



# O HOME OFFICE ESTÁ ERGONÔMICO? IDENTIFICANDO OS ASPECTOS DA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO NO TELETRABALHO

## *THE HOME OFFICE IS ERGONOMIC? IDENTIFYING ASPECTS OF ERGONOMICS OF THE ENVIRONMENT BUILT IN TELEWORK*

**COSTA, Ana Paula Lima**

Ministério da economia, Doutora em Design

e-mail: [aplimacosta@gmail.com](mailto:aplimacosta@gmail.com)

### RESUMO

Esse estudo tem o intuito de ajudar na aplicação sistemática de princípios ergonômicos no ambiente físico de trabalho em home office. A partir da caracterização do teletrabalho, verificou-se a norma que baliza a configuração do ambiente ergonômico. Foram identificados aspectos que incidiriam na formatação do espaço de teletrabalho. Foi realizada uma investigação na legislação do teletrabalho do governo federal brasileiro. A pesquisa identificou aspectos ergonômicos do ambiente construído incidentes nas atividades realizada em ambientes de trabalho em home office, a partir das atribuições e responsabilidades impostas ao teletrabalhador.

**Palavras chave:** Ergonomia organizacional; Escritório; Serviço público.

### ABSTRACT

*This study aims to help in the systematic application of ergonomic principles in the physical work environment at home office. From the characterization of telework, the norm that guides the configuration of the ergonomic environment was verified. Aspects that would affect the formatting of the telework space were identified. An investigation was carried out into the teleworking legislation of the Brazilian federal government. The research identified ergonomic aspects of the built environment incidents in the activities carried out in work environments at home office, from the attributions and responsibilities imposed on the teleworker.*

**Keywords:** Organizational ergonomics; Office; Public service

### INTRODUÇÃO

A organização de espaços de trabalho formaliza hábitos e representa o espaço institucional e funcional de uma empresa. Quando a casa se torna o local de trabalho, os aspectos ambientais convencionais de uma residência se modificam, e há a necessidade de repensar os espaços da casa, a fim de promover a adaptação às novas condições de trabalho, tanto no âmbito do relacionamento com a empresa, quanto na nova forma de organização e execução de tarefas (DEIANA *et al*, 2020). Nesse contexto, cabe às empresas adequarem as suas estruturas para as



tecnologias de comunicação e compartilhamento de informações para continuar a prestação de serviços, sem os custos de manter um estabelecimento físico próprio.

O teletrabalho é conceituado como o trabalho realizado em ambiente físico distinto do ambiente da empresa, implicando a utilização de tecnologia de comunicação (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO-OIT,1996). Quando o teletrabalho é realizado em casa, costuma-se dizer que o indivíduo está em “home office”, traduzido literalmente como “escritório em casa”. Porém, o teletrabalho também se aplica quando realizado em outros locais, chamados de escritórios virtuais, tais como ambientes de co-working, cafeterias, lan house, e também em instalações remotas ou filiais da empresa, assim como em locais não fixos, como hotéis e aeroportos.

O teletrabalho é reconhecido judicialmente, definido 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” (BRASIL, 2017). Segunda a legislação trabalhista brasileira, o regime de teletrabalho deve ser acordado no contrato individual de trabalho, indicando as atividades que serão realizadas pelo empregado e como serão as relações com a empresa, cabendo ao empregador instruir os empregados sobre as precauções a tomar para evitar doenças e acidentes de trabalho. É firmado um termo de responsabilidade no qual o trabalhador se compromete a seguir essas instruções, assim como a definição da responsabilidade de aquisição dos equipamentos de trabalho a serem utilizados pelo trabalhador.

Para isso, torna-se importante que as pessoas entendam as disposições contidas nas normas de adoção do teletrabalho, tanto em relação aos procedimentos operacionais como ao comportamento adequado nos ambientes de trabalho doméstico. Tendo em vista que o cerne do teletrabalho é a desvinculação do ambiente físico de trabalho da empresa contratante, cabendo ao trabalhador estruturar o novo ambiente de trabalho, quais seriam os itens constantes no contrato de trabalho que estariam implícitos na criação do ambiente físico de teletrabalho que fosse adequado ao trabalhador? Segundo Villarouco (2008), muitas são as variáveis envolvidas na identificação do desempenho adequado de um ambiente construído, o que torna complexa a tarefa de aferir tal adequação, notadamente quando a encaramos sob o enfoque da ergonomia.

De acordo com a Norma Regulamentadora do Ministério de Trabalho - NR-17, as condições de trabalho devem ser adaptadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho



eficiente (BRASIL, 1978). Dessa forma, torna-se importante identificar os fatores humanos envolvidos no regime de teletrabalho, relacionando os aspectos físicos, cognitivos e organizacionais, de forma que a ergonomia possa ser aplicada de forma a melhorar o ambiente de trabalho.

## **METODOLOGIA DE ESTUDO**

O estudo buscou analisar o exercício do teletrabalho sob a ótica da ergonomia do ambiente construído, identificando os fatores humanos que incidem no ambiente físico das atividades realizada em ambientes de trabalho em casa.

Para isso, fez-se uma pesquisa documental, colhendo dados em documentos das legislações brasileiras, e também uma pesquisa bibliográfica, utilizando publicações avulsas relacionadas ao tema de estudo, tais como artigos científicos e informes de associações profissionais, para tornar o tema explícito (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Tendo em vista que as normas de teletrabalho em empresas públicas federais brasileiras são disponibilizadas em ambiente aberto, na internet, foi adotada como referência de legislação de teletrabalho a Instrução Normativa Nº 65, de 30 de julho de 2020 do Ministério da Economia do Brasil - ME, que 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 (BRASIL, 2020). O SIPEC é uma entidade que engloba todas as instituições que exercem atividades relacionadas a administração de pessoal dos seus ministérios e das demais formas de governo, agregando a maior concentração de servidores públicos federais brasileiros (BRASIL, 1970).

## **CONTEXTUALIZAÇÃO**

Nas empresas públicas federais brasileiras, os termos que regem o teletrabalho variam de acordo com o plano de gestão de cada órgão e são publicados no Diário Oficial da União na forma de Instruções Normativas, Resoluções e Portarias. No plano de gestão é premissa que a jornada de teletrabalho seja realizada fora das dependências físicas do órgão, de forma remota e com a utilização de recursos tecnológicos, para a execução de atividades que sejam passíveis de controle e que possuam metas definidas. A atividade é definida como o “conjunto de ações específicas a serem realizadas de forma individual e supervisionada pela chefia imediata, visando entregas no âmbito de projetos e processos de trabalho institucionais” (BRASIL, 2020). Assim, os focos dos programas de teletrabalho são as entregas e o atingimento de metas de trabalho.



Nos termos de adoção ao regime de teletrabalho do Ministério da Economia para os órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoas Civil da Administração Federal, compete exclusivamente ao servidor, às suas expensas, providenciar as estruturas físicas e tecnológicas, necessárias e adequadas à realização do teletrabalho, assumindo, inclusive, os custos referentes à conexão à internet, à energia elétrica e ao telefone. É exigido que sejam utilizados equipamentos e mobiliários adequados e ergonômicos, assumindo os custos decorrentes do exercício de suas atribuições (BRASIL, 2020).

Contudo, apenas o mobiliário deveria ser ergonômico? Quais seriam os fatores ergonômicos do ambiente construído envolvidos no teletrabalho?

Ergonomia (ou fatores humanos) é a disciplina científica dedicada à compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, aplicando teorias, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema. Na sua aplicação, a ergonomia torna-se multidisciplinar, usando uma abordagem holística de sistemas para aplicar princípios para projetar e avaliar, sendo estudados sob os aspectos físicos, cognitivos e organizacionais, no intento de contribuir simultaneamente para a saúde do trabalhador e economia das organizações (IEA, 2000). A abordagem ergonômica visa aperfeiçoar as interações com os sistemas humanos, a fim de fazer atividades humanas mais eficientes, seguras, confortáveis e satisfatórias, focando nas interações entre o ambiente e o usuário, incluindo as suas habilidades, capacidades e limitações (ATTAIANESE; DUCA, 2012).

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao mobiliário, equipamentos, condições ambientais do posto de trabalho, e organização do trabalho (BRASIL, 1978). A Pesquisa Home Office Brasil 2020, realizada pela SAP Consultoria em RH com o objetivo de obter dados e elaborar estatísticas a respeito da adoção do regime home office pelas empresas brasileiras impulsionadas pelo avanço da pandemia do COVID-19, identificou que as principais dificuldades apontadas pelos trabalhadores entrevistados dizem respeito à falta de experiência em fazer home office, falta de equipamentos, falta de políticas e de procedimentos padronizados por parte da empresa, além de dificuldades com o entorno familiar para o novo contexto do trabalho em domicílio (SAP CONSULTORIA EM RECURSOS HUMANOS, 2020).

Para os trabalhadores que adotaram o regime de teletrabalho, a autonomia é considerada uma vantagem no exercício do teletrabalho, além da flexibilidade no cumprimento da carga horária e a possibilidade de trabalhar de qualquer lugar, mantendo contato com sua família e sem necessidade de deslocamento (BUFFER, 2021). Já no âmbito das desvantagens, para os trabalhadores surgem as dificuldades de comunicação com a empresa e os colegas de trabalho,



assim como a necessária reestruturação dos espaços da casa para abrigar um ambiente de trabalho que seja livre de distrações, o que leva a alterar significativamente a rotina do trabalhador e sua família (FILARDI *et al*, 2020).

## DESENVOLVIMENTO

Tendo em vista que a aplicação de princípios ergonômicos objetiva melhorar as condições de trabalho e produtividade, visando resultados positivos na melhorias em condições de trabalho, aumento da qualidade de vida e diminuição dos problemas causados pelas condições laborais, é necessário o entendimento das implicações da adoção do regime de teletrabalho para verificar a extensão dos fatores ergonômicos envolvidos (EUROFOUND Y ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2019; JAPAN HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS SOCIETY, 2020).

No intuito de regulamentar e fornecer orientações sobre os procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e Medicina do Trabalho, foi instituída a Norma Regulamentadora no 17 – NR17, que é de observância obrigatória a todas as empresas regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho (BRASIL, 1978). A NR17 estabelece parâmetros que adaptam as condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente, buscando aumentar a qualidade de vida e evitar problemas causados pelas condições laborais. Dentre os parâmetros estabelecidos, existem os parâmetros relacionados aos aspectos físicos do trabalho, que abrangem a regulamentação para o mobiliário e uso de equipamentos dos postos de trabalho, além dos indicadores para as condições ambientais de trabalho, envolvendo os níveis de ruído, índice de temperatura, velocidade do ar, umidade relativa do ar e iluminação. Esses parâmetros devem ser observados nos postos de trabalho, sejam eles na sede na empresa, sejam na residência do trabalhador ou sejam nos locais transitórios de trabalho.

A partir da NR17, observa-se que o dimensionamento correto do posto de trabalho é fundamental para o bom desempenho no trabalho, sendo importante observar as alturas da superfície de trabalho, alcances do corpo humano em movimento, alternância de posturas, espaços de movimentação e trabalho visual. Lida (2005) pontua que, nesse aspecto, o enfoque ergonômico busca desenvolver postos de trabalho que reduzam as exigências biomecânicas, procurando colocar o operador em uma boa postura de trabalho, colaborando para que o trabalho seja realizado com conforto, eficiência e segurança.



Bins Ely (2003) acrescenta que no ambiente de trabalho, os aspectos ambientais, tais como a concepção espacial dos ambientes, o leiaute e o conforto ambiental são importantes ferramentas para melhorar as condições do exercício do trabalho. Como as necessidades funcionais dos usuários estão diretamente relacionadas com as exigências da tarefa, para que o ambiente esteja adequado, deve-se considerar a dimensão e o formato do espaço, os fluxos de circulação e a disposição do mobiliário (leiaute), além do conforto térmico, lumínico e acústico. Com isso, pode-se afirmar que a concepção do posto de trabalho deve seguir às características das tarefas realizadas e suas inter-relações, pois condições físicas e organizacionais adversas podem dificultar a obtenção de um ambiente agradável, da execução do trabalho de maneira segura e saudável e ter um impacto negativo sobre a produtividade do trabalho.

Villarouco (2009) entende que o elemento primordial do espaço seria o seu usuário, por ser o elemento que absorve os impactos que o ambiente transmite. Assim, a compreensão da influência do espaço físico seria resultado da conjugação de elementos físico-espaciais com elementos da percepção ambiental, envolvendo elementos do ambiente físico e das atividades, tais como: dimensionamento, iluminação, ventilação, ruído, temperatura, fluxos, leiaute, condições de acessibilidade, além da percepção que o usuário tem do ambiente. Esses elementos caracterizariam o ambiente, atuando de forma a facilitar ou inibir o desenvolvimento das atividades.

## **ESTUDO DE CASO**

A intenção desse estudo é identificar quais aspectos ergonômicos do ambiente construído estão implícitos aos trabalhadores que estão em home office.

Foi utilizada como referência de norma de implantação de teletrabalho em empresas, as atribuições e responsabilidades constantes no Plano de Gestão do Ministério da Economia (BRASIL, 2020). Pela norma, providenciar e cumprir essas atribuições e responsabilidades são fatores determinantes para os servidores públicos federais que vão adotar o regime de teletrabalho.

A partir da verificação desses requisitos, foram relacionados os aspectos ergonômicos do ambiente construído que estariam envolvidos, conforme demonstrado no Quadro 1:





Item do Programa de Gestão	Atribuições e responsabilidades do servidor	Implicação para o servidor	Aspecto ergonômico
Art. 11. Parágrafo único - VI	Atender ao critério técnico para adesão ao teletrabalho.	Possuir Infraestrutura mínima necessária.	Ambiente físico, envolvendo o espaço de trabalho, mobiliário e equipamentos
Art. 13, III - d	Manter a infraestrutura necessária para o exercício de suas atribuições, inclusive aquelas relacionadas à segurança da informação.	Implica na execução e manutenção de instalações elétricas e lógicas que suportem os aparelhos de informática, além de previsão de recursos financeiros para a manutenção preventiva e corretiva.	Ambiente físico, envolvendo o espaço de trabalho, mobiliário e equipamentos
Art. 22 - IV	Manter dados cadastrais e de contato, especialmente telefônicos, permanentemente atualizados e ativos.	Implica em instalações telefônicas, e previsão de recursos para a manutenção.	Ambiente físico, no tocante a providenciar a infraestrutura física do ambiente
Art. 22 - X	Retirar processos e documentos das dependências da unidade, quando necessários à realização das atividades, observando os procedimentos relacionados à segurança da informação e à guarda documental.	Implica na criação de espaço físico e/ou aquisição de mobiliário específico para armazenamento de documentação.	Espaço físico ambientado para armazenamento.  Identificar os procedimentos adequados para o manuseio de materiais, caso esteja trabalhando com cargas.
Art. 23	Providenciar as estruturas físicas e tecnológicas necessárias, mediante a utilização de equipamentos e mobiliários ergonômicos	Implica na disponibilização de espaço físico para instalação do escritório. Aquisição de mobiliário. Execução de instalações tecnológicas de comunicação e transmissão de dados.	Espaço físico: postos de trabalho, postura corporal, movimentos repetitivos, segurança e saúde do trabalhador.



Item do Programa de Gestão	Atribuições e responsabilidades do servidor	Implicação para o servidor	Aspecto ergonômico
		Todos os itens deverão atender às normas de ergonomia	

Quadro 1. Relação dos fatores ergonômicos identificados nos planos de gestão dos órgãos públicos federais

Ao propor um novo paradigma do trabalho, idealizando uma organização temporal, o exercício do teletrabalho nas repartições públicas brasileiras é definido pelo programa de gestão. Isso faz com que essa modalidade de trabalho por si só já se enquadre no domínio da ergonomia organizacional, por envolver a estrutura organizacional e de processo. Dentre as atribuições dos trabalhadores identificadas no Quadro 1, observa-se que existem as seguintes implicações na área de ergonomia do ambiente construído:

De acordo com o artigo 11. Parágrafo único – VI, para que o servidor possa aderir ao regime de teletrabalho, ele deve atender ao critério técnico de possuir infraestrutura mínima necessária. Cumprir a exigência implica, por parte do trabalhador, na disponibilização de espaço físico para instalação do escritório, aquisição de mobiliário, execução de instalações tecnológicas de comunicação e transmissão de dados. Dentro da ergonomia do ambiente físico, serão observados a formatação do espaço físico, o posto de trabalho, a postura corporal, os movimentos repetitivos, a segurança e a saúde do trabalhador.

De acordo com o artigo 13, inciso III - d , o servidor que optar pelo plano de teletrabalho deve manter a infraestrutura necessária para o exercício de suas atribuições, inclusive aquelas relacionadas à segurança da informação, além de envolver a ergonomia física, por se relacionar à infraestrutura do posto de trabalho, envolvendo o espaço de trabalho, mobiliário e equipamentos, abarca também a ergonomia organizacional, por se tratar de organização em rede da empresa. Implica na execução e manutenção de instalações elétricas e lógicas que suportem os aparelhos de informática, além de previsão de recursos financeiros para a manutenção preventiva e corretiva.

De acordo com o artigo 22, inciso IV, é de responsabilidade do servidor manter dados cadastrais e de contato, especialmente telefônicos, permanentemente atualizados e ativos, o que implica em providenciar e manter instalações físicas do posto de trabalho, o que se encaixa na ergonomia física.





De acordo com o artigo 22, inciso X, é incumbência do teletrabalhador comparecer nas dependências da empresa, para retirar documentos físicos necessários à realização das atividades, observando os procedimentos relacionados à segurança da informação e à guarda documental. Além de envolver o aspecto organizacional, por organizar o trabalho e impor procedimentos relacionados à segurança da informação e à guarda documental, essa exigência também incide no campo de estudo da ergonomia física, ao impor um possível manuseio de cargas, e também implicar na criação de espaço físico e aquisição de mobiliário específico para armazenamento de documentação, dentro dos padrões estabelecidos pelas normas da empresa.

De acordo com o artigo 23, é responsabilidade do trabalhador providenciar as estruturas física e tecnológicas necessárias, tais como os equipamentos, mobiliários e infraestrutura de comunicação, caracterizam como área de atuação da ergonomia física, por abranger a configuração do ambiente físico e do posto de trabalho, além de envolver a segurança e saúde do trabalhador. Ao exigir que sejam efetivados mediante a utilização de equipamentos e mobiliários ergonômico, passa a incluir também a área de ergonomia cognitiva, por englobar um treinamento relativo ao conhecimento de ergonomia e segurança do trabalho, que o usuário deverá aplicar por conta própria no seu posto de trabalho.

## DISCUSSÃO

O espaço de trabalho não se limita apenas a área física ocupada pelo volume do corpo, e movimentos necessários a realização do trabalho, o espaço também deve proporcionar conforto psicológico (IIDA, 2005). O ponto de partida para o projeto do escritório é uma compreensão das funções de trabalho e dos indivíduos que irão trabalhar no espaço. Por isso, projetar bons postos de trabalho exige uma tomada de consciência dos comportamentos dos empregados e respostas para os locais de trabalho e condições físicas. Consequentemente, a escolha do local onde o trabalho será desempenhado é de extrema importância para a realização das tarefas. Ao se estabelecer em casa para trabalhar, o trabalhador torna a sua casa seu ambiente de trabalho, portanto, precisará ter a infraestrutura indispensável para o trabalho ser produtivo. Para que o servidor mantenha uma vida laboral saudável, é necessário um ambiente de trabalho seguro, equilibrado e salubre.

Os parâmetros relacionados aos aspectos físicos para o exercício das atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, e nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como escritórios, estão



listados na Norma Regulamentadora nº 17 (BRASIL, 1978). Esses parâmetros abrangem a regulamentação para o mobiliário, equipamentos e condições ambientais.

Em relação ao mobiliário do posto de trabalho, estabelece-se que deva ser planejado para a posição sentada, de modo que trabalhador tenha condições de boa postura, visualização e operação, atendendo aos requisitos de ter dimensões, altura e superfície que proporcionem uma área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador, além de possibilitar movimentação adequada do corpo. Os assentos devem ter altura ajustável, nenhuma conformação na base do assento, borda arredondada e encosto que proteja a região lombar. Em relação aos equipamentos do posto de trabalho, eles devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado, de modo que possibilite boa postura, visualização e operação, evitando movimentação frequente do pescoço e fadiga visual. Em relação às condições ambientais de trabalho, existem recomendações para se conseguir condições de conforto no ambiente físico, envolvendo os níveis de ruído, índice de temperatura, velocidade do ar, umidade relativa do ar e iluminação.

A partir dos dados constantes no termo de trabalho do home office para as repartições públicas federais brasileiras, foram identificados cinco tópicos que incidiriam no ambiente construído do trabalhador que necessitariam obedecer aos parâmetros da NR17, sendo assim, objetos de atuação da ergonomia do ambiente construído. As exigências são sintetizadas no fator primordial que o trabalho deve aderir ao teletrabalho: “possuir infraestrutura mínima necessária”, o que consiste em disponibilização de espaço físico para instalação do escritório, aquisição de mobiliário, execução e manutenção de instalações tecnológicas de comunicação e transmissão de dados. Toda essa infraestrutura tem a obrigação de atender às normas de ergonomia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A introdução da modalidade do teletrabalho possibilita a execução das atividades laborais fora das dependências físicas das empresas. Apesar de partir das empresas a definição das ferramentas de colaboração para que os trabalhadores façam seu trabalho em casa, definindo as condições de trabalho adaptadas à realização das tarefas, o cuidado com a manutenção de um ambiente de trabalho adequado é compartilhado entre as empresas e o próprio teletrabalhador, uma vez que o trabalhador é o responsável por providenciar toda a estrutura física e tecnológica necessária à realização do teletrabalho, mediante uso de equipamentos ergonômicos e adequados,



Tendo em vista que a NR-17 é obrigatória para todas as empresas, independente do seu tamanho e número de funcionários, cabem às empresas educar e conscientizar sobre a ergonomia no trabalho, principalmente no home office. Portanto, torna-se primordial a difusão da ergonomia para identificar os elementos que incidem na execução das atividades em casa, para que os trabalhadores tenham consciência e possam se adequar aos índices para que possam trabalhar com conforto e segurança.

A necessidade de adequar os ambientes construídos às novas formas de realizar o trabalho requerem novos espaços de trabalho, nos quais as maneiras de executar o trabalho tornam-se aspectos de relevante importância sobre a motivação e a produtividade do trabalhador. Porém, o novo espaço de trabalho será o conjunto de todos os elementos caracterizadores que formam a cultura organizacional, que definirá as condições de trabalho e as ferramentas de colaboração que impactarão na realização das tarefas que os trabalhadores farão durante sua jornada de trabalho em casa.

A adequação das condições de trabalho aos fundamentos ergonômicos poderá obter uma resposta positiva à necessidade de remotização das atividades. A identificação dos aspectos ergonômicos envolvidos no teletrabalho ajudará na aplicação mais sistemática de princípios ergonômicos, auxiliando os indivíduos a aplicarem os fundamentos que impulsionarão o seu desempenho e preservarão a saúde e bem-estar, através da avaliação das necessidades psicossociais e dos requisitos de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ABERGO. Disponível em <https://www.abergo.org.br/o-que-%C3%A9-ergonomia>. Acessado em 11/06/2022.

ATTAIANESE, Erminia; DUCA, Gabriella. **Human factors and ergonomic principles in building design for life and work activities: an applied methodology**. Theoretical Issues in Ergonomics Science, Vol. 13 Issue 2, p187-202. 2012

BINS ELY, Vera Helena Moro. **Ergonomia + Arquitetura: buscando um melhor desempenho do ambiente físico**. In: Anais do 3ºERGODESIGN Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia: Produtos, Programas, Informação, Ambiente Construído, 2003

BRASIL. Decreto nº 67.326, de 05 de outubro de 1970. **Dispõe sobre o sistema de pessoal civil da administração federal e da outras providências**. Publicado no Diário Oficial da União. Seção 1. 05/10/1970. p. 8571

\_\_\_\_\_. 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 nº 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. Publicada no Diário Oficial da União de 14/07/2017] (p. 1, col. 1)

\_\_\_\_\_. Ministério da Economia - Instrução Normativa Nº 65, de 30 de julho de 2020 -Publicado em DOU: 31/07/2020. **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.** Publicado em: 31/07/2020 | Edição: 146 | Seção: 1 | Página: 21

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Portaria N.º 3.214, 8 de junho de 1978. **NORMA REGULAMENTADORA 17 – ERGONOMIA.** Publicado em 06/07/1978

BUFFER. **The 2022 State of Remote Work.** 2022. Disponível em: <<https://buffer.com/2022-state-of-remote-work>>. Acesso em: 11/06/2022

DEIANA, Francesco; DUCA, Gabriella; FRISIELLO, Antonella; GILOTTA, Silvia; PICCIRILLO, Cristina. **La transizione all'home-working. Riflessioni e pratiche dall'esperienza del lockdown.** Rivista Italiana di Ergonomia - n. 20/2020

EUROFOUND Y ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. **Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral.** Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo y Oficina Internacional del Trabajo, Santiago. 2019. Disponível em [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms\\_723962.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_723962.pdf). Acesso em 11 de junho de 2022. ISBN: 978-92-2-133533-7 (pdf web)

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.** Cad. EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 28-46, Jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395174605> Acesso em 11 junho 2022.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção.** 2ª edição – São Paulo: Blucher, 2005

JAPAN HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS SOCIETY, (Ebara T and Yoshitake R (Eds.), Shimomura Y, Aoki K, Kotani K, Toriizuka T, Ishibashi M, Nakanishi M, Ouchi H, Karashima M, Matsuda F, Yamada C. K, Akamatsu M, Muraki S, Fukuzumi S, Yagi Y, Shin H, Kato M, and Matsuki T) **Seven Practical Human Factors and Ergonomic Tips for Teleworking/Home-learning using Tablet/Smartphone Devices**, First Edition, Japan Human Factors and Ergonomics Society, 2020

LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Marina de Andrade, 2003. **Fundamentos de metodologia científica** 1, 5. ed. São Paulo. Atlas

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO –OIT. Conferencia Internacional del Trabajo, 82 Reunión. Informe V (1) e V (2) del 5 punto del día. **Trabajo a domicilio.** Oficina Internacional del trabajo. Ginebra, 106 p., 1996.



IX Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído  
X Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral  
12 a 14 de outubro de 2022 em Santa Maria, RS



SAP CONSULTORIA EM RECURSOS HUMANOS. **Pesquisa Home-office Brasil 2020.** 2020. Disponível em: <<https://sapconsultoria.com.br/pesquisa-home-office-brasil-2020/>>. Acesso em: 11 junho 2022.

VILLAROUCO, Vilma. **An ergonomic look at the work environment.** In: Proceedings of the 17th World Congress on Ergonomics, Beijing, China, 2009

\_\_\_\_\_. **Construindo uma metodologia de avaliação ergonômica do ambiente - AVEA.** In: Anais do XV Congresso Brasileiro de Ergonomia – ABERGO- Porto Seguro, 2008