses espaços de trabalho. Como dito anteriormente, as questões mais críticas, tendem a sobressair ao compararmos a imagem idealizada do ambiente com a imagem real (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2020). A tabela 27 traz uma síntese comparativa dos principais atributos identificados para o ambiente imaginário e real.

**Tabela 27** – Síntese comparativa atributos ambientes *home office* imaginário e real

<b>Categoria</b>	<b>atributos associados ao <i>home office</i> imaginário</b>	<b>Classif.</b>	<b>atributos associados ao <i>home office</i> real</b>	<b>Classif.</b>
Conforto ambiental	<b>conforto</b>	<b>1</b>	conforto / confortável	2
			desconforto/desconfortável	9
	temperatura adequada	2	calor/temperatura elevada	6
	iluminação adequada	3	iluminação deficiente	10
		iluminação adequada	10	

	silêncio/ isolamento acústico	3	silêncio / tranquilidade / paz	7
	tranquilo/tranquilidade	4	ruído/confusão	9
mobiliário	<b>mesa adequada</b>	<b>1</b>	mesa inadequada / improvisada	7
			mesa / mesa de trabalho	9
	cadeira adequada	3	cadeira inadequada	5
aspectos gerais do ambiente	ambiente adequado trabalho / ergonômico	3	<b>necessidade de melhoria/ambiente inadequado / improvisado</b>	<b>1</b>
			ambiente adequado / ergonômico / funcional	4
aspectos organizacionais	flexibilidade horário/ liberdade/ autonomia	3	flexibilidade / autonomia / comodidade	3
	produtividade	9	produtividade / eficiente	6
			metas rígidas/sobrecarga	9
	Mobiliário disponibilizado pelo empregador/ auxílio despesas	10	ausência de orientação / falta de suporte pelo órgão	10
layout / dimensionamento	ambiente exclusivo	2	ambiente não exclusivo	9
qualidade de vida	qualidade de vida/ bem-estar	5	qualidade de vida/ bem-estar	8
acessibilidade	ambiente organizado	6	ambiente organizado	9
			desorganização	9

Fonte: Elaboração própria. Em negrito atributos com classificação 1 (maior frequência).

Finaliza-se aqui o capítulo de discussão dos resultados. No próximo capítulo, será apresentado o projeto de intervenção proposto, atendendo ao objetivo específico de propor protocolo de atendimento para suporte e orientação individualizada aos servidores da RFB Salvador em teletrabalho em relação aos seus ambientes *home office*. As etapas de diagnóstico realizadas até aqui subsidiaram a proposição desse projeto, que será apresentado a seguir.

## 5 PROJETO DE INTERVENÇÃO

A partir do diagnóstico realizado e visando responder ao problema de pesquisa: “Como melhorar as condições de trabalho dos ambientes *home office* da RFB em Salvador?”, foi proposto um modelo de consultoria para orientação individualizada dos servidores da RFB em Salvador em teletrabalho, a partir da abordagem da ergonomia do ambiente construído. A experiência de levantamento realizada junto aos servidores da RFB Salvador que atuam remotamente e os obstáculos e dificuldades enfrentados ao longo das etapas da pesquisa orientaram para a solução aqui proposta, a ser detalhada a seguir. A solução foi discutida ainda com a gestora do núcleo de qualidade de vida no trabalho (Nuvaq) da 5ª região fiscal, de modo a se ajustar à realidade da unidade, com suas limitações e possibilidades.

### 5.1 MACRODEFINIÇÕES DO PROJETO



#### 5.1.1 Nome do projeto

*ERGONOffice*: Consultoria ergonômica para os servidores da RFB Salvador em teletrabalho quanto aos seus ambientes de trabalho *home office*.

#### 5.1.2 Objetivo geral

O objetivo geral desse projeto de intervenção é dar suporte e orientação individualizada aos servidores da RFB Salvador em teletrabalho em relação aos seus ambientes *home office*, do ponto de vista da ergonomia do ambiente construído.

#### 5.1.3 Metas físicas

- Desenvolver versão final do questionário a ser aplicado na consultoria (A partir questionário aplicado na presente pesquisa - Apêndice I);
- Definir versão final do protocolo de análise de fotografias (Apêndice D);
- Desenvolver modelo de relatório a ser apresentado aos participantes (Apêndices E e F);
- Desenvolver questionário de pesquisa de satisfação;
- Definir quantidade de vagas para consultoria a serem ofertadas em cada etapa, de acordo com a disponibilidade da equipe, e cronograma de aplicação;
- Implantar a consultoria;
- Divulgar o serviço de consultoria junto aos servidores da RFB Salvador;

- Consolidar dados das consultorias realizadas;
- Identificar ajustes realizados nos ambientes *home office* após consultorias;
- Elaborar relatório de resultados alcançados a cada etapa;
- Programar live nacional para os servidores da RFB, apresentando principais resultados da presente pesquisa e dados que podem conscientizar outros servidores quanto aos seus espaços de trabalho em casa.

#### **5.1.4 Cliente (setor)**

Núcleo de Valorização e Qualidade de Vida no Trabalho (Nuvaq) da Superintendência Regional da RFB na 5ª região fiscal.

#### **5.1.5 Atores envolvidos**

Núcleo de Valorização e Qualidade de Vida no Trabalho (Nuvaq), Divisão de Gestão de Pessoas (Digep), Seção de Obras e Serviços de Engenharia (Saeng), gabinete Superintendência Regional RFB na 5ª região fiscal (SRRF05), servidor em teletrabalho.

#### **5.1.6 Processo de Trabalho Impactado**

Considerando os processos de trabalho constantes da Cadeia de Valor da RFB (PROCESSOS DE TRABALHO RFB, [s. d.]), entende-se que o projeto aqui proposto deverá impactar positivamente o macroprocesso “Gestão de pessoas”, especificamente o processo de 1º nível “Promover valorização e qualidade de vida no trabalho”.

#### **5.1.7 Objetivo estratégico relacionado**

Este projeto de intervenção se vincula ao objetivo estratégico “aumentar o engajamento do corpo funcional”, constante do Plano Estratégico Institucional da RFB para o período de 2021 a 2023, aprovado pela Portaria RFB nº 5078, de 29 de dezembro de 2020 (RFB, 2020b).

#### **5.1.8 Justificativas**

Esse projeto se justifica diante do avanço da adesão ao programa de gestão na RFB, que abrange hoje as diversas atividades e processos de trabalho dentro do órgão e da carência de monitoramento, orientações ou outras iniciativas relacionadas aos espaços de trabalho *home office* dos servidores em teletrabalho na RFB. Segundo dados do SA3, dentre os 634 servidores localizados nas unidades da RFB Salvador, 51,6% (n=327) atuam remotamente e destes, 69,7%

estão em teletrabalho integral ou parcial, por meio da adesão ao PDG (RFB, 2022c). Considerando que constam dentre os objetivos do programa de gestão da RFB “melhorar a qualidade de vida dos participantes” e “promover a gestão da produtividade e da qualidade das entregas dos participantes” (RFB, 2021b) e levando em conta que ambientes ergonomicamente adequados impactam a saúde e bem-estar desses trabalhadores (IIDA; GUIMARÃES, 2018; VILLAROUCO; ANDRETO, 2008), podendo impactar também os resultados organizacionais, sobressai a necessidade de a RFB atentar para a adequação desses espaços. Partindo ainda da premissa de que orientações aos teletrabalhadores podem resultar em melhores condições dos seus espaços de trabalho, mediante intervenções que podem ser realizadas a partir do treinamento recebido (HARRINGTON; WALKER, 2004), entende-se que o projeto aqui proposto poderá colaborar dotando o trabalhador de informação para realizar eventuais ajustes em seus ambientes de trabalho *home office*, favorecendo assim melhores condições de trabalho e qualidade de vida.

Com base no diagnóstico realizado, foi possível observar que para alguns itens críticos como cadeira, mesa e monitor, ainda há uma quantidade significativa de servidores que não dispõe das condições adequadas. Por outro lado, observou-se também que a utilização de equipamentos ergonômicos não garante necessariamente a boa utilização desses equipamentos, em postura adequada. Considerando que as soluções em ergonomia devem ser pensadas de maneira individualizada, tendo em vista as características específicas de cada trabalhador, apresentamos o modelo de consultoria aqui proposto.

### **5.1.9 Impactos esperados**

- Melhoria das condições de trabalho nos espaços *home office*;
- Ampliação do conhecimento, por parte dos servidores, quanto aos aspectos ergonômicos relevantes em relação aos espaços de trabalho *home office*;
- Identificação das condições de trabalho dos servidores da RFB em teletrabalho;
- Possibilidade de identificação, por parte do órgão, das intervenções realizadas pelos servidores em seus espaços *home office*, a partir da consultoria realizada;

### **5.1.10 Indicadores de avaliação**

- Número de consultorias realizadas;
- Número de ajustes ou intervenções realizadas pelos servidores, após consultoria.
- Índice de ajustes realizados após consultoria;

- Nota atribuída pelo servidor à consultoria recebida;

#### **5.1.11 Método de aferição**

A aferição será feita através da consolidação do número de consultorias realizadas e do número de ajustes ou intervenções realizados pelos servidores atendidos pelo serviço de consultoria. Com esses números, extrai-se o índice de ajustes realizados após consultoria, obtido através da divisão do número de ambientes *home office* que passaram por ajustes após a consultoria, pelo número total de consultorias realizadas. Será realizada também pesquisa de satisfação com o serviço de consultoria, realizada através de formulário *Googleforms* enviado por *e-mail* ao servidor usuário da consultoria.

### **5.2 ESCOPO**

Para estruturação desse item, tomou-se como referência o modelo de proposição de projeto apresentado na Metodologia de gerenciamento de projetos (MGP/RFB), elaborada pelo Escritório de projetos da RFB (EPROJ, 2022).

#### **5.2.1 Descrição do Produto/Serviço**

Trata-se de consultoria ergonômica individualizada para os servidores da RFB Salvador em teletrabalho, em relação aos seus ambientes *home office*, na perspectiva da Ergonomia do Ambiente Construído. O documento de análises e recomendações ergonômicas individualizadas enviado aos participantes pode ilustrar o produto preliminar dessa consultoria e podem ser observados nos apêndices E e F. A consultoria será realizada em etapas, sendo liberada uma quantidade pré-estabelecida de vagas por etapa, definida a partir da capacidade de atendimento da consultora Saeng e equipe Nuvaq.

#### **5.2.2 Fora do Escopo**

- Realização de adequações nos espaços de trabalho *home office* dos servidores;
- Visitas presenciais aos espaços de trabalho *home office*;

#### **5.2.3 Restrições**

As restrições do projeto serão descritas no quadro 29, apresentado a seguir:

**Quadro 29** – Restrições do projeto

Tipo	Descrição	Dificuldade Gerada	Estratégia de Contorno
Orçamentária	Escassez de recurso	Dificuldade de contratação de profissionais externos	Equipe composta por servidores da RFB, com carga horária de dedicação ao projeto pré-definida. Em caso de necessidade de consultoria externa, buscar apoio de especialistas servidores públicos de outros órgãos, mediante liberação de horas para esse projeto específico.
Pessoal	Equipe pequena dos setores Nuvaq e Saeng	Atraso na realização das consultorias e feedback.	Limitar a consultoria a uma quantidade pré-definida de vagas por etapa, conforme carga horária dedicada ao projeto.

Fonte: Elaboração própria, com base em EPROJ (2022).

#### 5.2.4 Premissas

- Haverá servidor da Nuvaq atuando no projeto;
- Haverá servidor da Saeng com carga horária de dedicação ao projeto predefinida;
- Informações sobre o projeto estarão disponíveis em espaço específico na intranet RFB da 5ª região fiscal;
- Equipe de comunicação da 5ª região fiscal elaborará material áudio visual explicativo que será divulgado na intranet;
- Divulgação entre servidores da RFB Salvador e envio de link do formulário inicial aos interessados será realizado pela equipe Nuvaq05;

### 5.3 APLICAÇÃO DA CONSULTORIA

#### 5.3.1 Público-alvo

Servidores da RFB Salvador em teletrabalho.

#### 5.3.2 Etapas

A consultoria será composta de quatro etapas, descritas a seguir:

**1ª etapa - pré análise:** Nesta etapa, será realizada uma análise das condições dos ambientes de trabalho *home office*, com base no questionário *GoogleForms* respondido pelo servidor e fotografias enviadas de seu posto de trabalho em uso;

**2ª etapa – videochamada:** Esta etapa consiste na consultoria online realizada por meio de videochamada via aplicativo *Microsoft Teams*, onde serão apresentados/discutidos os resultados preliminares e verificados outros pontos pertinentes.

**3ª etapa - relatório final:** Etapa em que é emitido relatório com recomendações ergonômicas para a situação de trabalho específica de cada servidor.

**4ª etapa – documentação:** Esta etapa consiste na consolidação dos dados de consultorias realizadas e avaliação dessas consultorias por parte dos usuários, a fim de identificar pontos de melhoria do projeto, além da documentação das consultorias realizadas e impactos gerados.

### 5.3.3 Procedimentos para a realização da consultoria

Os procedimentos para a consultoria serão descritos no quadro 30, a seguir:

**Quadro 30** – Procedimentos consultoria

Passo	Quem?	O que faz?
1	Nuvaq	Divulga a consultoria entre servidores da RFB Salvador, através de e-mail institucional, informando a quantidade de vagas disponibilizadas na etapa.
2	servidor	Servidor responde e-mail da Nuvaq manifestando interesse em receber consultoria ergonômica sobre seu espaço de trabalho.
3	Nuvaq	Consolida servidores interessados, até o limite definido para a etapa, lhes envia link de formulário <i>Google forms</i> e comunica ao consultor.
4	servidor	Responde ao formulário <i>Google forms</i> , para identificação das condições dos ambientes <i>home office</i> .
5	servidor	Envia fotografias dos seu posto de trabalho em uso, conforme instruções.
6	consultor	Analisa dados do questionário e fotografias.
7	consultor	Conduz videochamada com servidor via aplicativo Microsoft Teams, para análise das condições do ambiente de trabalho <i>home office</i> e apresentação do feedback da pré-análise realizada.
8	consultor	Emite relatório final de análise e recomendações ergonômicas sobre ambiente <i>home office</i> analisado e o envia ao servidor, juntamente com link de formulário de avaliação da consultoria.
9	servidor	Avalia a consultoria realizada por meio de formulário <i>Google forms</i> específico.
10	Nuvaq	Após alguns meses, envia e-mail aos participantes consultando sobre eventuais intervenções realizadas pós consultoria e percepção de impacto em suas condições de trabalho.
11	Nuvaq	Consolida dados gerais das avaliações e intervenções realizadas após a consultoria.

Fonte: Elaboração própria.

## 5.4 DIVULGAÇÃO E SOLICITAÇÃO DA CONSULTORIA

Para divulgação da solução, será utilizada inicialmente a área de notícias na intranet RFB da 5ª região fiscal, onde será publicada nota sobre a implementação da consultoria para os teletrabalhadores e seus espaços *home office*. Sugere-se ainda, campo específico abordando



questões de ergonomia e os ambientes de trabalho *home office*, onde estarão consolidadas informações já divulgadas no órgão sobre ergonomia e ambientes *home office*.

A cada etapa da consultoria, a Nuvaq divulgará entre os servidores da RFB Salvador, através do correio eletrônico institucional, a abertura de uma quantidade pré-definida de vagas para interessados na consultoria. Para participar, o servidor deverá responder ao e-mail da Nuvaq manifestando seu interesse. A Nuvaq enviará, assim, o link do formulário *Google forms* a ser respondido pelo servidor, dando início aos procedimentos da consultoria.

## 5.5 ESTIMATIVA DE CUSTOS

A ideia desse projeto de intervenção é que seja de baixo custo para a administração. Assim, a equipe será formada por servidores da SRRF05 (equipes Saeng e Nuvaq), com parte de sua carga horária dedicada ao projeto. A programação visual do projeto será realizada pela equipe de comunicação da SRRF05 e, em caso de necessidade de contratação de consultoria externa de ergonomistas, propõe-se buscar apoio com profissionais especialistas servidores públicos da RFB ou de outros órgãos, que tenham interesse/disponibilidade em participar do projeto, mediante acordo com órgão de origem para liberação de algumas horas de sua jornada semanal para apoio ao projeto.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral propor um modelo de consultoria para suporte e orientação individualizada dos servidores da RFB Salvador em teletrabalho em relação aos seus ambientes *home office*, na perspectiva da ergonomia do ambiente construído. Esse objetivo foi alcançado, na medida em que, a partir das cinco etapas da pesquisa, dentre as quais entrevista exploratória, análise documental, levantamento de campo e análise de fotografias, foi possível diagnosticar os ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador e propor um protocolo de atendimento para orientação e acompanhamento desses servidores quanto aos seus espaços de trabalho em casa.

Em relação à caracterização dos ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador, foram analisadas suas múltiplas variáveis, nas dimensões: condicionantes globais do ambiente, que se refere aos aspectos organizacionais, sociais, culturais relacionados aos ambientes de trabalho; e condicionantes físico ambientais, que se refere aos parâmetros físicos do espaço de trabalho. Quanto aos condicionantes globais do ambiente, tratando inicialmente da análise da Portaria RFB nº 68/2021, que regulamenta o teletrabalho no órgão, os resultados revelam um grande foco dado às metas, indicadores e resultados a serem alcançados com o programa de gestão. A portaria aborda o acompanhamento da adaptação do participante ao programa de gestão, pela chefia imediata, mas sem detalhar parâmetros para tal, prevê também orientações de serviço a serem dadas a esses participantes. Quanto aos espaços físicos de trabalho, no entanto, não há previsão de orientação ou acompanhamento. Dentre as responsabilidades do participante do programa de gestão, observa-se uma prevalência de aspectos organizacionais. Quanto aos aspectos físicos, a portaria prevê a responsabilidade do servidor em teletrabalho pela infraestrutura física do seu espaço de trabalho, citando o uso de equipamentos ergonômicos, mas sem prever parâmetros específicos para essa adequação ou qualquer orientação ou acompanhamento dessas condições de trabalho.

No levantamento de campo, dentre os principais achados em relação aos condicionantes globais do ambiente está o fato de que a maioria dos participantes realizou adequações em seus espaços de trabalho em casa, porém a minoria afirma ter tido acesso a orientações, o que nos faz questionar se as adequações realizadas respeitaram os parâmetros ergonômicos. Outro achado muito relevante, que também dialoga com os resultados da análise da legislação relacionada ao teletrabalho, é sobre a produtividade percebida pelos participantes: a grande maioria se sente produtiva em sua jornada de trabalho em casa, porém, apenas um terço deles afirma realizar pausas regulares. Sobre a configuração geral do ambiente, apesar de mais da

metade afirmar trabalhar em cômodo exclusivo, cerca de um terço dos participantes não dispõe dessa condição. Dentre os fatores de influência negativa ao trabalhar em casa, sobressaiu a questão da temperatura, seguida pela cadeira. A pesquisa aplicada previamente na RFB durante a pandemia também apontou o mobiliário como ponto de necessidade de atenção em relação às condições físicas desses ambientes. Dentre os aspectos organizacionais, essa pesquisa prévia revelou também uma percepção de aumento da carga de trabalho e maior cobrança por resultados, o que se alinha também aos achados em relação à legislação do teletrabalho no órgão, que está predominantemente voltada ao controle de atividades, alcance de metas e resultados organizacionais.

Passando à caracterização dos ambientes em relação aos condicionantes físico ambientais, apresentam-se os principais achados do levantamento de campo realizado. Em relação às variáveis de conforto ambiental (conforto térmico, acústico e lumínico), a menor média ficou com a temperatura, mas considerando os aspectos físicos em geral, o mobiliário apresentou a menor média, parecendo ser a maior queixa dos participantes. Considerando os equipamentos e mobiliário que compõem os postos de trabalho dos ambientes *home office* dos participantes, a metade deles afirma utilizar notebook, seguidos pelos que utilizam computador de mesa (desktop), chama a atenção o fato de cerca de um sexto deles afirmar utilizar frequentemente outro dispositivo, que pode ser algo como um celular ou smartphone. Quanto ao tipo da cadeira, apesar de mais da metade afirmar utilizar sempre cadeira com apoio de braços, que é a mais recomendada ergonomicamente, preocupa o fato de um quarto dos participantes nunca utilizar esse tipo de mobiliário, além de pouco mais um décimo deles afirmar utilizar com frequência cadeira de cozinha/jantar, que pode levar a dores e desconforto ao trabalhar por longos períodos. Quanto ao tipo de superfície de trabalho, pouco mais da metade utiliza sempre mesa de trabalho tradicional, porém mais de um quarto afirma nunca a utilizar. Preocupa também que um terço dos participantes utilizem com frequência uma mesa improvisada, ou ainda que alguns trabalhem sem superfície de apoio para equipamento de trabalho, que pode ser um computador apoiado no colo ou cama, ou em outra superfície de trabalho, que pode ser algo como balcões de cozinha etc. Essa condição pode levar a problemas posturais no longo prazo.

Quanto ao tipo de monitor, a metade dos participantes afirma utilizar sempre monitor externo, que é o mais indicado, e um percentual um pouco menor utiliza sempre a tela integrada do notebook, condição que exige cuidados com a altura da tela para não sobrecarregar costas e pescoço. Quanto aos dispositivos de entrada, a maioria utiliza sempre teclado e mouse externos. No entanto, um terço dos respondentes afirma utilizar sempre teclado integrado do notebook e

um a cada oito utiliza o mouse incorporado do notebook, condições que demandam atenção para não sobrecarregar os punhos desses trabalhadores.

Em relação ao comportamento do usuário no desempenho de suas atividades em ambiente *home office*, o achado mais importante é o fato de que, apesar de por vezes disporem de mobiliários ergonômicos, isso não necessariamente garante a boa postura ao trabalhar. Observou-se, a partir das fotografias analisadas, que os participantes possuem cadeiras com apoio de braços, que é a mais indicada, porém essas cadeiras não estão ajustadas adequadamente, por exemplo, no que se refere aos apoios de braços. Do mesmo modo, observa-se inadequações quanto ao posicionamento do monitor, que exige, como visto anteriormente, cuidados para que não esteja muito baixo e sobrecarregue as costas e pescoço desses trabalhadores. Orientações individualizadas a esses servidores podem contribuir para que possam ajustar devidamente os equipamentos e mobiliário de seus postos de trabalho, conforme suas características individuais. Nesse sentido, a partir das fotografias analisadas, foi elaborado e enviado aos participantes um relatório síntese da análise e recomendações ergonômicas, que pode ser observado nos apêndices E e F.

Quanto à percepção ambiental dos participantes em relação aos seus ambientes *home office*, foi utilizada a ferramenta constelação de atributos, advinda dos estudos da psicologia ambiental. Da análise comparativa das respostas em relação a ambientes *home office* em geral e aos ambientes *home office* dos participantes, podem sobressair desejos e principais queixas em relação a esses espaços. Como principal achado dessa etapa, identifica-se a percepção de que os seus atuais ambientes *home office* precisam de melhoria, sendo o atributo “necessidade de melhorias/ambiente inadequado” o mais presente ao falarem de seus ambientes *home office* reais. Da análise comparativa sobressaem também queixas como calor/temperatura elevada, cadeira inadequada, mesa inadequada e cômodo não exclusivo, dentre outras. Também sobressaiu o fato de o atributo produtividade ter sido mais frequente ao falarem dos ambientes reais, o que pode revelar que sentem uma cobrança por resultados ao atuarem em teletrabalho, o que se alinha aos resultados da análise da legislação relacionada ao teletrabalho na RFB. Ainda nos aspectos organizacionais, o atributo flexibilidade teve presença frequente nos dois gráficos (ambiente imaginário e real) o que pode significar um aspecto positivo identificado pelos participantes, sobressaindo eventualmente a algumas das queixas.

Esses achados, de um modo geral, levam à questão sobre a necessidade de adequação desses espaços de trabalho e a necessidade de orientações que devem subsidiar os trabalhadores nas adequações de seus espaços de trabalho em casa. É importante que a RFB, bem como as organizações em geral, atentem para essa responsabilidade e impactos que condições não

ergonômicas de trabalho podem trazer para a saúde dos trabalhadores, podendo comprometer inclusive os resultados organizacionais. Vale ressaltar que não se trata de transferir a responsabilidade para o servidor em teletrabalho, mas sim de dar meios para que ele, ao tomar consciência dos parâmetros ergonômicos a serem considerados, possa melhor adequar e utilizar seus espaços *home office*. Condições ergonômicas adequadas favoreceram conforto e segurança dos trabalhadores, o que contribui, como consequência, para sua produtividade. A ergonomia, é importante ressaltar, deve levar em conta as particularidades de cada pessoa e é nesse sentido que o presente trabalho traz uma proposta de consultoria para orientação individualizada a esses servidores quanto aos seus espaços de trabalho em casa.

Esta pesquisa traz contribuições práticas e teóricas. Do ponto de vista prático, para a RFB, as contribuições vão no sentido de permitir melhor compreensão em relação às condições de trabalho dos servidores em teletrabalho e poder planejar ações para melhor acompanhá-los, dando o suporte necessário. O projeto de intervenção proposto é uma contribuição prática importante, na medida em que traz um modelo de consultoria simples e de baixo custo de implantação, que poderá contribuir para melhorar a qualidade de vida dos participantes. Vale ressaltar que esse é inclusive um dos objetivos do programa de gestão adotado na RFB, segundo a portaria que o regulamenta. Essas contribuições podem ainda extrapolar o âmbito da RFB, uma vez que o modelo proposto pode ser utilizado por outras organizações públicas e privadas.

Em relação à teoria e ao avanço da ciência, traz contribuições aos estudos relacionados a Ergonomia, Ergonomia do Ambiente Construído e Teletrabalho, na medida em que se trata de um estudo voltado aos ambientes *home office*, contemplando múltiplas variáveis relacionadas à ergonomia desses espaços de trabalho e adotando ferramentas metodológicas não frequentemente utilizadas para analisar esses espaços, como a constelação de atributos e o protocolo para análise de fotografias. Destaca-se ainda, a contribuição teórica desse trabalho, quando se considera a carência de estudos relacionados à ergonomia física dos espaços *home office*, bem como de estudos com análises ergonômicas realizadas remotamente.

Como limitações deste estudo, inicialmente, é importante ressaltar que a pesquisa está circunscrita ao ambiente da RFB em Salvador, com servidores que atuam em modalidades de trabalho à distância, em atividades finalísticas do órgão ou administrativas. Outro ponto é o fato de se ter trabalhado, na etapa de levantamento, com o autorrelato dos participantes para realizar a caracterização dos seus espaços de trabalho, sem a possibilidade de realizar medições e observações sobre esses ambientes *in loco*. Ainda que se tenha realizado, em etapa posterior, uma análise por meio de fotografias enviadas pelos participantes, essa análise também é limitada, além de ter tido um número restrito de participantes. Numa análise ergonômica

presencial, a observação do espaço por parte do pesquisador traria outras observações e achados a serem trabalhados juntamente com os dados da percepção dos participantes.

Por se tratar de um autorrelato, há ainda a possibilidade de algum viés de desejabilidade social, especialmente sendo a pesquisadora também servidora da RFB Salvador e eventualmente colega de alguns dos participantes. Nesse sentido, pode acontecer de o participante querer responder o que ele pensa que é o interesse da pesquisadora. Por outro lado, pode haver também um constrangimento em responder sobre as reais condições ergonômicas dos seus espaços *home office*, em caso de estarem inadequadas, uma vez que a portaria que regulamenta o teletrabalho responsabiliza o servidor pela infraestrutura física desses espaços de trabalho. Por fim, tem-se a limitação quanto ao envio de fotografias, já que, apesar da garantia de confidencialidade e privacidade, os servidores podem não ter se sentido à vontade para mostrar seus espaços de trabalho em casa.

Cabe mencionar também que há análises que não foram realizadas no escopo dessa pesquisa e que podem ser fruto de investigações futuras, seja numa abordagem quantitativa, com análises de correlação entre as diferentes variáveis relacionadas aos ambientes *home office*, seja numa abordagem qualitativa, aprofundando as análises das respostas abertas dos participantes na etapa de percepção ambiental, por exemplo. É possível também, em investigações futuras, avaliar eventuais diferenças nas condições dos ambientes *home office* em relação ao gênero dos participantes, à quantidade de moradores na residência, ou ainda em relação à modalidade de teletrabalho adotada, se integral ou parcial.

Para estudos futuros, sugere-se a aplicação desse protocolo em outras realidades, como outros órgãos públicos ou empresas privadas, ou ainda ampliando a população do estudo dentro da própria RFB, estendendo a outras regiões fiscais. Considerando que esse protocolo foi um protótipo, sugere-se que seja aprimorado, podendo ser desenvolvida uma ferramenta automatizada de envio das fotografias pelos participantes, talvez via aplicativo, automatizando uma primeira análise dessas imagens, previamente ao atendimento individualizado. Recomenda-se ainda o aprimoramento desse protocolo para investigação das condições dos ambientes *home office* de maneira regular e não somente sob demanda. A intenção desse diagnóstico, vale ressaltar, não é punitiva, mas sim de acompanhamento das condições gerais do teletrabalho, de modo a orientar os trabalhadores quanto aos seus espaços de trabalho em casa do ponto de vista ergonômico, visando sempre o conforto e qualidade de vida dos trabalhadores.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Laize Lopes Soares; OLIVEIRA, Míriam Aparecida Mesquita; PANTOJA, Maria Júlia. Teletrabalho no setor público: uma revisão sistemática da literatura internacional a partir do método PROKNOW-C. *In: CIDESP-CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESEMPENHO NO SETOR PÚBLICO*, 3., set. 2019. **III Congresso Internacional de Desempenho no Setor Público** [...]. Florianópolis, SC: [s. n.], set. 2019. v. 3, . Disponível em: <http://www.cidesp.com.br/index.php/Icidesp/3cidesp/paper/view/677/421>. Acesso em: 12 mar. 2022.
- ANPAD, Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração. **GPR - Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho**. 2022. Disponível em: [http://anpad.com.br/pt\\_br/theme/list](http://anpad.com.br/pt_br/theme/list).
- ASCOM, Assessoria de Comunicação Institucional RFB. Cogep publica ações do Proquali para 2021. **Informe-se**, intranet RFB, ed. 2307, 19 mar. 2021a. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/ascom/portal-de-noticias/informe-se/edicoes-de-2021/marco/edicao-no-2.307-19-3-2021/cogep-publica-acoes-do-proquali-para-2021>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- ASCOM, Assessoria de Comunicação Institucional RFB. Conheça a experiência-piloto em Teletrabalho na Receita Federal. **Informe-se**, intranet RFB, ed. 951, 19 out. 2015. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/ascom/portal-de-noticias/informe-se/edicoes-de-2015/outubro/edicao-no-951-19-10-2015/conheca-a-experiencia-piloto-em-teletrabalho-na-receita-federal>. Acesso em: 3 abr. 2022.
- ASCOM, Assessoria de Comunicação Institucional RFB. Divulgado o resultado da enquete: "Como tem sido os seus dias? O Mundo na Pandemia e o trabalho na RFB". **Informe-se**, intranet RFB, ed. 2435, 10 set. 2021b. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/ascom/portal-de-noticias/informe-se/edicoes-de-2021/setembro/edicao-no-2.435-9-9-2021/divulgado-o-resultado-da-enquete-como-tem-sido-os-seus-dias-o-mundo-na-pandemia-e-o-trabalho-na-rfb201d>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- ASCOM, Assessoria de Comunicação Institucional RFB. Ministro da Fazenda autoriza o Teletrabalho na RFB. **Informe-se**, intranet RFB, ed. 1115, 15 jun. 2016. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/ascom/portal-de-noticias/informe-se/edicoes-de-2016/junho/edicao-no-1115-15-6-2016/ministro-da-fazenda-autoriza-o-teletrabalho-na-rfb>. Acesso em: 3 abr. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA-ABERGO. ABERGO - Início. [s. d.]. Disponível em: <https://www.abergo.org.br/>. Acesso em: 28 mar. 2022.
- BARBOSA, Jane Kelly Dantas; MARANHÃO, Carolina Machado Saraiva de Albuquerque; REZENDE, Ana Flávia. A poli (mono)fonía do teletrabalho. **Revista Foco**, v. 10, n. 3, p. 146, 4 dez. 2017. [https://doi.org/10.28950/1981-223x\\_revistafocoadm/2017.v10i3.454](https://doi.org/10.28950/1981-223x_revistafocoadm/2017.v10i3.454).
- BARROS, Alexandre Moço; SILVA, José Roberto Gomes da. Percepções dos indivíduos sobre as consequências do teletrabalho na configuração home-office: estudo de caso na Shell Brasil. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 8, n. 1, p. 71–91, mar. 2010. <https://doi.org/10.1590/S1679-39512010000100006>.
- BORTOLAN, Giovana Mara Zugliani; DOMENECH, Susana Cristina; FERREIRA, Marcelo Gitirana Gomes. Experiência do usuário de home office: uma análise da literatura. **Human**

**Factors in Design**, v. 10, n. 19, 25 jun. 2021. DOI 10.5965/2316796310192021137.

Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/hfd/article/view/19667>. Acesso em: 13 abr. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nºs 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. **Diário Oficial da União**, seq. 1, n. 134, p. 1, 14 jul. 2017.

CAMPOS-DE-CARVALHO, Mara Ignez; CAVALCANTE, Sylvia; NÓBREGA, Lana Mara Andrade. Ambiente. **Temas básicos em Psicologia ambiental**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2011.

CARNEVALE, Joel B.; HATAK, Isabella. Employee adjustment and well-being in the era of COVID-19: Implications for human resource management. **Journal of Business Research**, v. 116, p. 183–187, ago. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.037>.

CASSEL, Catherine. **Conducting research interviews for business and management students**. London: Sage Publications, 2015.

CASTAÑÓN, Jose Alberto Barroso; CRUZ, Tairine Cristine Bertola; CARVALHO, Juliana Lodi; RAGONE, Guilherme Nogueira. O home office e a Ergonomia nas condições de trabalho e saúde de arquitetos e engenheiros. In: 1º CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA APLICADA, dez. 2016. **Blucher Engineering Proceedings** [...]. Recife, Brasil: Editora Blucher, dez. 2016. p. 643–654. DOI 10.5151/engpro-conaerg2016-7406. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/25092>. Acesso em: 11 mar. 2022.

COGEP, Coordenação Geral de Gestão de Pessoas. Teletrabalho como programa de gestão permanente. [s. d.]. **Intranet RFB - Espaço do servidor**. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/sucor/cogep/espaco-do-servidor-1/jornada-de-trabalho/teletrabalho-1>. Acesso em: 13 mar. 2022.

COSTA, Ana Paula Lima. Aplicando a ergonomia no teletrabalho. **Revista Saúde em Pauta**, n. 34, out. 2020a. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/sucor/cogep/espaco-do-servidor-1/saude-e-qualidade-de-vida/saude-em-pauta/edicao-de-outubro-2020>. Acesso em: 29 mar. 2022.

COSTA, Ana Paula Lima. **Aplicando Ergonomia para ter Qualidade de Vida no espaço de Teletrabalho**. Recife: [s. n.], 20 out. 2022a. Disponível em: [https://rfgov.sharepoint.com/sites/QVTLive/\\_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fsites%2FQVTLive%2FShared%20Documents%2FQVT%20Live%20Quarta%20Regi%C3%A3o%2FRecordings%2FQVT%20Live%20%2D%20Ergonomia%20e%20Qualidade%20de%20Vida%20no%20Trabalho%2D20221020%5F135913%2DGrava%C3%A7%C3%A3o%20de%20Reuni%C3%A3o%2Emp4](https://rfgov.sharepoint.com/sites/QVTLive/_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fsites%2FQVTLive%2FShared%20Documents%2FQVT%20Live%20Quarta%20Regi%C3%A3o%2FRecordings%2FQVT%20Live%20%2D%20Ergonomia%20e%20Qualidade%20de%20Vida%20no%20Trabalho%2D20221020%5F135913%2DGrava%C3%A7%C3%A3o%20de%20Reuni%C3%A3o%2Emp4). Acesso em: 4 fev. 2023.

COSTA, Ana Paula Lima. **Contribuições da ergonomia para a composição de mobiliário e espaços de trabalho em escritório**. 2016. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

COSTA, Ana Paula Lima. Home office e ergonomia: identificando os fatores humanos



envolvidos no regime de teletrabalho nas empresas do governo federal brasileiro. *In*: ABERGO 2020, 2020b. **XX Congresso Brasileiro de Ergonomia - Virtual 2020** [...]. Lorena, SP: Even3, 2020. DOI 10.29327/127430.1-7. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/abergo2020/279783-home-office-e-ergonomia--identificando-os-fatores-humanos-envolvidos-no-regime-de-teletrabalho-nas-empresas-do-go/>. Acesso em: 5 fev. 2023.

COSTA, Ana Paula Lima. **Palestra Ergonomia e Qualidade de Vida: ajustando o seu home office para o teletrabalho - QVTLiveRF4**. Recife: [s. n.], 13 ago. 2020c. Disponível em: <https://web.microsoftstream.com/video/d1981775-9d5c-4603-ab53-cc07fbd27f70>. Acesso em: 29 mar. 2022.

COSTA, Ana Paula Lima. **Palestra Ergonomia e Teletrabalho: Como ter conforto no home office**. Recife: [s. n.], 18 abr. 2022b. Disponível em: <https://web.microsoftstream.com/video/729d731b-2bab-4045-b41c-755624c7278f>. Acesso em: 4 set. 2022.

COSTA, Ana Paula Lima; VILLAROUCO, Vilma. Projetos para escritórios de atendimento ao público baseados em análises ergonômicas de ambientes. **Ergodesign & HCI**, v. 7, n. Especial, p. 89–104, 31 dez. 2019. <https://doi.org/10.22570/ergodesignhci.v7iEspecial.1309>.

COSTA, Silas Dias Mendes. Práticas, possibilidades e perspectivas do trabalho home-office em meio a pandemia da covid-19 no brasil. **XLIV Encontro da ANPAD - EnANPAD 2020**, p. 2177–2576, out. 2020. .

DAVIS, Kermit G.; KOTOWSKI, Susan E.; DANIEL, Denise; GERDING, Thomas; NAYLOR, Jennifer; SYCK, Megan. The home office: ergonomic lessons from the “New Normal”. **Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications**, v. 28, n. 4, p. 4–10, out. 2020. <https://doi.org/10.1177/1064804620937907>.

EKAMBI-SCHMIDT, Jézabelle. **La percepción del hábitat**. Barcelona: Gustavo Gili, 1974(Colección Arquitectura Y Crítica).

EL KADRI FILHO, Fauzi; DE LUCCA, Sérgio Roberto. Risco ergonômico entre servidores do judiciário trabalhista em trabalho remoto durante a pandemia de covid-19. *In*: ABERGO 2021, 4 mar. 2022. **Anais do Congresso Brasileiro de Ergonomia da ABERGO** [...]. Rio de Janeiro, RJ, virtual: Even3, 4 mar. 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/abergo2021/419751-risco-ergonomico-entre-servidores-do-judiciario-trabalhista-em-trabalho-remoto-durante-a-pandemia-de-covid-19/>. Acesso em: 13 mar. 2022.

ELALI, Gleice Azambuja. Roda de conversa: pandemia, ergonomia e acessibilidade. **Revista Projetar - projeto e percepção do ambiente**, v. 5, n. 2, p. 98–111, maio 2020. <https://doi.org/10.21680/2448-296X.2020v5n2ID21153>.

EPROJ, Escritório de Projetos da Receita Federal do Brasil. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos - MGP/RFB**. [S. l.]: Escritório de Projetos da Receita Federal do Brasil-Eproj, 2022. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/copav/gestao-estrategica/portfolio-de-projetos/biblioteca/mgp-5.1>. Acesso em: 9 set. 2022.

ERGOAMBIENTE, Grupo de pesquisa & laboratório de ergonomia aplicada ao ambiente construído. **O Grupo de Pesquisa Ergonomia Aplicada ao Ambiente Construído tem**

como escopo principal atuar na intervenção ergonômica em espaços construídos e urbanos. 2022. **ErgoAmbiente**. Disponível em: <https://ergoambiente.com/>.

EUROFOUND, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; ILO, International Labour Organization. **Working anytime, anywhere: The effects on the world of work**. Research report. Luxembourg and Geneva: Eurofound and the International Labour Office, 15 fev. 2017. Disponível em: [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_544138/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_544138/lang--en/index.htm). Acesso em: 22 out. 2022.

FALZON, Pierre (Org.). **Ergonomia**. trad. Giliane M. J. Ingratta; Marcos Maffei; Márcia W. R. Sznelwar; Maurício Azevedo De Oliveira; Agnes Ann Puntch. [S. l.]: Editora Edgard Blücher, 2007.

FERRER, Nicole; SARMENTO, Thaisa Sampaio; PAIVA, Marie Monique. **A MEAC de Vilma Villarouco: Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído**. Curitiba: CRV, 2022.

FIALHO, Francisco; SANTOS, Neri dos. **Manual de análise ergonômica no trabalho**. 1. ed. Curitiba: Genesis, 1995.

FILARDI, Fernando; CASTRO, Rachel Mercedes P. De; ZANINI, Marco Tulio Fundão. Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 18, n. 1, p. 28–46, jan. 2020. <https://doi.org/10.1590/1679-395174605>.

FREITAS, André Luís Policani; RODRIGUES, Sidilene Gonçalves. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. *In: XII SIMPEP*, a 9/11 2005. **Anais do XII SIMPEP** [...]. Bauru, SP: [s. n.], a 9/11 2005. Disponível em: [file:///C:/Users/69651124504/Downloads/Freitas\\_ALP\\_A%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20confiabilidade%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/69651124504/Downloads/Freitas_ALP_A%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20confiabilidade%20(1).pdf). Acesso em: 1 maio 2023.

GERDING, Thomas; SYCK, Megan; DANIEL, Denise; NAYLOR, Jennifer; KOTOWSKI, Susan E.; GILLESPIE, Gordon L.; FREEMAN, Andrew M.; HUSTON, Thomas R.; DAVIS, Kermit G. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. **Work**, v. 68, n. 4, p. 981–992, 27 abr. 2021. <https://doi.org/10.3233/WOR-205294>.

GODOY, Lúgia de; FERREIRA, Marcelo Gitirana Gomes. Diretrizes Ergonômicas para o Teletrabalho em Home-office. *In: 13º CONGRESSO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN*, mar. 2019. **Blucher Design Proceedings** [...]. Joinville, Brasil: Editora Blucher, mar. 2019. p. 5358–5368. DOI 10.5151/ped2018-7.2\_ACO\_12. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/30340>. Acesso em: 14 abr. 2023.

HARRINGTON, Susan S.; WALKER, Bonnie L. The effects of ergonomics training on the knowledge, attitudes, and practices of teleworkers. **Journal of Safety Research**, v. 35, n. 1, p. 13–22, jan. 2004. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2003.07.002>.

IIDA, Itiro; GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. **Ergonomia: projeto e produção**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018.

ILO, International Labour Organization. C177 Home Work Convention. 20 jun. 1996. Disponível em: [https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312322](https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312322). Acesso em: 2 abr. 2022.

ILO, International Labour Organization. **From potential to practice: Preliminary findings on the numbers of workers working from home during the COVID-19 pandemic**. [S. l.]: ILO, mar. 2021. Disponível em: [https://www.ilo.org/global/topics/employment-promotion/informal-economy/publications/WCMS\\_777896/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/employment-promotion/informal-economy/publications/WCMS_777896/lang--en/index.htm). Acesso em: 13 mar. 2022.

ILO, International Labour Organization. ILO technical note: Defining and measuring remote work, telework, work at home and home-based work. 5 jun. 2020. Disponível em: [https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS\\_747075/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS_747075/lang--en/index.htm). Acesso em: 13 mar. 2022.

ILO REGIONAL OFFICE FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN. **2020 Labour overview: Latin America and the Caribbean**, n. Covid-19 edition. Lima, Peru: ILO publications, 17 dez. 2020. Disponível em: [https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS\\_764633/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_764633/lang--en/index.htm). Acesso em: 13 mar. 2022.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION - IEA. What Is Ergonomics? [s. d.]. Disponível em: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>. Acesso em: 26 mar. 2022.

JANNECK, Monique; JENT, Sophie; WEBER, Philip; NISSEN, Helge. Ergonomics to go: designing the mobile workspace. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 34, n. 11, p. 1052–1062, 2 nov. 2018. <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1413057>.

KUHNEN, Ariane. Percepção ambiental. In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice A. (orgs.). **Temas básicos em Psicologia ambiental**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2011.

LEÓN, Maria Jose Araya; GARCIA, Ainoa Abella; GUASCH, Ricardo; ESTÉVEZ, Alberto T.; PEÑA, Javier. HETEROTOPIA WORK. Correlation between the domestic built environment and home offices during COVID-19 confinement. **Strategic Design Research Journal**, v. 13, n. 3, p. 614–631, 23 dez. 2020. <https://doi.org/10.4013/sdrj.2020.133.25>.

MACÊDO, Thiago Allan Marques de; CABRAL, Eric Lucas dos Santos; CASTRO, Wilkson Ricardo Silva; SOUZA JUNIOR, Clodoaldo Carneiro de; COSTA JUNIOR, João Florêncio da; PEDROSA, Felipe Martins; SILVA, Aleson Belo da; MEDEIROS, Veder Ralf Fernandes de; SOUZA, Ricardo Pires de; CABRAL, Marco Antônio Leandro; MÁSCULO, Francisco Soares. Ergonomics and telework: a systematic review. **Work**, v. 66, n. 4, p. 777–788, 17 set. 2020. <https://doi.org/10.3233/WOR-203224>.

MATISĀNE, Linda; PAEGLE, Linda; VANADZIŅŠ, IVARS; LINDE, Asnate Anna; ROZENTĀLE, Sarmīte; GRĪNTĀLE, Ieva; MIETULE, Iveta; LONSKA, Jeļena; LITAVNIECE, Lienīte; ARBIDĀNE, Iluta. Analysis of different preventive measures to improve home office ergonomics - results from study on the first wave of the COVID-19 pandemic in Latvia. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATIONS IN SCIENCE AND EDUCATION (MEDICINE AND PHARMACY), 2., 24 nov. 2021. **Proceedings of CBU in Medicine and Pharmacy** [...]. Prague, Czech Republic: [s. n.], 24

nov. 2021. v. 2, p. 99–106. DOI <https://doi.org/10.12955/pmp.v2.181>. Disponível em: <https://ojs.cbuic.cz/index.php/pmp/article/view/181>. Acesso em: 11 mar. 2022.

MAZZONI, Cláudia Ferreira; PETRY, Fernanda Oliveira; GARCIA, Mônica Campos. Plataforma home office arbeit: solução para avaliação e gestão em ergonomia. *In: ABERGO 2021*, 4 mar. 2022. **Anais do Congresso Brasileiro de Ergonomia da ABERGO** [...]. Rio de Janeiro, RJ, virtual: Even3, 4 mar. 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/abergo2021/420446-plataforma-home-office-arbeit--solucao-para-avaliacao-e-gestao-em-ergonomia/>. Acesso em: 13 mar. 2022.

MILONE, Giuseppe. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria Especial da Receita Federal. Portaria N° 547, de 20 de março de 2020. Reconhece a oportunidade e a conveniência das medidas de gestão de que trata o art. 2º da Portaria ME n° 96, de 17 de março de 2020, objetivando a proteção e a contenção de contágio do coronavírus (COVID-19), no âmbito da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. **Diário Oficial da União**, seq. 1-Extra, n. Ed. 56-A, p. 1, 23 mar. 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-547-de-20-de-marco-de-2020-249312778>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital. Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal. Instrução Normativa n° 19, de 12 de março 2020. Estabelece orientações aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal - SIPEC, quanto às medidas de proteção para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). **Diário Oficial da União**, seq. 1, n. ed. 50, p. 13, 13 mar. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-19-de-12-de-marco-de-2020-247802008>.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital. Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal. Instrução Normativa n° 21, de 16 de março de 2020. Altera a Instrução Normativa n° 19, de 12 de março de 2020, que estabelece orientações aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal - SIPEC, quanto às medidas de proteção para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). **Diário Oficial da União**, seq. 1, n. Ed 52, p. 17, 17 mar. 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-21-de-16-de-marco-de-2020-248328867>.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital. Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal. Instrução Normativa N° 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. **Diário Oficial da União**, seq. 1, n. ed. 146, p. 21, 31 jul. 2020d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-65-de-30-de-julho-de-2020-269669395>. Acesso em: 13 mar. 2022.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria Executiva. Portaria N° 19.385, de 14 de agosto de 2020. Institui padrão de ocupação e parâmetros para dimensionamento de ambientes em imóveis ocupados por órgãos do Ministério da Economia. **Diário Oficial da União**, seq. 1, n.

Ed. 158, p. 123, 18 ago. 2020e. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-19.385-de-14-de-agosto-de-2020-272816773>. Acesso em: 13 mar. 2022.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria Executiva. Portaria Nº 19.393, de 14 de agosto de 2020. Altera a Portaria nº 4.951, de 7 de outubro de 2019, que dispõe sobre procedimentos para o rateio de despesas em razão da utilização compartilhada de edifícios públicos e privados sob gestão do Ministério da Economia. **Diário Oficial da União**, seq. 1-Extra, n. Ed.158-A, p. 1, 18 ago. 2020f. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-19.393-de-14-de-agosto-de-2020-272819587>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. Gabinete do Ministro. Portaria MTP n.º 423, de 07 de outubro de 2021 - NR 17. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 17 - Ergonomia. **Diário Oficial da União**, seq. 1, n. Ed. 192, p. 122, 8 out. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria/mtp-n-423-de-7-de-outubro-de-2021-351614985>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. Procuradoria Geral do Trabalho. Nota Técnica 17/2020 do GT nacional Covid-19 e do GT Nanotecnologia/2020. Nota Técnica para a atuação do Ministério Público do Trabalho para a proteção da saúde e demais direitos fundamentais das trabalhadoras e dos trabalhadores em trabalho remoto ou home office. p. 11, 2020. Disponível em: [https://mpt.mp.br/pgt/noticias/nota-tecnica-n-17-sobre-trabalho-remoto-gt-covid-19-e-gt-nanotecnologia-1.pdf?fbclid=IwAR0qIu5h61T9U4VH-7IxcDmDfNEbXcUATURtUYamM\\_p7WLnzE0aaHw9q4Uc](https://mpt.mp.br/pgt/noticias/nota-tecnica-n-17-sobre-trabalho-remoto-gt-covid-19-e-gt-nanotecnologia-1.pdf?fbclid=IwAR0qIu5h61T9U4VH-7IxcDmDfNEbXcUATURtUYamM_p7WLnzE0aaHw9q4Uc). Acesso em: 13 mar. 2022.

MOREIRA, Heriveto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MOSER, Gabriel. Psicologia Ambiental. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 3, n. 1, p. 121–130, jun. 1998. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1998000100008>.

MOURA, Henrique Martim de; NETO, Italo Rodeghiero; SILVEIRA, Franco da; TERRA, Stela Xavier; AMARAL, Fernando Gonçalves. Adaptar-se: Avaliação da carga de trabalho em uma empresa de serviços trabalhando em home office. *In*: ABERGO 2021, 4 mar. 2022. **Anais do Congresso Brasileiro de Ergonomia da ABERGO [...]**. Rio de Janeiro, RJ, virtual: Even3, 4 mar. 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/abergo2021/421487-adaptar-se--avaliacao-da-carga-de-trabalho-em-uma-empresa-de-servicos-trabalhando-em-home-office/>. Acesso em: 13 mar. 2022.

NAKROŠIENĖ, Audronė; BUČIŪNIEN, Ilona; GOŠTAUTAITĖ, Bernadeta. Working from home: characteristics and outcomes of telework. **International Journal of Manpower**, v. 40, n. nº 1, p. 87–101, 11 jan. 2019. .

NEWTON, Martha. **Work organization in the digital age: telework**. [S. l.: s. n.], 14 abr. 2021. Disponível em: [http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---ddg\\_p/documents/presentation/wcms\\_791838.pdf](http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---ddg_p/documents/presentation/wcms_791838.pdf). Acesso em: 13 mar. 2022.

NG, Matthew A.; NARANJO, Anthony; SCHLOTZHAUER, Ann E.; SHOSS, Mindy K.; KARTVELISHVILI, Nika; BARTEK, Matthew; INGRAHAM, Kenneth; RODRIGUEZ, Alexis; SCHNEIDER, Sara Kira; SILVERLIEB-SELTZER, Lauren; SILVA, Carolina. Has the covid-19 pandemic accelerated the future of work or changed its course? Implications for

research and practice. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 19, p. 10199, 28 set. 2021. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910199>.

OLIVEIRA, Daniela Ribeiro de. **Do fim do trabalho ao trabalho sem fim: o trabalho e a vida dos trabalhadores digitais em Home Office**. 2017. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

OLIVEIRA, Gilberto Rangel de; MONT'ALVÃO, Claudia. Metodologias utilizadas nos estudos de ergonomia do ambiente construído e uma proposta de modelagem para projetos de design de interiores. *In: XV CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-TECNOLOGIA - CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR*, jun. 2015. **Anais do 15º Ergodesign USIHC** [...]. Recife, Brasil: Editora Edgard Blücher, jun. 2015. p. 45–58. DOI 10.5151/15ergodesign-05-E161. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/18972>. Acesso em: 14 mar. 2022.

OLIVEIRA, Matheus de; KEINE, Sandro. Aspectos e comportamentos ergonômicos no teletrabalho. **Produção Online: Revista científica eletrônica de engenharia de produção**, v. 20, n. 4, p. 1405–1434, 21 dez. 2020. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v20i4.4146>.

OLIVEIRA, Gilberto; RANGEL, Márcia; MONT'ALVÃO, Cláudia. Uma visão crítica sobre as metodologias utilizadas nas pesquisas de ergonomia do ambiente construído – a constelação de atributos. **Revista Ergodesign & HCI**, v. 1, n. 2, p. 10–17, 31 dez. 2013. <https://doi.org/10.22570/ergodesignhci.v1i2.36>.

OLIVEIRA, Míriam Aparecida Mesquita; ANDRADE, Laize Lopes Soares de; PANTOJA, Maria Júlia. Teletrabalho no setor público: uma revisão sistemática da literatura. *In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA*, 7., nov. 2020. **VII Encontro Brasileiro de Administração Pública** [...]. Brasília, DF: [s. n.], nov. 2020. v. 7, . Disponível em: <https://ebap.online/ebap/index.php/VII/viiebp/paper/viewFile/1072/379>. Acesso em: 12 mar. 2022.

OLIVEIRA, Míriam Aparecida Mesquita; PANTOJA, Maria Júlia. Perspectivas e desafios do teletrabalho no setor público. **II Congresso Internacional de Desempenho no Setor Público: Anais.**, , p. 1663–1675, ago. 2018. .

PANTOJA, Maria Júlia; FIGUEIRA, Tânia Gomes; OLIVEIRA, Míriam Aparecida Mesquita; ANDRADE, Laize Lopes Soares de; BONASSI, Bianca; BARROS, Vitor; CARVALHO, Marcelo Guimarães de. **Pesquisa qualidade de vida no teletrabalho e indicadores de saúde mental no contexto da Covid-19**. Brasília, DF: [s. n.], 6 jul. 2020. Disponível em: [https://intranet.receita.fazenda/administracao/sucor/cogep/espaco-do-servidor-1/saude-e-qualidade-de-vida/pesquisa-de-qualidade-de-vida-no-trabalho/final-apresentacao-modelo-pesquisa-qvteletrabalho-\\_resultado/view](https://intranet.receita.fazenda/administracao/sucor/cogep/espaco-do-servidor-1/saude-e-qualidade-de-vida/pesquisa-de-qualidade-de-vida-no-trabalho/final-apresentacao-modelo-pesquisa-qvteletrabalho-_resultado/view). Acesso em: 25 mar. 2022.

PROCESSOS DE TRABALHO RFB. [s. d.]. **Intranet RFB - Processos de Trabalho**. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/processos-de-trabalho>. Acesso em: 12 set. 2022.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Institucional. fev. 2023. **Intranet RFB**. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/menu-lateral/instituicao>. Acesso em: 7 fev. 2023.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. **Plano estratégico institucional 2021/2023**, n. Plano estratégico institucional 2021/2023. Brasília, DF: Receita Federal do Brasil, 31 dez. 2020a. Disponível em: <https://intranet.receita.fazenda/administracao/copav/estrategia/estrategia-2021-2023/plano-estrategico>. Acesso em: 7 fev. 2023.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 84, de 16 de novembro de 2021. Dispõe, no âmbito da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, sobre o preenchimento do boletim semanal que comprova a assiduidade e a efetiva prestação de serviço dos servidores que se encontram na situação prevista no § 4º do art. 6º do Decreto n° 1.590, de 10 de agosto de 1995. **Diário Oficial da União**, seq. 1, p. 30, 7 dez. 2021a. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=121937>

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 176, de 23 de maio de 2022. Estabelece o retorno ao trabalho em modo presencial dos servidores e empregados públicos em exercício na Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. **Diário Oficial da União**, seq. 1, p. 102, 24 maio 2022a. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=124143>. Acesso em: 20 ago. 2022.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 2383, de 13 de julho de 2017. Institui o Programa de Gestão de que trata o § 6º do art. 6º do Decreto n° 1.590, de 10 de agosto de 1995, na modalidade de Teletrabalho, no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil. **Diário Oficial da União**, seq. 1, p. 34, 14 jul. 2017. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=84430&visao=anotado>. Acesso em: 13 mar. 2022.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 5078, de 29 de dezembro de 2020. Aprova o Plano Estratégico Institucional da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil para o período de 2021 a 2023. **Boletim de Serviço da RFB**, seq. única/ed. extra, p. 1, 31 dez. 2020b. Disponível em: <http://normasintranet.receita.fazenda/sijut2consulta-interno/link.action?ambienteInternet=false&visao=anotado&idAto=114694>. Acesso em: 7 fev. 2023.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 68, de 27 de setembro de 2021. Estabelece os procedimentos gerais do programa de gestão no âmbito da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. **Diário Oficial da União**, seq. 1-Extra B, n. 187-B, p. 1, 1 out. 2021b. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=120858>. Acesso em: 5 fev. 2023.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 74, de 20 de outubro de 2021. Estabelece procedimentos gerais para o retorno gradual e seguro de servidores e empregados públicos em exercício na Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil às atividades presenciais. **Diário Oficial da União**, seq. 1, p. 25, 22 out. 2021c. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=121148>. Acesso em: 20 mar. 2022.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 99, de 13 de dezembro de 2021. Altera a Portaria RFB n° 74, de 20 de outubro de 2021, que estabelece procedimentos gerais para o retorno gradual e seguro de servidores e empregados públicos em exercício na Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil às atividades presenciais. **Diário Oficial da União**, seç. 1, p. 164, 16 dez. 2021d. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=122202>. Acesso em: 20 mar. 2022.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 107, de 14 de janeiro de 2022. Revisa as disposições da Portaria RFB n° 74, de 20 de outubro de 2021, que estabelece procedimentos gerais para o retorno gradual e seguro de servidores e empregados públicos em exercício na Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil às atividades presenciais, em razão de mudança no cenário epidemiológico de coronavírus (COVID-19). **Diário Oficial da União**, seç. 1, p. 31, 17 jan. 2022b. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=122567>. Acesso em: 20 mar. 2022.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Portaria RFB N° 947, de 20 de abril de 2012. Regulamenta a experiência-piloto de Teletrabalho no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil. **Diário Oficial da União**, p. 18, 27 abr. 2012. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=37824>. Acesso em: 3 abr. 2022.

RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Subsecretaria de Gestão Corporativa. Sistema de apoio às atividades administrativas - SA3. 12 dez. 2022c. **Sistema de apoio às atividades administrativas - SA3**. Disponível em: <https://sa3.receita.fazenda.gov.br/inicio2.php>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SALDAÑA, Johnny; OMASTA, Matt. **Qualitative research: analyzing life**. [S. l.]: SAGE Publications, 2017.

SILVA, Jean; FANTINATTI, Pedro. Software Livre para Avaliação de Ambientes Construídos. In: OPENCON 2016, 2016. Campinas, SP: [s. n.], 2016. Disponível em: [https://cmp.ifsp.edu.br/opencon/posters/posters2016/software\\_livre\\_para\\_avaliacao\\_de\\_ambientes\\_construidos.pdf](https://cmp.ifsp.edu.br/opencon/posters/posters2016/software_livre_para_avaliacao_de_ambientes_construidos.pdf). Acesso em: 14 mar. 2022.

SINCLAIR, Stéfan; ROCKWELL, Geoffrey. VOYANT: See through your text. 2023. **Voyant tools**. Disponível em: <https://voyant-tools.org/>. Acesso em: 8 fev. 2023.

SOBRAL, Elzani Rafaela Ferreira de Almeida; PAIVA, Marie Monique Bruère; PORTO, Nara Raquel Silva; VILLAROUÇO, Vilma. Discussão acerca da percepção ambiental, suas ferramentas e cognição. **Estudos em Design**, v. 23, n. 3, p. 181–198, 2015. .

TORLIG, Eloisa; RESENDE JUNIOR, Pedro; FUJIHARA, Ricardo; DEMO, Gisela; MONTEZANO, Lana. Proposta de Validação para Instrumentos de Pesquisa Qualitativa (Vali-Quali). **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 23, n. 1, p. 5–31, jan. 2022. .

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Portaria TCU N° 99, de 5 de abril de 2010. Dispõe sobre a realização de trabalhos do Tribunal forade suas dependências, nos termos da Portaria TCU n°139, de 9 de março de 2009. 5 abr. 2010. Disponível em: [https://apesp.org.br/wp-content/uploads/2015/07/HOME-OFFICE-TCU\\_19.01.2016.pdf](https://apesp.org.br/wp-content/uploads/2015/07/HOME-OFFICE-TCU_19.01.2016.pdf). Acesso em: 3 abr. 2022.



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Portaria TCU nº 139, de 09 de março de 2009. 9 mar. 2009.

UNB. **Resultados da Enquete sobre Trabalho à Distância**. [S. l.: s. n.], 10 set. 2021.

UNICAMP. Constelação de Atributos. 2023. **Constelação de Atributos**. Disponível em: <http://www.fec.unicamp.br/~confterm/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

VASCONCELOS, Cristiane Falcão e; VILLAROUCO, Vilma; SOARES, Marcelo Márcio. Contribuição da psicologia ambiental na análise ergonômica do ambiente construído. **Ação ergonômica - revista da Associação Brasileira de Ergonomia**, v. 5, n. 3, p. 14–20, 9 jul. 2020. .

VIEIRA, Sonia. **Alfa de Cronbach**. 8 out. 2015. **Sonia Vieira**. Disponível em: <http://soniavieira.blogspot.com/2015/10/alfa-de-cronbach.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

VIEIRA, Sonia. **Alfa de Cronbach: questionários com respostas escalonadas**. jan. 2016. **Sonia Vieira**. Disponível em: <http://soniavieira.blogspot.com/2016/01/os-pesquisadores-que-levantam-dados-por.html>. Acesso em: 8 mar. 2023.

VILLAROUCO, Vilma. Construindo uma metodologia de avaliação ergonômica do ambiente – AVEA. 2008. **Anais do 15º Congresso Brasileiro de Ergonomia, o 6º Fórum Brasileiro de Ergonomia e o 3º Congresso Brasileiro de Iniciação em Ergonomia [...]**. Porto Seguro, BA: ABERGO, 2008.

VILLAROUCO, Vilma. **Pesquisas em ergonomia do ambiente construído: rumos para o futuro**. João Pessoa. PB: [s. n.], jan. 2018a. Disponível em: [http://www.ct.ufpb.br/lat/contents/documentos/PalestraUFPB2018Apresentao1\\_Wilma.pdf](http://www.ct.ufpb.br/lat/contents/documentos/PalestraUFPB2018Apresentao1_Wilma.pdf). Acesso em: 14 mar. 2022.

VILLAROUCO, Vilma. Reflexões sobre a ergonomia aplicada aos ambientes construídos e caminhos percorridos. **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído**. 1. ed. Olinda, PE: Livro Rápido, 2018b. v. 4, p. 11. Disponível em: [https://ergoambiente.com.files.wordpress.com/2020/06/2018\\_reflexocc83es-sobre-a-ergonomia-aplicada-aos-ambientes-construicc81dos-e-caminhos-percorridos.pdf](https://ergoambiente.com.files.wordpress.com/2020/06/2018_reflexocc83es-sobre-a-ergonomia-aplicada-aos-ambientes-construicc81dos-e-caminhos-percorridos.pdf). Acesso em: 19 mar. 2022.

VILLAROUCO, Vilma. Tratando de ambientes ergonomicamente adequados: seriam ergoambientes? *In*: MONT'ALVÃO, Cláudia; VILLAROUCO, Vilma (orgs.). **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído**. Teresópolis, RJ: 2AB, 2011. p. 25–46.

VILLAROUCO, Vilma; ANDRETO, Luiz F. M. Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído. **Produção**, v. 18, n. 3, p. 523–539, 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132008000300009>.

VILLAROUCO, Vilma; COSTA, Ana Paula Lima. Metodologias ergonômicas na avaliação de ambiente construído. **Virus**, v. 20, jul. 2020. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/virus/virus20/?sec=4&item=14&lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2022.

WHO, World Health Organization; ILO, International Labour Organization. **Healthy and safe**

**telework technical brief.** Geneva: [s. n.], 2021. Disponível em:  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---lab\\_admin/documents/publication/wcms\\_836250.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_836250.pdf). Acesso em: 14 abr. 2022.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezada <nome da entrevistada>, você está sendo convidada a participar de entrevista referente ao projeto de pesquisa intitulado “Ambientes de trabalho *home office* na RFB: uma proposta de intervenção, com foco na ergonomia do ambiente construído”, que está sendo desenvolvido por Camila Macêdo Guimarães de Oliveira, no Mestrado Profissional em Administração da Escola de Administração UFBA em parceria com a RFB.

A pesquisa tem como objetivo “Analisar as condições de trabalho em ambientes *home office* dos servidores da RFB Salvador em teletrabalho ou trabalho remoto, do ponto de vista da ergonomia do ambiente construído, e propor canal de atendimento para suporte e orientação individualizada desses servidores em relação a esses ambientes”.

Sua colaboração se dará por meio de entrevista semi-estruturada, no dia 21/07/2021, por chamada de vídeo via *Google Meets*, a ser gravada, somente a partir de sua autorização. Garante-se a confidencialidade das informações fornecidas e a sua privacidade. Após o término da entrevista, lhe será enviada uma cópia da gravação.

Os dados coletados serão armazenados em segurança, com acesso restrito à mestrandia, sendo tratados de maneira compilada para fins acadêmicos no desenvolvimento do projeto de intervenção proposto para a RFB Salvador no MPA UFBA.

Para qualquer esclarecimento ou informações adicionais sobre a pesquisa, poderá entrar em contato através do telefone nº ( ) \_\_\_\_\_ ou e-mail [cmgoliveira@ufba.br](mailto:cmgoliveira@ufba.br).

Eu, <nome da entrevistada>, fui informada e concordo em participar, voluntariamente, da entrevista para o projeto de pesquisa acima descrito.

---

<nome da entrevistada>

entrevistada

---

Camila Macêdo Guimarães de Oliveira

entrevistadora

## APÊNDICE B – Roteiro de entrevista

Local da entrevista: realizada remotamente via plataforma *Google meet*.

Data: 21/07/2021 duração: 1h47min

Entrevistada: arquiteta servidora pública, especialista em ergonomia, doutora em design

### Início

#### Propósito da pesquisa

- Camila Macêdo, arquiteta da RFB, mestranda em Administração UFBA
- Pesquisa tem como objeto de estudo os Ambientes de trabalho *home office* da RFB Salvador, com foco na ergonomia do ambiente construído. Proposta de intervenção: canal de atendimento para suporte e orientação dos servidores em teletrabalho e trabalho remoto em relação aos ambientes *home office*.

#### Ética de pesquisa

- Os princípios éticos da pesquisa serão apresentados em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): garantia de confidencialidade, privacidade, segurança no armazenamento dos dados coletados e fornecimento de cópia da gravação.
- Registro da entrevista será por gravação. A solicitação de permissão para gravação e comunicação sobre confidencialidade serão feitos mediante TCLE, a ser enviado por e-mail anteriormente à entrevista. Ao início da entrevista, será feita solicitação também de forma verbal, antes de iniciar a gravação.

### Centro

#### Análise ergonômica de ambiente de trabalho *home office*

- Em sua experiência com análises ergonômicas de ambientes de trabalho, já realizou análise ergonômica de ambiente *home office*? Pode me descrever essa experiência?
- Pensando em uma análise ergonômica de ambientes *home office*, que metodologia seria mais adequada a seu ver? Pode descrevê-la?
- Você acredita ser possível adaptar uma metodologia de avaliação ergonômica convencional (presencial) para a modalidade não presencial (virtual)? De que modo?
- A seu ver, quais os principais aspectos a serem verificados num ambiente *home office* do ponto de vista da ergonomia?

**Estudos em ergonomia ambiente construído para ambientes *home office***

– Poderia indicar outros profissionais e pesquisadores que realizem/estudem análises ergonômicas em ambientes *home office*?

**Sugestões para suporte e orientação dos servidores**

– Que medidas mínimas, no campo da ergonomia, você indicaria para serem adotadas num órgão onde atualmente não há qualquer monitoramento ou orientação quanto às condições dos ambientes *home office*?

**Finalização****Questão de finalização**

– Que particularidades você apontaria nos ambientes *home office* que podem favorecer ou dificultar uma eventual análise ergonômica desses ambientes?

**Agradecimento**

– Muito obrigada por sua participação nessa entrevista. Suas considerações foram muito interessantes e vão colaborar bastante para o desenvolvimento da pesquisa. Espero poder contar com sua colaboração no futuro.

## APÊNDICE C – Roteiro de análise do documento

### Características do documento:

- Tipo do documento: legislação teletrabalho RFB / base de dados institucional / resultado de pesquisas aplicadas na RFB no contexto da qualidade de vida no teletrabalho
- Título:
- Acesso: (fechado / restrito / aberto-arquivo / aberto-publicado)
- Finalidade:
- Autoria: (pessoal / oficial-privada / oficial-público)
- Formato:

### Relevância do documento:

- Justificativa:

### Parâmetros do documento:

- Quais são os diferentes tipos de informação que contém no documento?
- Qual é a função e importância de cada tipo de informação para o objetivo específico de caracterizar os ambientes *home office* RFB Salvador e suas diversas variáveis?

### **Roteiro de análise do documento**

- Os documentos serão analisados tendo em vista o objetivo específico “Caracterizar os ambientes *home office* da RFB Salvador e suas diversas variáveis”, identificando aspectos relacionados aos múltiplos domínios da ergonomia (no caso da legislação teletrabalho RFB e resultados pesquisas aplicadas no contexto teletrabalho RFB), bem como dados demográficos da instituição em relação ao teletrabalho (no caso da base de dados institucional).

#### **Pontos a identificar na legislação teletrabalho RFB**

- Aspectos relacionados à ergonomia física
- Aspectos organizacionais do trabalho
- Aspectos cognitivos relacionados ao trabalho
- Objetivos do programa de gestão
- Modalidades do teletrabalho
- Exigências e responsabilidades do servidor em teletrabalho
- Responsabilidades da RFB
- Orientações

#### **Pontos a identificar na base de dados institucional - SA3 (Sistema de Apoio às atividades Administrativas):**

- Dados demográficos gerais
- Quantitativo de trabalhadores em cada modalidade de trabalho à distância
- Cargos
- Regime de trabalho (parcial, integral)

## APÊNDICE D – Roteiro de análise das fotografias

Características gerais das fotografias:

- Código de identificação do participante:
- Código do conjunto de imagens:

Cada conjunto de três fotografias será analisado com o objetivo de “identificar o comportamento do usuário no desempenho de suas atividades - observar o ambiente em uso”.

**Sequência de análise para as duas fotografias do usuário no uso do espaço** (vista posterior e lateral): variáveis identificadas como componentes críticos do *home office* no estudo de Davis *et al* (2020).

- **Monitor**  
Primário/secundário  
Tela integrada notebook/externo  
Muito alto/muito baixo  
Centralizado/não centralizado
- **Cadeira**  
Tipo de cadeira / assento duro  
Muito alta / muito baixa  
Cinco rodízios  
Apoio de braços / Apoio de braços utilizados / Apoio de braços devidamente ajustados  
Apoio lombar / Pés no chão
- **Superfície de Trabalho**  
Borda frontal rígida / brilho / muito escuro / luz da tarefa
- **Dispositivos de entrada**  
Teclado externo / teclado laptop / touchpad ou mouse do laptop / mouse externo
- **Tipo de estação de trabalho**  
Sentada / em pé / outro

**Sequência de análise da fotografia do ambiente *home office*** (vista geral):

- **Atividades do Cômodo**  
Cômodo exclusivo para atividades laborais / cômodo possui outras atividades
- **Uso do espaço**  
individual / compartilhado
- **Iluminação natural**  
Presença / ausência de janelas
- **Posição da mesa de trabalho em relação à janela**  
transversal / de frente / posterior
- **Presença de plantas no espaço (biofilia)**  
Presença / ausência de plantas no espaço
- **Cores**  
Vibrantes / neutras
- **Mobiliário de apoio**  
Espaço de armazenamento



## APÊNDICE E – Recomendações ergonômicas participante P1

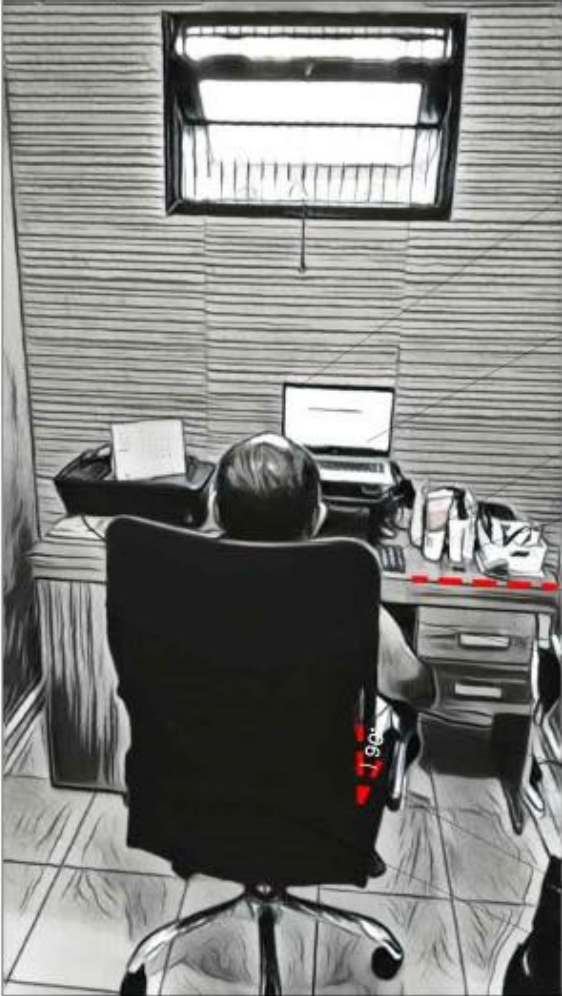
**Quadro 1** – Características *home office* participante P1 e recomendações ergonômicas

Características identificadas no <i>home office</i> participante P1		
Posto de trabalho		Ambiente
Mobiliário	Equipamentos	
<p><b>Cadeira</b>  <b>tipo:</b> cadeira escritório c/ apoio de braço; 5 rodízios  <b>altura:</b> não ajustada à altura da mesa  <b>posição pés:</b> não foi possível identificar  <b>assento:</b> almofadado  <b>apoio de braço:</b> apoio utilizado, porém não ajustado corretamente.  <b>encosto:</b> apoio de lombar existente; costas apoiadas no encosto.  <b>Superfície de trabalho</b>  <b>tipo:</b> mesa não específica para o trabalho  <b>borda frontal:</b> rígida  <b>iluminação superfície:</b> escuro</p>	<p><b>Monitor</b>  <b>tipo:</b> tela integrada notebook  <b>altura:</b> abaixo do ideal  <b>posição:</b> centralizado</p> <p><b>Dispositivos de entrada:</b> teclado externo; mouse externo.  <b>Outros equipamentos:</b> impressora</p> <p><b>Outras considerações:</b> luz de tarefa inexistente; escuro.</p>	<p><b>Atividades do cômodo:</b> exclusivo para atividades laborais  <b>Uso do espaço:</b> individual</p> <p><b>Iluminação natural:</b> presença de janelas, de frente para a mesa (janela alta);</p> <p><b>Cores:</b> neutras escuras</p> <p><b>mobiliário de apoio:</b> espaço para armazenamento existente, porém muitos objetos apoiados na superfície da mesa</p>
Recomendações		
Posto de trabalho		Ambiente
Mobiliário	Equipamentos	
<p><b>Cadeira</b>  <b>altura:</b> ajustar altura da cadeira em relação à mesa, se necessário utilizar apoio de pés de modo a manter os pés apoiados no chão.  <b>apoio de braços:</b> altura deve estar alinhada à altura mesa, para não sobrecarregar punhos. Se não regulável, pode envolvê-lo para elevar sua altura. Antebraços devem estar paralelos ao chão.  <b>Superfície de trabalho</b>            Se possível adotar mesa que permita encaixe adequado da cadeira; retirar alguns objetos da mesa, de modo a garantir liberdade de movimentos ao trabalhar  <b>Borda frontal:</b> pode utilizar uma toalha ou anteparo não rígido para aliviar as arestas da borda</p>	<p><b>Monitor</b>            Sugere-se adotar monitor externo, a tela integrada pode ser utilizada como monitor secundário  <b>altura:</b> borda superior da tela deve estar na altura dos olhos</p> <p><b>impressora:</b> avaliar possibilidade de posicioná-la em outro móvel de apoio, liberando espaço na mesa para um monitor externo, preservando área de alcance</p>	<p><b>Iluminação natural:</b> sugere-se reposicionar mesa para posição perpendicular à janela.</p> <p><b>Iluminação em geral:</b> Incrementar iluminação artificial, de preferência indireta</p> <p><b>Mobiliário de apoio:</b> sugere-se móvel de apoio para impressora, liberando espaço na mesa</p>

Fonte: Elaboração própria.


Análise e recomendações ergonômicas - participante P1

Vista posterior



- ⚠️ atentar para altura tela: borda superior deve estar na altura dos olhos
- ✅ posição do monitor principal centralizada
- ⚠️ utilização somente da tela incorporada do notebook, podendo forçar a vista, tendo em vista seu tamanho reduzido  
sugere-se adotar monitor externo como monitor principal, deixando a tela do notebook como monitor secundário
- ✅ teclado e mouse externos
- ❌ muitos objetos sobre a mesa, comprometendo área de alcance
- ❌ borda frontal rígida, possivelmente em contato com punho e antebraço, sobretudo considerando a altura cadeira e apoio de braços muito baixos em relação à mesa
- ❌ mesa com espaço restrito para aproximação da cadeira
- ❌ altura cadeira e apoio de braços não ajustada em relação à mesa. Cotovelos devem estar apoiados, antebraços paralelos ao chão, em ângulo em torno 90° e em altura compatível com a mesa, de modo a não sobrecarregar os punhos.  
Se não reguláveis, pode utilizar uma almofada para elevar altura do assento e envolver os apoios de braços para elevá-los, adotando apoio de pés, se necessário.
- ⚠️ ângulo tronco/coxas deve estar em torno de 90°  
articulação pernas deve estar em ângulo em torno de 90°
- ✅ costas parecem estar apoiadas no encosto da cadeira

Vista geral do ambiente



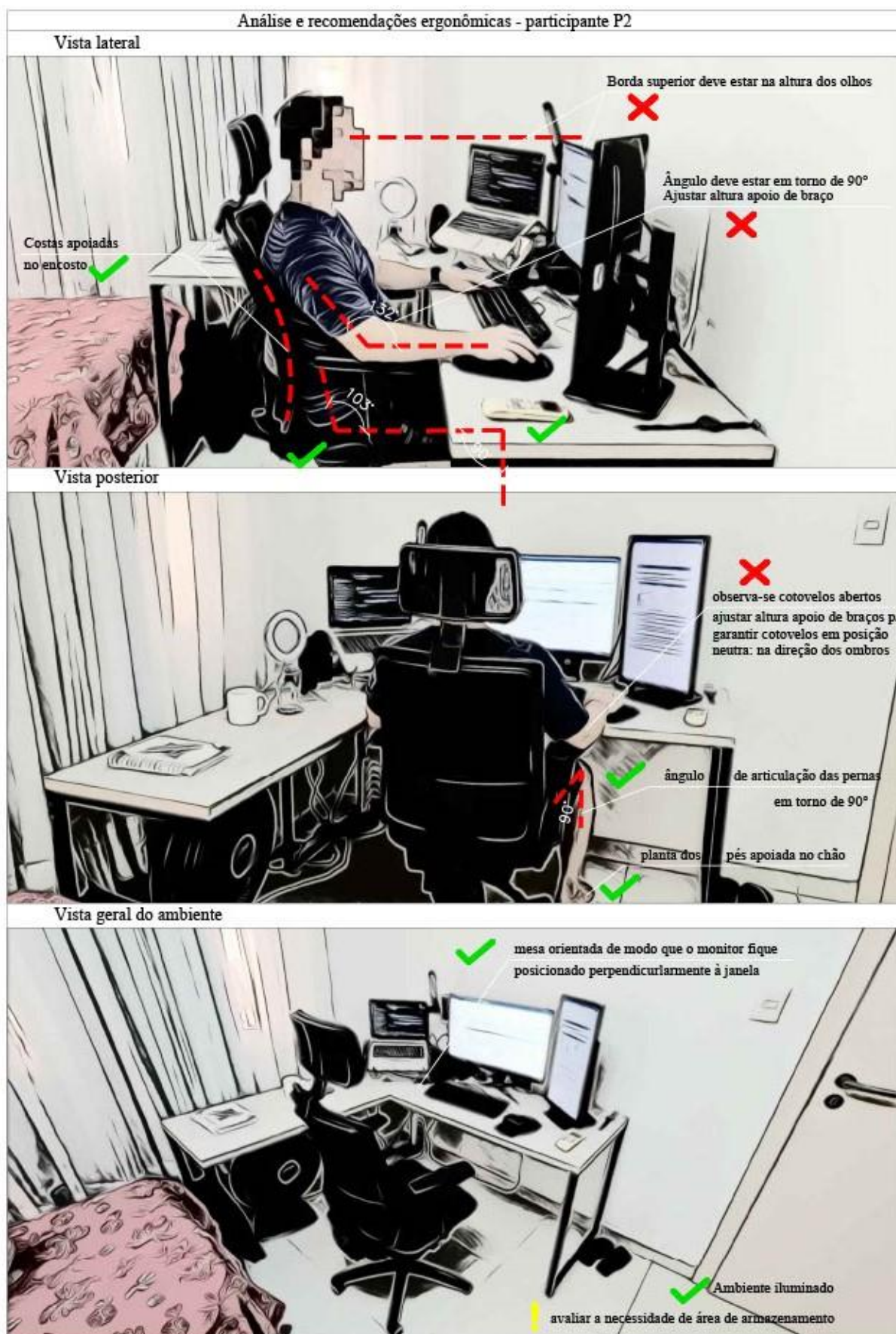
- ⚠️ mesa posicionada em frente à janela, o ideal seria perpendicular a ela  
Por se tratar de janela alta, pode não comprometer tanto, necessário avaliar incidência solar direta
- ❌ muitos objetos sobre a mesa, podendo comprometer movimentos e área de alcance
- ⚠️ profundidade ideal da mesa é de no mínimo 75cm

## APÊNDICE F – Recomendações ergonômicas participante P2

**Quadro 1** – Características *home office* participante P2 e recomendações ergonômicas

Características identificadas no <i>home office</i> participante P2		
Posto de trabalho		Ambiente
Mobiliário	Equipamentos	
<p><b>Cadeira</b>  <b>tipo:</b> cadeira escritório c/ apoio de braço; 5 rodízios  <b>altura:</b> adequada  <b>posição pés:</b> ângulo 90°  <b>assento:</b> almofadado  <b>apoio de braço:</b> apoio utilizado, porém não ajustado corretamente  <b>encosto:</b> apoio de lombar existente; costas apoiadas no encosto.</p> <p><b>Superfície de trabalho</b>  <b>tipo:</b> mesa tradicional de trabalho  <b>borda frontal:</b> rígida  <b>iluminação superfície:</b> adequada, luz da tarefa</p>	<p><b>Monitor primário</b>  <b>tipo:</b> externo  <b>altura:</b> abaixo do ideal  <b>posição:</b> centralizado</p> <p><b>Monitor secundário</b>  <b>tipo:</b> externo  <b>altura:</b> adequado  <b>posição:</b> não centralizado</p> <p><b>Monitor terciário</b>  <b>tipo:</b> tela integrada notebook  <b>altura:</b> muito baixo  <b>posição:</b> não centralizado</p> <p><b>Dispositivos de entrada:</b> teclado externo; mouse externo.  <b>Outros equipamentos:</b> celular</p> <p><b>Outras considerações:</b> pés apoiados no chão;</p>	<p><b>Atividades do cômodo:</b> abriga outras atividades, além de trabalho  <b>Uso do espaço:</b> individual</p> <p><b>Iluminação natural:</b> presença de janelas, perpendicular à mesa;  <b>Cores:</b> neutras claras</p> <p><b>mobiliário de apoio:</b> ausência espaço para armazenamento</p>
Recomendações		
Posto de trabalho		Ambiente
Mobiliário	Equipamentos	
<p><b>Cadeira</b>  <b>apoio de braços:</b> ajustar altura de modo a manter ângulo braço e antebraço em torno de 90°. Como consequência, poderá ser necessário reajustar altura cadeira. Caso necessário, utilizar apoio de pés de modo a manter as plantas dos pés apoiadas no chão.</p> <p><b>Superfície de trabalho</b>  <b>Borda frontal:</b> pode utilizar uma toalha ou anteparo não rígido na borda, caso em contato direto com antebraço</p>	<p><b>Monitor</b>  <b>altura:</b> rever altura monitor primário, borda superior da tela deve estar na altura dos olhos. Se possível, ajustar também altura tela notebook</p>	<p><b>Mobiliário de apoio:</b> avaliar necessidade de incorporar mobiliário de armazenamento</p>

Fonte: Elaboração própria.



Fonte: Elaboração própria.

## APÊNDICE G – Formulário de Validação para Juízes

### FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO PARA JUÍZES

#### Dados da pesquisa:

- **Nome e contato da pesquisadora:** Camila Macêdo Guimarães de Oliveira ([cmgoliveira@ufba.br](mailto:cmgoliveira@ufba.br) e [camila.m.oliveira@rfb.gov.br](mailto:camila.m.oliveira@rfb.gov.br))
- **Objeto de estudo:** os ambientes de trabalho *home office* na RFB Salvador e a Ergonomia do Ambiente Construído.
- **Pergunta de pesquisa:** Como melhorar as condições de trabalho nos ambientes *home office* da RFB Salvador, a partir da abordagem da Ergonomia do Ambiente Construído?
- **Objetivos da pesquisa:**

**Geral:** Propor um modelo de consultoria para suporte e orientação individualizada dos servidores da RFB Salvador em teletrabalho, em relação aos seus ambientes *home office*, com base na análise de suas condições de trabalho na perspectiva da Ergonomia do Ambiente Construído.

**Específicos:**

  1. Caracterizar os ambientes *home office* da RFB Salvador e suas diversas variáveis (físicas, ambientais, organizacionais, sociais e culturais);
  2. Identificar o comportamento do usuário no ambiente de trabalho *home office* no desempenho de suas atividades (ambiente em uso);
  3. Compreender a percepção do usuário em relação aos ambientes *home office*;
  4. Propor ferramenta de atendimento para suporte e orientação individualizada aos servidores da RFB em Salvador em teletrabalho em relação aos seus ambientes *home office*.
- **Pesquisa de campo:** O estudo está sendo desenvolvido em 5 etapas, sendo a 3ª etapa correspondente à pesquisa de campo, cujo instrumento de coleta é o questionário. Esta etapa abrange os objetivos específicos: “1. Caracterizar os ambientes *home office* da RFB” e “3. Compreender a percepção usuário em relação aos ambientes *home office*” (ver quadro 01). O questionário foi elaborado pela pesquisadora, na plataforma *Google Forms* (<https://forms.gle/d5SkjQxS9cgkFBmr7>), adaptando as etapas da Metodologia de Análise Ergonômica do Ambiente Construído - MEAC (VILLAROUCO, 2008) para uma realização remota e adaptando itens específicos de outros estudos que realizaram análises ergonômicas remotamente (CASTAÑON *et al.*, 2016; GERDING *et al.*, 2021; JANNECK *et al.*, 2018). Os itens 1 a 5 correspondem ao termo de consentimento e dados demográficos (idade, gênero, cargo e modalidade de trabalho à distância). Os itens de 6 a 53 serão avaliados por especialistas, antes de sua aplicação, por meio do presente formulário (páginas 6 a 11).

- **Público-alvo do instrumento de coleta:** servidores da Receita Federal do Brasil em Salvador/BA em trabalho remoto ou teletrabalho no regime integral ou parcial, totalizando 297 pessoas, segundo dados do Sistema de Apoio às atividades Administrativas (SA3) de outubro de 2022(RFB, 2022c).

**Quadro 1** – Etapas da pesquisa, com destaque para a etapa de aplicação do questionário (3ª)

Etapa	Objetivo específico	Fonte de dados primários e secundários	Instrumento de coleta	Técnica de tratamento de dados
1ª	Caracterizar os ambientes <i>home office</i> da RFB SSA e suas diversas variáveis	Especialista EAC	Roteiro de entrevista	Análise temática
2ª		Legislação, base de dados institucional	Protocolo de análise de documento	Análise de conteúdo
3ª	Caracterizar os ambientes <i>home office</i> da RFB SSA e suas diversas variáveis	Servidores RFB SSA teletrabalho e trabalho remoto	Questionário (perguntas fechadas)	Estatística descritiva
	Compreender a percepção usuário em relação aos ambientes <i>home office</i>		Questionário (perguntas abertas)	Análise de conteúdo e constelação de atributos
4ª	Identificar o comportamento do usuário no desempenho de suas atividades no <i>home office</i> : ambiente em uso	Fotografias do local de trabalho c/ o trabalhador no desempenho das atividades	Protocolo de análise de fotografias	Análise visual
5ª	Propor ferramenta de atendimento para suporte e orientação individualizada	Resultados das etapas anteriores		

Fonte: elaboração própria

### Conceitos relevantes para a pesquisa:

**Quadro 2** – Modelo de análise e definições

Modelo de Análise				Definições
Conceito	Dimensão	Variáveis	Indicadores	
Ergonomia do ambiente construído	Condicionantes globais do ambiente	Dinâmica do ambiente, aspectos organizacionais, culturais, sociais		A fase inicial da MEAC é a Análise Global do ambiente (OLIVEIRA, Gilberto Rangel de; MONT'ALVÃO, 2015; VILLAROUCO; COSTA, 2020), que corresponde à análise da configuração espacial mais abrangente. Essa etapa equivale à análise da demanda na AET (FIALHO; SANTOS, 1995), com a identificação de problemas e demandas passíveis de intervenção ergonômica. Nessa etapa, se observam aspectos organizacionais, dinâmica da instituição (no caso aqui adaptado para a dinâmica da residência), espaços de trabalho e suas características, condições gerais do ambiente. Esses fatores foram identificados nesta pesquisa como <b>condicionantes globais do ambiente</b> .
		Conforto ambiental	Conforto térmico, acústico e lumínico	A fase seguinte na aplicação da MEAC é a Identificação da configuração ambiental, na qual se busca identificar os <b>condicionantes físico-ambientais</b> , que correspondem aos parâmetros de conforto ambiental, acessibilidade, fatores antropométricos, dimensionamento, dentre outros (VILLAROUCO; COSTA, 2020).
	Condicionantes físico-ambientais	Acessibilidade	Orientação espacial, comunicação, uso e deslocamento	No questionário aqui proposto, esses parâmetros serão levantados a partir das respostas dos participantes em relação aos seus espaços de trabalho e não pela observação direta por parte do pesquisador. Na 4ª etapa da pesquisa, a identificação desses condicionantes físico-ambientais acontecerá por meio da análise de fotografias enviadas pelos usuários, em que se fará a “avaliação do ambiente em uso”.
Adequação de materiais		Revestimentos e acabamentos, cores e texturas		
		Fatores antropométricos	Layout, dimensionamento e mobiliário	
		Percepção ambiental	Aspectos cognitivos e sensoriais	A fase II da MEAC corresponde à Percepção ambiental, em que se utilizam ferramentas da psicologia ambiental, dentre elas a constelação de atributos (EKAMBI-SCHMIDT, 1974), para identificar desejos dos usuários em relação ao seu espaço de trabalho. Essa etapa foi adaptada, no questionário aqui proposto, por meio de 2 perguntas abertas ao final do questionário.

Fonte: elaboração própria, com base na MEAC (VILLAROUCO, 2008)

**Quadro 3** – Estrutura de aplicação da MEAC e dimensões conceituais identificadas a partir dela

<b>MEAC – Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído</b>		
<b>Etapa</b>		<b>Dimensões</b>
Fase I	Análise global do ambiente	Condicionantes globais do ambiente
	Identificação da configuração ambiental	Condicionantes físico-ambientais
	Avaliação do ambiente em uso	
Fase II	Percepção ambiental	
Diagnóstico	Recomendações ergonômicas	

Fonte: adaptado de Villarouco e Costa (2020)



O questionário aqui proposto (itens 6 a 53) deverá ser avaliado pelos juízes segundo os critérios abaixo:

**Quadro 4** – Dimensões, atributos, diretrizes e faixas de pontuação para validação instrumento de coleta

	<b>Atributos</b>	<b>Diretriz</b>	<b>1 (Nenhum)</b>	<b>2 (Baixo)</b>	<b>3 (Médio)</b>	<b>4 (Alto)</b>	<b>5 (Total)</b>
<b>DIMENSÃO DO CONTEÚDO</b>	<b>Alinhamento com os objetivos</b> (Consistência com o problema da pesquisa e os objetivos indicados)	O item está alinhado com o(s) objetivo(s)?	O item não apresenta nenhum grau de alinhamento com o objetivo da pesquisa.	O item apresenta baixo grau de alinhamento com o objetivo da pesquisa.	O item apresenta um grau médio de alinhamento com o objetivo da pesquisa.	O item apresenta um alto grau de alinhamento com o objetivo da pesquisa.	O item apresenta um alinhamento total com o objetivo da pesquisa.
	<b>Aderência aos construtos</b> (Consistência com paradigmas analíticos e construtos)	O item é aderente ao(s) construto(s) investigado(s)?	O item não apresenta nenhum grau de adesão ao construto investigado.	O item apresenta baixo grau de adesão ao construto investigado.	O item apresenta um grau médio de adesão ao construto investigado.	O item apresenta alto grau de adesão ao construto investigado.	O item apresenta total adesão ao construto investigado.
<b>DIMENSÃO SEMÂNTICA</b>	<b>Clareza da linguagem</b> (Considerar o público-alvo; usar frases curtas e simples; avaliação de uma única ação observável, explícita e clara; evitar expressões ambíguas, excessivamente técnicas ou negativas)	O item está claro?	O conteúdo do item não apresenta nenhum grau de clareza.	O conteúdo do item apresenta um baixo grau de clareza.	O conteúdo do item apresenta um grau médio de clareza.	O conteúdo do item apresenta um alto grau de clareza.	O item é totalmente claro em todo o seu conteúdo.
	<b>Expectativa qualitativa*</b> (Interpretação encorajadora e discussão de resultados)	O item é capaz de extrair uma resposta qualitativa?	O item não indica nenhum grau de expectativa de que a resposta terá características qualitativas-exploratórias.	O item indica um baixo grau de expectativa de que a resposta terá características qualitativas-exploratórias.	O item indica um grau médio de expectativa de que a resposta terá características qualitativas-exploratórias.	O item indica um alto grau de expectativa de que a resposta terá características qualitativas-exploratórias.	O item indica uma expectativa total de que a resposta terá características qualitativas-exploratórias.

Fonte: Torlig *et al.* (2022) \*Este atributo não se aplica aos itens do questionário (de abordagem quantitativa), apenas às duas questões abertas, ao final.

**Grau de aderência ao atributo avaliado:**

1 - Nenhum	2- Baixo	3 - Médio	4- Alto	5 - Total
------------	----------	-----------	---------	-----------

Avalie cada item abaixo, escrevendo o número correspondente ao grau de aderência de cada atributo (conforme quadro 4).

CONDICIONANTES GLOBAIS DO AMBIENTE	ATRIBUTOS			
	Grau de alinhamento aos objetivos da pesquisa	Grau de aderência aos construtos	Grau de clareza da linguagem	Observações
<p><b>Enunciado itens 6 a 12:</b> Nos itens de 6 a 12, considerando seu ambiente de trabalho em casa (<i>home office</i>), marque a alternativa que melhor representa seu grau de concordância com as frases descritas, sendo que: 1 significa discordância total e 5 significa concordância total.</p> <p>6. Realizei adequações no espaço físico de minha casa para instalação do meu espaço de trabalho. (adaptado de Castañon et al, 2016)</p> <p>7. Tive acesso a orientações ergonômicas para adequação do meu espaço de trabalho em casa.</p> <p>8. Disponho, em minha casa, de cômodo exclusivo para o trabalho.</p> <p>9. Consigo estabelecer um horário de trabalho sem interferências familiares.</p> <p>10. Me sinto produtivo em minha jornada de trabalho em casa.</p> <p>11. Faço pequenas pausas ao longo de minha jornada de trabalho, não permanecendo por mais de 1 hora trabalhando sem pausa. (adaptado de Castañon et al, 2016)</p> <p>12. Consigo me desconectar das minhas atividades laborais ao final de minha jornada de trabalho.</p>				

Continuação condicionantes globais do ambiente	ATRIBUTOS			
	Grau de alinhamento aos objetivos da pesquisa	Grau de aderência aos construtos	Grau de clareza da linguagem	Observações
<p><b>Enunciado itens 13 a 15:</b> Nos itens de 13 a 15, considerando os dias em que trabalha em casa, marque a alternativa que melhor representa a frequência com que você trabalha nos diferentes locais, sendo que: 1 significa nunca e 5 significa diariamente. (adaptado de Janneck et al., 2018)</p> <p>13. Mesa de trabalho localizada em cômodo da casa exclusivo para o trabalho.</p>				
14. Mesa de trabalho em cômodo da casa que abriga outras atividades.				
15. Em diferentes locais em casa (Ex. sofá, mesa de jantar, balcão etc.).				
<p><b>Enunciado itens 16 a 21:</b> Em que medida os fatores elencados abaixo têm influência negativa no seu trabalho em casa? Nos itens de 16 a 21, marque a alternativa que melhor representa o grau de influência dos fatores descritos, sendo que: 1 significa sem influência e 5 significa alta influência. (adaptado de Janneck <i>et al.</i>,2018)</p> <p>16. Ruído de fundo</p>				
17. Cadeira				
18. Mesa				
19. Condições de iluminação				
20. Temperatura do ambiente				
21. Ambiente familiar				

**Sugestões de novos itens:**

**Comentários, críticas e sugestões:**

**Grau de aderência ao atributo avaliado:**

1 - Nenhum	2- Baixo	3 - Médio	4- Alto	5 - Total
------------	----------	-----------	---------	-----------

Avalie cada item abaixo, escrevendo o número correspondente ao grau de aderência de cada atributo (conforme quadro 4).

CONDICIONANTES FÍSICO-AMBIENTAIS	ATRIBUTOS			
	Grau de alinhamento aos objetivos da pesquisa	Grau de aderência aos construtos	Grau de clareza da linguagem	Observações
<b>Enunciado itens 22 a 26:</b> Nos itens de 22 a 26, considerando o seu espaço físico de trabalho em casa ( <i>home office</i> ), marque a alternativa que melhor representa seu grau de concordância com as frases descritas, sendo que: 1 significa discordância total e 5 significa concordância total.				
22. Executo minhas atividades em local com temperatura confortável.				
23. Executo minhas atividades em local com luminosidade adequada. (PANTOJA <i>et al.</i> , 2020)				
24. Considero confortáveis a quantidade e intensidade de ruído no meu ambiente de trabalho.				
25. Disponho de mobiliário adequado para o desempenho de minhas atividades. (adaptado de Pantoja <i>et al.</i> , 2020)				
26. Considero que meu espaço físico de trabalho em casa é adequado às minhas atividades.				

Continuação condicionantes físico-ambientais	ATRIBUTOS			
	Grau de alinhamento aos objetivos da pesquisa	Grau de aderência aos construtos	Grau de clareza da linguagem	Observações
<p><b>Enunciado itens 27 a 51:</b> Nos itens de 27 a 51, considerando os diversos itens que compõe seu posto de trabalho, classifique-os conforme o tempo médio de utilização de cada um deles ao trabalhar em casa, sendo que 1 significa nunca e 5 sempre. (adaptado de Gerding <i>et al</i>, 2021)</p> <p><b>Tipo de equipamento utilizado:</b></p>				
27. Computador portátil				
28. Desktop (computador de mesa)				
29. Tablet				
30. Outro dispositivo				
<p><b>Tipo de cadeira utilizada:</b></p>				
31. Cadeira de escritório com apoios de braços				
32. Cadeira de escritório sem apoios de braços				
33. Cadeira de cozinha/jantar				
34. Sofá/cama / poltrona				
35. Outro tipo de assento				
<p><b>Tipo de tela/monitor utilizado:</b></p>				
36. Tela integrada de computador portátil				
37. Monitor externo				
38. Dois monitores externos				
39. Combinação de monitor computador portátil e monitor externo				
40. Outro				
<p><b>Tipo de dispositivo de entrada utilizado:</b></p>				
41. Teclado incorporado (computador portátil)				
42. Teclado externo				
43. Mouse externo				

Continuação condicionantes físico-ambientais	ATRIBUTOS			Observações
	Grau de alinhamento aos objetivos da pesquisa	Grau de aderência aos construtos	Grau de clareza da linguagem	
44. Mouse incorporado (computador portátil)				
45. Outros dispositivos de entrada				
<b>Tipo de superfície de trabalho utilizada:</b>				
46. Mesa de trabalho tradicional				
47. Mesa de trabalho improvisada				
48. Estação de trabalho sentado/em pé tradicional (mesa com regulagem de altura)				
49. Estação de trabalho sentado/em pé improvisada				
50. Sem superfície de apoio para equipamento de trabalho				
51. Em outra superfície de trabalho				

**Sugestões de novos itens:**

**Comentários, críticas e sugestões:**

**Grau de aderência ao atributo avaliado:**

1 - Nenhum	2- Baixo	3 - Médio	4- Alto	5 - Total
------------	----------	-----------	---------	-----------

Avalie cada item abaixo, escrevendo o número correspondente ao grau de aderência de cada atributo (conforme quadro 4).

CONDICIONANTES FÍSICO AMBIENTAIS – PERCEPÇÃO AMBIENTAL (utilização da ferramenta Constelação de atributos)	ATRIBUTOS				
	Grau de alinhamento aos objetivos da pesquisa	Grau de aderência aos construtos	Grau de clareza da linguagem	Expectativa qualitativa	Observações
<b>Enunciado itens 52 e 53:</b> Nas perguntas seguintes, responda com o que vier à sua mente, de forma espontânea, sejam frases ou palavras soltas, quantas quiser.					
52. Quando você pensa em ambientes <i>home office</i> , de uma maneira geral, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?					
53. Quando você pensa no seu ambiente <i>home office</i> , que ideias ou imagens lhe vêm à mente?					

**Comentários, críticas e sugestões:**

Link do formulário *Google Forms*, caso deseje observar sua estrutura, que inclui o termo de consentimento (item 1) e dados demográficos (idade, gênero, cargo e modalidade de trabalho à distância (itens de 2 a 5): <https://forms.gle/d5SkjQxS9cgkFBmr7>

## REFERÊNCIAS

- CASTAÑON, Jose Alberto Barroso; CRUZ, Tairine Cristine Bertola; CARVALHO, Juliana Lodi; RAGONE, Guilherme Nogueira. O home office e a Ergonomia nas condições de trabalho e saúde de arquitetos e engenheiros. *In*: 1º CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA APLICADA, dez. 2016. **Blucher Engineering Proceedings** [...]. Recife, Brasil: Editora Blucher, dez. 2016. p. 643–654. DOI 10.5151/engpro-conaerg2016-7406. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/25092>. Acesso em: 11 mar. 2022.
- EKAMBI-SCHMIDT, Jézabelle. **La percepción del hábitat**. Barcelona: Gustavo Gili, 1974(Colección Arquitectura Y Crítica).
- FIALHO, Francisco; SANTOS, Neri dos. **Manual de análise ergonômica no trabalho**. 1. ed. Curitiba: Genesis, 1995.
- GERDING, Thomas; SYCK, Megan; DANIEL, Denise; NAYLOR, Jennifer; KOTOWSKI, Susan E.; GILLESPIE, Gordon L.; FREEMAN, Andrew M.; HUSTON, Thomas R.; DAVIS, Kermit G. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. **Work**, v. 68, n. 4, p. 981–992, 27 abr. 2021. DOI 10.3233/WOR-205294. Disponível em: <https://www.medra.org/servlet/aliasResolver?alias=iospress&doi=10.3233/WOR-205294>. Acesso em: 11 mar. 2022.
- JANNECK, Monique; JENT, Sophie; WEBER, Philip; NISSEN, Helge. Ergonomics to go: designing the mobile workspace. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 34, n. 11, p. 1052–1062, 2 nov. 2018. DOI 10.1080/10447318.2017.1413057. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10447318.2017.1413057>. Acesso em: 11 mar. 2022.
- OLIVEIRA, Gilberto Rangel de; MONT'ALVÃO, Claudia. Metodologias utilizadas nos estudos de ergonomia do ambiente construído e uma proposta de modelagem para projetos de design de interiores. *In*: XV CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-TECNOLOGIA - CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR, jun. 2015. **Anais do 15º Ergodesign USIHC** [...]. Recife, Brasil: Editora Edgard Blücher, jun. 2015. p. 45–58. DOI 10.5151/15ergodesign-05-E161. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/18972>. Acesso em: 14 mar. 2022.
- PANTOJA, Maria Júlia; FIGUEIRA, Tânia Gomes; OLIVEIRA, Miriam Aparecida Mesquita; ANDRADE, Laize Lopes Soares de; BONASSI, Bianca; BARROS, Vitor; CARVALHO, Marcelo Guimarães de. **Pesquisa qualidade de vida no teletrabalho e indicadores de saúde mental no contexto da Covid-19**. Brasília, DF: [s. n.], 6 jul. 2020. Disponível em: [https://intranet.receita.fazenda/administracao/sucor/cogep/espaco-do-servidor-1/saude-e-qualidade-de-vida/pesquisa-de-qualidade-de-vida-no-trabalho/final-apresentacao-modelo-pesquisa-qvteletrabalho-\\_resultado/view](https://intranet.receita.fazenda/administracao/sucor/cogep/espaco-do-servidor-1/saude-e-qualidade-de-vida/pesquisa-de-qualidade-de-vida-no-trabalho/final-apresentacao-modelo-pesquisa-qvteletrabalho-_resultado/view). Acesso em: 25 mar. 2022.
- RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Subsecretaria de Gestão Corporativa. Sistema de apoio às atividades administrativas - SA3. 14 out. 2022. **Sistema de apoio às atividades administrativas - SA3**. Disponível em: <https://sa3.receita.fazenda/php/inicio2.php>. Acesso em: 14 out. 2022.



## APÊNDICE H – Respostas dos juízes

Juiz 1 (J-1), Juiz 2 (J-2) e Juiz 3 (J-3): lideranças ANPAD Gestão de pessoas – qualidade de vida no trabalho e trabalho e (i)mobilidades.  
 Juiz 4 (J-4) e Juiz 5 (J-5): especialistas grupo Ergoambiente (Ergonomia Ambiente Construído).

Dimensão	Item original	Alinhamento com objetivos					Aderência aos construtos					Clareza na linguagem				
		J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5
CONDICIONANTES GLOBAIS DO AMBIENTE	6. Realizei adequações no espaço físico de minha casa para instalação do meu espaço de trabalho.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	7. Tive acesso a orientações ergonômicas para adequação do meu espaço de trabalho em casa.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	1
	8. Disponho, em minha casa, de cômodo exclusivo para o trabalho.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	9. Consigo estabelecer um horário de trabalho sem interferências familiares.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	10. Me sinto produtivo em minha jornada de trabalho em casa.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	11. Faço pequenas pausas ao longo de minha jornada de trabalho, não permanecendo por mais de 1 hora trabalhando sem pausa.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	12. Consigo me desconectar das minhas atividades laborais ao final de minha jornada de trabalho.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
	13. Mesa de trabalho localizada em cômodo da casa exclusivo para o trabalho	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	14. Mesa de trabalho em cômodo da casa que abriga outras atividades	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
	15. Em diferentes locais em casa (Ex. sofá, mesa de jantar, balcão etc.)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	2
	16. ruído de fundo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	17. cadeira	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	2
	18. mesa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	2
	19. condições de iluminação	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	2
	20. temperatura do ambiente	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	2
21. ambiente familiar	5	5	5	5	?	5	5	5	5	2	5	4	5	5	1?	

Fonte: Elaboração própria.

Dimensão	Item original	Alinhamento com objetivos					Aderência aos construtos					Clareza na linguagem				
		J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5
CONDICIONANTES FÍSICO-AMBIENTAIS	22. Executo minhas atividades em local com temperatura confortável.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	23. Executo minhas atividades em local com luminosidade adequada.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
	24. Considero confortáveis a quantidade e intensidade de ruído no meu ambiente de trabalho.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	25. Disponho de mobiliário adequado para o desempenho de minhas atividades de trabalho.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	26. Considero que meu espaço físico de trabalho em casa é adequado às minhas atividades.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Tipo de equipamento utilizado: <b>27. computador portátil</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
	28. desktop (computador de mesa)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
	29. tablet	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
	30. outro dispositivo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
	Tipo de cadeira utilizada	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
	31. Cadeira de escritório com apoios de braços	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
	32. Cadeira de escritório sem apoios de braços	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	33. Cadeira de cozinha/jantar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	<b>34. Sofá /cama / poltrona</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	35. Outro tipo de assento	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Tipo de tela/ monitor utilizado <b>36. Tela integrada de computador portátil</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	37. Monitor externo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	38. Dois monitores externos	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	<b>39. Combinação de monitor computador portátil e monitor externo</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	40. Outro	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tipo de dispositivo de entrada utilizado <b>41. Teclado incorporado (computador portátil)</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
42. Teclado externo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
43. Mouse externo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
<b>44. Mouse incorporado (computador portátil)</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
45. Outros dispositivos de entrada	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

	tipo de superfície de trabalho utilizada																
	46. Mesa de trabalho tradicional	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	
	47. Mesa de trabalho improvisada	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	48. Estação de trabalho sentado/em pé tradicional (mesa com regulagem de altura) *	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	3		
	49. Estação de trabalho sentado/em pé improvisada *	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5		
	<b>50. Sem superfície de apoio para equipamento de trabalho</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
51. Em outra superfície de trabalho	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

Fonte: Elaboração própria.

Dimensão	Item original	Alinhamento com objetivos					Aderência aos construtos					Clareza na linguagem				
		J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5
Percepção Ambiental	52. Quando você pensa em ambientes home office, de uma maneira geral, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?	5	5	5	5		5	5	5	5		5	4	5	5	
	53. Quando você pensa no seu ambiente home office, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?	5	5	5	5		5	5	5	5		5	5	5	5	

Fonte: Elaboração própria.

Os itens que tiveram a redação alterada estão em negrito e os itens excluídos estão sinalizados com \*.

Por sugestão dos especialistas, foram acrescentados três itens aos dados demográficos: estado civil, número de pessoas que residem na casa, número de pessoas pelos quais é responsável pelo cuidado. Essa inclusão gerou alteração na numeração dos demais itens.

A versão final do questionário pode ser observada a seguir no Apêndice I.

## APÊNDICE I – Questionário eletrônico

### Pesquisa ambientes de Trabalho homeoffice RFB Salvador

 cami.mgo@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#) 

\*Obrigatório

Termo de consentimento livre e esclarecimento  
Prezado(a) participante,

convidamos você a responder esta pesquisa que tem como objetivo propor um modelo de consultoria para suporte e orientação individualizada dos servidores da RFB Salvador, em relação aos seus ambientes homeoffice, com base na análise de suas condições de trabalho na perspectiva da Ergonomia do Ambiente Construído.

A pesquisa está sendo desenvolvida pela servidora da SRRF05 Camila Macêdo Guimarães de Oliveira, como etapa para o desenvolvimento de dissertação de mestrado intitulada "Ambientes de trabalho homeoffice na RFB: um modelo de consultoria com foco na ergonomia do ambiente construído", do Mestrado Profissional em Administração do NPGA UFBA.

Sinta-se à vontade para expressar suas opiniões, pois elas serão mantidas em sigilo e tratadas de forma agrupada.

Em caso de dúvida ou para informações adicionais sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato pelo email: [camila.m.oliveira@rfb.gov.br](mailto:camila.m.oliveira@rfb.gov.br)

Agradecemos sua colaboração!

1. Concordo em participar da pesquisa. \*

- Sim  
 Não

Próxima

Limpar formulário

#### Dados demográficos

2. Idade \*

Sua resposta

3. Gênero \*

- Feminino  
 Masculino  
 Outro: \_\_\_\_\_

4. Estado civil \*

- solteiro  
 casado  
 união estável  
 divorciado / separado  
 viúvo

5. Cargo \*

- AFRFB  
 ATRFB  
 Administrativo  
 SERPRO  
 Terceirizado

## 6. Modalidade de trabalho à distância \*

- teletrabalho em regime integral
- teletrabalho em regime parcial
- trabalho remoto
- Portaria RFB nº 84/2021

## 7. Número de pessoas que residem na sua casa (incluindo você) \*

Sua resposta

## 8. Número de pessoas pelas quais você é responsável pelo cuidado (que residem com você) \*

Sua resposta

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

## Condicionantes globais do ambiente

Trataremos a seguir dos aspectos gerais que envolvem seu ambiente de trabalho (organizacionais, sociais, culturais).

Nos itens de 9 a 15, considerando o seu ambiente de trabalho em casa (homeoffice), marque a alternativa que melhor representa **seu grau de concordância com as frases descritas**, sendo que: 1 significa discordância total e 5 significa concordância total.

## 9. Realizei adequações no espaço físico de minha casa para instalação do meu espaço de trabalho. \*

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

## 10. Tive acesso a orientações ergonômicas para adequação do meu espaço de trabalho em casa. \*

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

## 11. Disponho, em minha casa, de cômodo exclusivo para o trabalho. \*

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

12. Consigo estabelecer um horário de trabalho sem interferências familiares. \*

1 2 3 4 5  
 discordo totalmente      concordo totalmente

13. Me sinto produtivo em minha jornada de trabalho em casa. \*

1 2 3 4 5  
 discordo totalmente      concordo totalmente

14. Faço pequenas pausas ao longo de minha jornada de trabalho, não permanecendo por mais de 1 hora trabalhando sem pausa. \*

1 2 3 4 5  
 discordo totalmente      concordo totalmente

15. Consigo me desconectar das minhas atividades laborais ao final de minha jornada de trabalho. \*

1 2 3 4 5  
 discordo totalmente      concordo totalmente

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

### Condicionantes globais do ambiente

Nos itens de 16 a 18, considerando os dias em que trabalha em casa, marque a alternativa que melhor representa a frequência com que você trabalha nos diferentes locais listados, sendo que: 1 significa nunca e 5 significa diariamente.

16. Mesa de trabalho localizada em cômodo da casa exclusivo para o trabalho \*

1 2 3 4 5  
 nunca      diariamente

17. Mesa de trabalho em cômodo da casa que abriga outras atividades \*

1 2 3 4 5  
 nunca      diariamente

18. Em diferentes locais em casa (Ex. sofá, mesa de jantar, balcão, etc) \*

1 2 3 4 5  
 nunca      diariamente

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

### Condicionantes globais do ambiente

Em que medida os fatores elencados abaixo têm **influência negativa** no seu trabalho em casa?  
Nos itens de 19 a 24, marque a alternativa que melhor representa o grau de influência dos fatores descritos, sendo que: 1 significa sem influência e 5 significa alta influência.

#### 19. ruído de fundo \*

sem influência      1      2      3      4      5      alta influência  
           

#### 20. cadeira \*

sem influência      1      2      3      4      5      alta influência  
           

#### 21. mesa \*

sem influência      1      2      3      4      5      alta influência  
           

#### 22. condições de iluminação \*

sem influência      1      2      3      4      5      alta influência  
           

#### 23. temperatura do ambiente \*

sem influência      1      2      3      4      5      alta influência  
           

#### 24. ambiente familiar \*

sem influência      1      2      3      4      5      alta influência  
           

Voltar

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

**Condicionantes físico-ambientais**

Trataremos agora dos aspectos físicos do seu espaço de trabalho homeoffice (conforto ambiental, fatores antropométricos)

Nos itens de 25 a 29, considerando o seu **espaço físico** de trabalho em casa (homeoffice), marque a alternativa que melhor representa **seu grau de concordância com as frases descritas**, sendo que: 1 significa discordância total e 5 significa concordância total.

25. Executo minhas atividades em local com temperatura confortável. \*

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

26. Executo minhas atividades em local com luminosidade adequada. \*

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

27. Considero confortáveis a quantidade e intensidade de ruído no meu ambiente \* de trabalho.

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

28. Disponho de mobiliário adequado para o desempenho de minhas atividades. \*

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

29. Considero que meu espaço físico de trabalho em casa é adequado às minhas \* atividades.

1 2 3 4 5

discordo totalmente      concordo totalmente

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

[Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.](#) [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



### Condicionantes físico-ambientais

Nos itens de 30 a 52, considerando os diversos itens que compõem seu posto de trabalho, classifique-os conforme o tempo médio de utilização de cada um deles ao trabalhar em casa, sendo que 1 significa nunca e 5 sempre.

#### Tipo de equipamento utilizado

##### 30. Notebook (computador portátil) \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

##### 31. Desktop (computador de mesa) \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

##### 32. Tablet \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

##### 33. Outro dispositivo \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

#### Tipo de cadeira utilizada

##### 34. Cadeira de escritório com apoio de braços \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

##### 35. Cadeira de escritório sem apoio de braços \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

##### 36. Cadeira de cozinha/jantar \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

##### 37. Sofá/Poltrona \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

##### 38. Outro tipo de assento \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

#### Tipo de monitor utilizado

39. Tela integrada de notebook \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

40. Monitor externo \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

41. Dois monitores externos \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

42. Combinação de tela integrada de notebook e monitor externo \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

43. Outro \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

Tipo de dispositivo de entrada utilizado

44. Teclado incorporado (notebook) \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

45. Teclado externo \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

46. Mouse externo \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

47. Mouse incorporado (notebook) \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

48. Outros dispositivos de entrada \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

Tipo de superfície de trabalho utilizada

49. Mesa de trabalho tradicional \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

50. Mesa de trabalho improvisada \*

1 2 3 4 5  
nunca      sempre

51. Sem superfície de apoio para equipamento de trabalho \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

52. Em outra superfície de trabalho \*

	1	2	3	4	5	
nunca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sempre

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

### Percepção ambiental

Nas perguntas seguintes, responda com o que vier à sua mente, de forma espontânea, sejam frases ou palavras soltas, quantas quiser.

53. Quando você pensa em ambientes homeoffice, de maneira geral, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?

Sua resposta

54. Quando você pensa no seu ambiente homeoffice, que ideias ou imagens lhe vêm à mente?

Sua resposta

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

### Análise ergonômica do seu espaço homeoffice

Esta pesquisa contempla ainda uma etapa (de participação opcional) na qual serão selecionados alguns ambientes homeoffice para análise com base em fotografias enviadas pelos participantes.

Caso deseje participar, solicitamos o envio de 3 fotografias, em que você apareça, no seu ambiente de trabalho, usando seu computador, conforme orientações abaixo:

- 01 vista posterior (a partir das costas)\*
- 01 vista lateral\*
- 01 vista geral do seu ambiente de trabalho em casa

\*Você deve estar na foto, em situação de trabalho, usando seu computador, para que a análise seja realizada.

Esse envio é opcional e ressaltamos que serão garantidas a confidencialidade, a privacidade e a segurança no armazenamento das fotografias recebidas.

Tendo em vista o cronograma da pesquisa, serão selecionados para análise os casos mais críticos dentre as fotografias recebidas.

Caso tenha interesse na possibilidade de ter seu espaço de trabalho em casa avaliado e receber feedback sobre ele, deixe aqui seu endereço de e-mail para orientações sobre o envio das fotografias ou as envie diretamente através do link <https://forms.gle/E7sSGSbnw9jLyJDf8>.

Sua resposta

[Voltar](#) [Enviar](#) [Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

## APÊNDICE J – Formulário eletrônico envio fotografias

### Análise ergonômica ambientes homeoffice

camil.mgo@gmail.com [Alternar conta](#)

A foto e o nome associados à sua Conta do Google serão registrados quando você fizer upload de arquivos e enviar este formulário.. Seu e-mail não faz parte da resposta.

**\* Indica uma pergunta obrigatória**

**Termo de consentimento livre e esclarecimento**  
Prezado(a) participante,

convidamos você a participar da última etapa da pesquisa que está sendo desenvolvida pela servidora da SRRF05 Camila Macêdo Guimarães de Oliveira, no Mestrado Profissional em Administração do NPGA UFBA, com tema "Ambientes de trabalho homeoffice na RFB: um modelo de consultoria com foco na ergonomia do ambiente construído".

Nesta etapa da pesquisa, serão realizadas análises ergonômicas dos ambientes homeoffice, com base em fotografias enviadas pelos participantes. Tendo em vista o cronograma da pesquisa, serão selecionados para análise os casos mais críticos dentre as fotografias recebidas.

Ressaltamos que serão garantidas a confidencialidade, a privacidade e a segurança no armazenamento das fotografias.

Em caso de dúvida ou para informações adicionais sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato pelo email: [camila.m.oliveira@rfb.gov.br](mailto:camila.m.oliveira@rfb.gov.br)

Agradecemos sua colaboração!

1. Concordo em participar da pesquisa. \*

Sim

Não

2. Endereço de e-mail para feedback \*

Sua resposta

Próxima Limpar formulário

### Análise ergonômica ambientes homeoffice

camil.mgo@gmail.com [Alternar conta](#)

A foto e o nome associados à sua Conta do Google serão registrados quando você fizer upload de arquivos e enviar este formulário.. Seu e-mail não faz parte da resposta.

**\*Obrigatório**

**Envio de fotografias**

Solicitamos o envio de 3 fotografias, em que você apareça, no seu ambiente de trabalho, usando seu computador, conforme orientações abaixo:

01 vista posterior (a partir das costas)\*  
01 vista lateral\*  
01 vista geral do seu ambiente de trabalho em casa

\*Você deve estar na foto, em situação de trabalho, usando seu computador, para que a análise seja realizada.

3. Envie aqui 1 fotografia da vista posterior (a partir das costas) do seu posto de trabalho, sendo que você deve estar na foto, em situação de trabalho, utilizando seu computador. \*

[Adicionar arquivo](#)

4. Envie aqui 1 fotografia da vista lateral do seu posto de trabalho, sendo que você deve estar na foto, em situação de trabalho, utilizando seu computador. \*

[Adicionar arquivo](#)

5. Envie aqui 1 fotografia da vista geral do seu ambiente de trabalho em casa. \*

[Adicionar arquivo](#)

Voltar **Enviar** Limpar formulário