

ADILSON GOMES

AVALIAÇÃO ERGONÔMICA EM POSTOS DE TRABALHO EM
HOME OFFICE DE UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

São Paulo

ADILSON GOMES

Versão Original

AVALIAÇÃO ERGONÔMICA EM POSTOS DE TRABALHO EM
HOME OFFICE DE UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo
para a obtenção do título de Especialista
em Higiene Ocupacional

São Paulo
2021

RESUMO

GOMES, Adilson. Avaliação Ergonômica em Postos de Trabalho em Home Office de uma Empresa de Tecnologia da Informação. 2021.49 f. Monografia (Especialização em Higiene Ocupacional) - Programa de Educação Continuada, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

O trabalho com computadores tem ocupado cada vez mais espaço nos escritórios dos mais diversos setores da economia, possibilitando ser realizado em qualquer local ou horário. Essa facilidade tem sido cada vez mais utilizada pelas empresas para fornecer a seus executivos um diferencial relacionado a melhoria da qualidade de vida, valorizando o convívio com a família naquele dia da semana destinado ao home office. Esta realidade foi fortemente impactada quando as empresas e seus empregados se viram mergulhados em uma pandemia, que exigia o isolamento social e a restrição ao deslocamento. O home office deixou de ser considerado um benefício para ser “o” modelo de trabalho administrativo. Os trabalhadores de serviços não essenciais dos diversos escritórios tiveram de abandonar seus postos de trabalho tradicionais num dia e se transferirem para suas casas no dia seguinte, transformadas então em escritórios domésticos. O escritório mudou-se para casa, mas como adequar o ambiente ergonomicamente estruturado das empresas para as salas e cozinhas das casas? O presente trabalho tem como objetivo fazer o levantamento das condições ergonômicas de cinco postos de trabalho em home office. Para isso foram realizadas visitas por técnicos de segurança previamente capacitados para a aplicação do checklist de Couto (2014) de avaliação das condições ergonômicas em postos de trabalho e ambientes informatizados com a retirada de fotos dos trabalhadores em atividade. As informações foram avaliadas em conjunto com uma ergonomista gerando relatórios de registro e orientações. As avaliações constataram postos de trabalho improvisados e a falta de uma consciência uniforme dos trabalhadores das premissas ergonômicas básicas para um posto de trabalho minimamente seguro. Esse novo modelo de trabalho vem sendo executado desde o início da pandemia há um ano e meio e tudo leva a crer que veio para ficar, ainda que não em tempo integral, mas de forma híbrida. O desafio que se coloca é o da revisão do modelo tradicional de escritório e da construção de um novo padrão de trabalho que possa congrega os pontos positivos do home office com os do escritório tradicional.

Palavras-chave: Teletrabalho. Trabalho flexível. Trabalho de casa. Home office. Ergonomia. Estação de Trabalho. Pandemia de COVID-19. Notebook.

ABSTRACT

GOMES, Adilson. Avaliação Ergonômica em Postos de Trabalho em Home Office de uma Empresa de Tecnologia da Informação. 2021.49 f. Monografia (Especialização em Higiene Ocupacional) - Programa de Educação Continuada, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021

Working with computers has taken up more and more space in offices in the most diverse sectors of the economy, allowing it to be carried out at any location or time. This facility has been increasingly used by companies to provide their executives with a differential related to improving their quality of life, valuing family interaction on that day of the week for the home office. This reality was strongly impacted when companies and their employees found themselves immersed in a pandemic, which required social isolation and restrictions on displacement. The home office is no longer considered a benefit to be “the” model of administrative work. Non-essential service workers in the various offices had to leave their traditional jobs one day and move to their homes the next day, which were then transformed into home offices. The office has moved into the home, but how to adapt the ergonomically structured environment of the companies to the rooms and kitchens of the houses? This work aims to survey the ergonomic conditions of five home office workstations. For this, visits were carried out by security technicians previously trained to apply the checklist of COUTO (2014) for the assessment of ergonomic conditions in workstations and computerized environments and the taking of photos with workers in activity. The information was evaluated in conjunction with an ergonomist generating registration reports and guidance. The evaluations found improvised workstations and the lack of uniform awareness among workers of the basic ergonomic assumptions for a minimally safe workplace. This new work model has been running since the beginning of the pandemic a year and a half ago and everything suggests that it is here to stay, although not full-time, but in a hybrid way. The challenge is to revise the traditional office model and build a new work pattern that can bring together the positive points of the home office with those of the traditional office

Keywords: Teleworking. Flexible working. Work-from-home. Home office. Ergonomic. Workstation. COVID-19 pandemic. Notebook.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Os quatro fatores do Teletrabalho	13
Figura 2 - Variáveis para um melhor ajuste do posto de trabalho com computador	18
Figura 3 - Cadeira ajustável	19
Figura 4 - Posto de Trabalho “13”	29
Figura 5 - Porto de Trabalho “21”	29
Figura 6 - Posto de Trabalho “35”	30
Figura 7 - Posto de Trabalho “41”	30
Figura 8 - Posto de trabalho “68”	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Trabalhadores ocupados no Brasil nos anos de 2018 e 2020 e respectivas frações daqueles em home office	11
Tabela 2 - Aspectos positivos e negativos do home office	12
Tabela 3 - Ocupações passíveis de teletrabalho (2020)	14
Tabela 4 - Resultados do checklist de COUTO (2014) por bloco de avaliação	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critério de classificação das condições ergonômicas em postos de trabalho e ambientes informatizados de COUTO (2014)	22
Quadro 2 - Valores das avaliações ambientais	24
Quadro 3 - Resultados das condições ergonômicas conforme checklist de COUTO (2014)	25
Quadro 4 - Mobiliário e Acessórios	27
Quadro 5 – Equipamentos	28
Quadro 6 - Postura apoio das costas, altura dos cotovelos e pernas	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. OBJETIVO	20
1.2. JUSTIFICATIVA.....	20
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
3. RESULTADOS	24
3.1. AVALIAÇÃO AMBIENTAL	24
3.2. CHECKLIST DE COUTO (2014)	25
3.3. MOBILIÁRIO E ACESSÓRIOS	26
3.4. EQUIPAMENTOS	27
3.5. POSTURA	28
4. DISCUSSÃO	31
5. CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXO A - “Checklist para avaliação das condições ergonômicas em postos de trabalho e ambientes informatizados, versão 2014” de Couto	47
ANEXO B - Seleção aleatória da amostra.....	49

1. INTRODUÇÃO

A CLT, Consolidação das Leis do Trabalho passou a considerar a possibilidade da prestação de serviços pelo empregado em regime de teletrabalho a partir do acréscimo do Capítulo II-A (Incluído pela Lei nº 13.467, de 2017), definindo em seu artigo 75-B o teletrabalho como sendo:

[...] 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.

Parágrafo único. O comparecimento às dependências do empregador para a realização de atividades específicas que exijam a presença do empregado no estabelecimento não descaracteriza o regime de teletrabalho.⁶

O termo teletrabalho foi pela primeira vez utilizado em 1975 por Jack Nilles a partir de sua análise da indústria da informação que desde aquela época já apresentava grande crescimento na Califórnia nos Estados Unidos. A ênfase era dada para o uso de telecomunicações, permitindo assim a redução do tempo gasto no deslocamento para e do trabalho. Destacavam-se as possibilidades da diminuição da poluição e a melhoria da qualidade de vida dos empregados.⁵

O que separa o teletrabalho definido inicialmente com o atual baseia-se na evolução da tecnologia de informação e comunicação utilizadas. Nos idos da década de 70, os equipamentos limitavam a mobilidade dos empregados, que dependiam de um lugar fixo para abrigar os computadores e telefones utilizados⁵. Com a redução do tamanho dos equipamentos (notebooks e smartphones) e a ampliação do acesso à internet, o teletrabalho transforma-se no “escritório móvel” podendo ser realizado em outros locais como cafés, centros de compras, praticamente em qualquer local que dê acesso à rede mundial de computadores.

Conforme descrito na nota técnica da Organização Internacional do Trabalho “COVID-19: Orientação para coleta de dados de estatísticas de trabalho” para a caracterização do teletrabalho é necessária a utilização de tecnologias de informação e comunicação:

O uso de dispositivos eletrônicos pessoais deve ser uma parte essencial da execução do trabalho. (EUROFOUND e OIT 2017, p. 5). Os diferentes dispositivos ou ferramentas podem ser usados para se comunicar com colegas, clientes e assim por diante, bem como para realizar tarefas específicas relacionadas ao trabalho, sem estar diretamente em contato com outras pessoas. (ILO nota técnica, 2020, p.6, tradução nossa) ⁷

Com a chegada da pandemia de COVID-19 foram indicadas como medidas de controle da transmissão, o distanciamento social, a restrição da circulação das pessoas e o fechamento de escritórios, escolas e comércio em geral, obrigando as empresas a buscarem alternativas para não fecharem, incentivando assim a transferência de seus empregados para o teletrabalho.

O impacto da pandemia da COVID-19 no aumento do número de trabalhadores em home office, pode ser evidenciado na reportagem de Daniel Silveira, no portal G1 — São Paulo de 18/12/2019 citando um levantamento divulgado naquele dia pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que destacava a existência, em 2018 de 3.8 milhões de brasileiros em home office, o maior contingente nesta condição já registrado desde o início da série histórica em 2012. Esse montante representava 5,2% do total de trabalhadores ocupados no país, excluídos da conta os empregados no setor público e os trabalhadores domésticos.¹⁰

Dados do IPEA observados durante a realização da Pesquisa Nacional sobre Amostra de Domicílios (PNAD) COVID-19 ao longo dos meses de maio a novembro de 2020 demonstraram que 8,2 milhões de pessoas que seguiram trabalhando durante a pandemia da Covid-19 exerceram sua atividade laboral de forma remota. Isso equivale a 11% da população ocupada. ⁹

A Tabela 1 apresenta o total de trabalhadores ocupados respectivamente nos anos de 2018 e 2020 e os correspondentes percentuais de trabalhadores em regime de home office.

Tabela 1 - Trabalhadores ocupados no Brasil nos anos de 2018 e 2020 e respectivas frações daqueles em home office

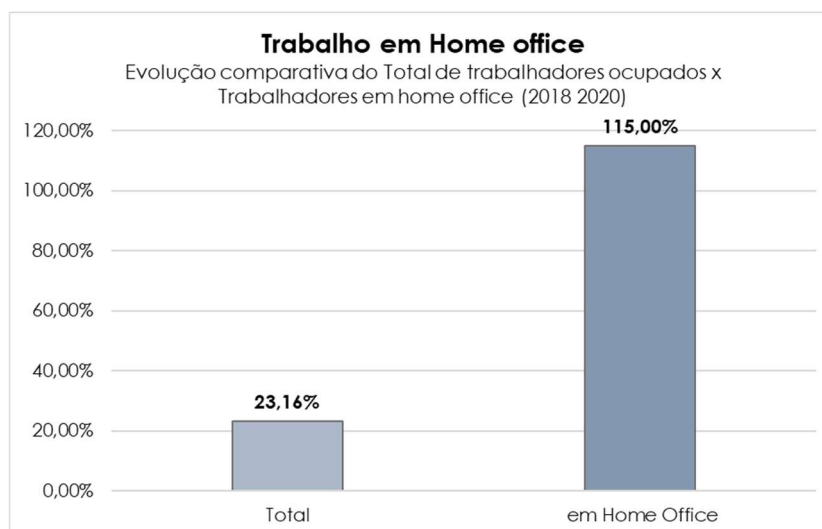
Trabalhadores ocupados (em milhões)	Ano		Evolução
	2018	2020	
Total	60,75	74,82	23,16%
em Home Office	3,80	8,17	115,00%
Porcentual de trabalhadores em home office	5,20%	11,00%	

Fonte: IBGE 2018, IPEA PNAC-COVID-19 (2020)

A mudança de cenário é evidente com a representatividade do trabalho em home office passando no ano de 2018 de 5,20% do total de trabalhadores ocupados, para 11,00% em 2020, sendo que os 5,20% tinham sido considerados pelo IBGE como recorde até então.^{9, 10}

A nova realidade imposta pelas restrições necessárias para o controle da transmissão da COVID-19 produziu um crescimento de 115% do universo de trabalhadores em home office, contra um crescimento de 23% no total de trabalhadores ocupados no mesmo período, conforme Gráfico 1.

O teletrabalho pode ser considerado vantajoso para os trabalhadores tendo em vista a possibilidade de se evitar o seu deslocamento diário, principalmente nas grandes cidades, onde o congestionamento muitas vezes compromete de duas a quatro horas do dia útil do trabalhador. Outro benefício possível é uma maior flexibilidade de horário e local de trabalho. Em casa, o trabalhador pode organizar sua agenda de forma a absorver as atividades da rotina doméstica, ter maior convivência com os familiares, em especial com os filhos.⁸

Gráfico 1 – Evolução de trabalhadores em home office (2018 – 2020)

Fonte: Autor

A Tabela 2 apresenta um consolidado dos aspectos positivos e negativos do home office, destacando-se o fato de que um mesmo ponto poderá ser considerado para uns como positivo e para outros como negativo na dependência das variáveis envolvidas em cada caso: perfil individual do trabalhador, características do modelo familiar, idade dos filhos, espaço destinado ao posto de trabalho na residência etc.¹²

Apesar dos esperados benefícios relacionados ao teletrabalho, até a pandemia de COVID-19 ele não era implementado de forma efetiva na maioria dos países, reservando-se a um grupo restrito de empresas cujas atividades pudessem ser realizadas remotamente com o uso de tecnologias de informação e de comunicação. Além disso sua maior presença está relacionada a países de maior força econômica, haja visto a dependência do teletrabalho a uma infraestrutura tecnológica⁸.

Tabela 2 - Aspectos positivos e negativos do home office

Pontos Positivos	Pontos Negativos
• Convívio Familiar	• Conflito Familiar
• Flexibilidade tempo	• Comprometimento rotina doméstica
• Flexibilidade local de trabalho	• Descontrole da jornada de trabalho - Excesso de trabalho
	• Impacto na rotina doméstica

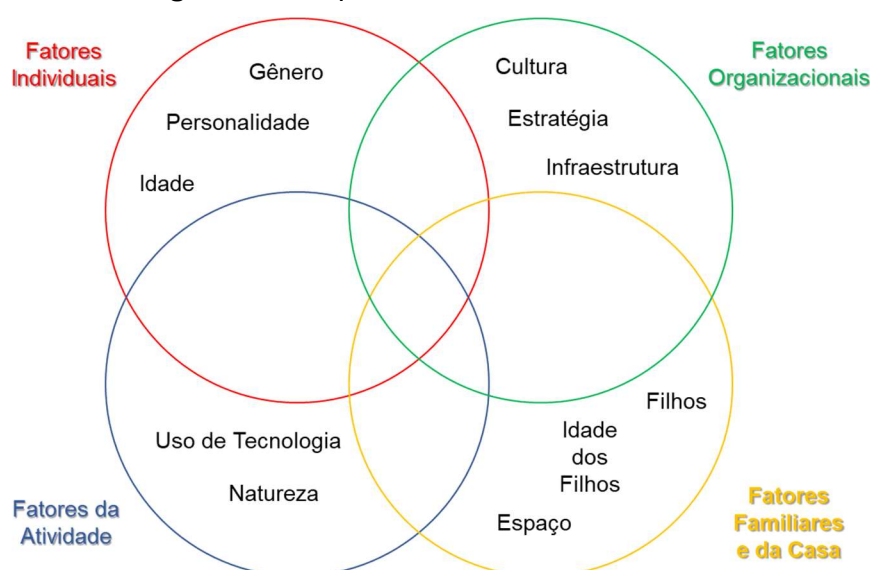
continua

Pontos Positivos	Pontos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Distanciamento Social 	<ul style="list-style-type: none"> • Isolamento Social
<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta a produtividade 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de concentração
<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade de Vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Precarização do Trabalho
<ul style="list-style-type: none"> • Reduz transporte - Reduz Poluição 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura inadequada
	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dos custos com infraestrutura
	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição de benefícios

Fonte: Araujo, T. M., Lua, I. (2020) – adaptado pelo Autor

A baixa participação do home office na rotina da maioria dos trabalhadores deve-se à complexidade para que haja uma interface segura e produtiva entre a empresa e a casa do trabalhador. Segundo Baruch e Nicholson apud por Eraso, A.B., Garcés, A.E, (2020) existem quatro fatores que interferem no home office: fatores individuais, fatores relacionados ao trabalho propriamente dito, fatores organizacionais e finalmente fatores relacionados à família e a própria casa do empregado (Figura 1). Os autores destacam que esses quatro fatores precisam ser atendidos para que o teletrabalho se torne viável e efetivo. ¹³

Figura 1 - Os quatro fatores do Teletrabalho



Fonte: Baruch e Nicholson em -Eraso e Garcés (2020) ¹³ adaptado pelo autor

Todos esses fatores acabam por justificar a limitada presença do home office antes da pandemia de COVID-19. Até então o home office como teletrabalho era praticado por um número limitado de empregados, restrito a funções com ênfase para atividades intelectuais, de gestão, envolvendo os executivos de médio e alto nível e com uma frequência de um a no máximo dois dias na semana. Não havia a experiência de trabalho contínuo em home office, mesmo para esse grupo diferenciado de trabalhadores.

De acordo com uma pesquisa do IPEA realizada com base nas informações da PINAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua do primeiro trimestre de 2020 ¹⁴, as principais ocupações identificadas como passíveis de teletrabalho foram as das ciências e intelectuais (65%) e as de diretores e gerentes (61%), conforme Tabela 3.

Tabela 3. Ocupações passíveis de teletrabalho (2020).

Grandes Grupos COD		
Código Grandes Grupos	Descrição	Ocupações passíveis de teletrabalho (%)
2	Profissionais das ciências e intelectuais	65%
1	Diretores e gerentes	61%
4	Trabalhadores de apoio administrativo	41%
3	Técnicos e profissionais de nível médio	32%
5	Trabalhadores dos serviços, vendedores dos comércios e mercados	12%
7	Trabalhadores qualificados, operários e artesãos da construção, das artes mecânicas e outros ofícios	8%
6	Trabalhadores qualificados da agropecuária, florestas, da caça e da pesca	0%
8	Operadores de instalações e máquinas e montadores	0%
9	Ocupações elementares	0%
0	Membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares	0%

Fonte: IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Carta de Conjuntura n.47 – 2º Trimestre de 2021 - Potencial de teletrabalho na pandemia: um retrato no Brasil e no mundo. Adaptado pelo autor - ordem decrescente do percentual das ocupações passíveis de teletrabalho.

Com a urgência de se viabilizar o isolamento social e a restrição da mobilidade, um enorme número de trabalhadores teve que ser deixado em casa e, aproveitando-se do avanço das plataformas de informática e de comunicação, os escritórios puderam ser transferidos para as casas dos empregados e as empresas não tiveram que parar suas atividades.

A abrupta transformação do modelo de trabalho não permitiu qualquer adequação formal dos ambientes de trabalho, bem como dos equipamentos necessários para o desenvolvimento mínimo das atividades laborais. Até que todos pudessem entender o que estava acontecendo, muitas empresas viram seus escritórios esvaziados e os trabalhadores viram-se trabalhando nas salas e cozinhas de suas casas, disputando o espaço de trabalho com pratos, copos, televisão ligada, filhos chorando, cachorros latindo ao redor e tendo que dividir os próprios computadores e acesso à internet com outros membros da família.

Com certeza, se não fossem os efeitos da pandemia de COVID-19 sobre a saúde e a vida das pessoas, o home office não teria ganhado o espaço que conquistou. Essa nova realidade acabou com a regra do ambiente controlado pelo empregador, responsável que é legalmente pela saúde e segurança de seus empregados. A migração do posto de trabalho para a casa do empregado transferiu o espaço de trabalho para fora dos limites da empresa, impossibilitada agora de impor onde, quando e como o trabalhador executará suas atividades.

As empresas não possuem procedimentos e nem podem fiscalizar as exigências de segurança no trabalho remotamente. Não é permitido o envio de técnicos para verificação das condições de saúde das residências dos trabalhadores em home office.

Reportagem de Marcela Lemos para o UOL, publicada em 21 de março de 2021 traz a percepção de alguns profissionais e suas experiências durante o trabalho em home office após um ano de pandemia:

No balanço desse primeiro ano de home office, trabalhadores aprovam a flexibilidade de horários, a segurança do lar e o tempo que deixaram de desperdiçar no trânsito. Mas reclamam de solidão,

dores no corpo, falta de apoio das empresas e jornadas de trabalho que parecem nunca terminar ¹¹

As queixas fazem referência a ultrapassar a jornada de trabalho, utilização de mobiliário inadequado, interferência na rotina da casa e nos horários das refeições com a realização de reuniões virtuais. Outro desafio é o de dividir as atividades do trabalho com o cuidado diário dos filhos que, na dependência da idade, acabam por exigir maior atenção, comprometendo a rotina laboral.

Por outro lado, há percepções de melhoria na qualidade de vida, com certa flexibilização do horário de trabalho devido ao ganho do tempo desperdiçado no deslocamento para o trabalho, permitindo a realização de outras atividades alternativas.

Toda essa percepção contraditória quanto as vantagens ou desvantagens do home office demonstram tratar-se ainda de um momento de transição, em que grande parte dos empregados se viu colocado de forma abrupta dentro do seu espaço doméstico e familiar para transformá-lo em ambiente de trabalho regular. A capacidade de adaptação a esse novo momento baseia-se nas perspectivas e possibilidades de cada grupo social, setor econômico e cultura de cada empresa envolvida.¹²

Kotowski, Gerding, Naylor e Syck (2020) realizaram uma pesquisa envolvendo professores e funcionários da Universidade de Cincinnati com o objetivo de documentar os problemas potenciais relacionados aos componentes do escritório doméstico envolvendo cadeira, mesa, monitor e acessórios utilizados pelos trabalhadores. Foi solicitado o envio via e-mail de duas fotos de seu posto de trabalho. Uma diretamente atrás do trabalhador usando o computador em seu home office e uma lateral para que um ergonomista as avaliasse.¹⁵

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que 58% dos trabalhadores tiveram ou tem uma cadeira de escritório, não necessariamente caracterizadas como boas cadeiras de escritório. Os demais utilizavam outros tipos de cadeiras, como cadeiras de jantar (27%), outros móveis, cama ou sofá (15%). ¹⁵

Quanto ao tipo de teclado utilizado, 54% utilizavam o teclado do próprio laptop e 46% teclado externo. Já com relação ao mouse, 54% tinham um mouse externo enquanto 46% utilizavam o touchpad do laptop. O uso de uma combinação de monitores de laptop com monitor externo foi constatado em 39% dos casos, com o uso apenas do laptop de 29%, apenas monitor externo de 17% e o de monitores múltiplos 10%. Foram identificadas ainda várias irregularidades ergonômicas como altura inadequada das cadeiras e de monitores, superfície dura do acento das cadeiras (63%), iluminação insuficiente e situações de ofuscamento entre outras.¹⁵

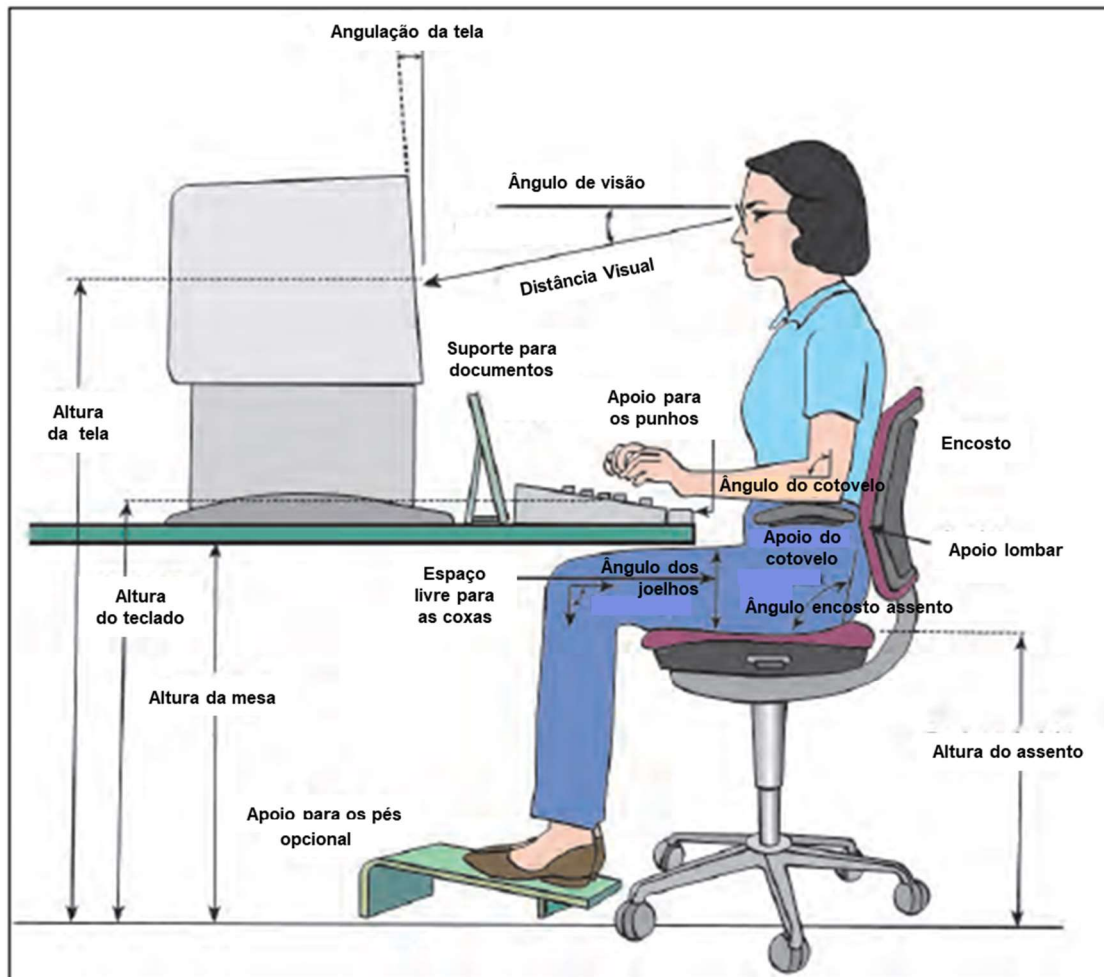
De acordo com Robertson, M.M., Mosier, K (2020) o ambiente e as características físicas do posto de trabalho em home office somados a uma rotina adequada são fundamentais para uma performance eficiente dos empregados nessa modalidade de trabalho. A estação de trabalho deve ter idealmente um espaço dedicado, privado, silencioso e seguro, preferencialmente afastado do fluxo de atividades da casa em uma área de dois metros por dois metros podendo acomodar o mobiliário e os equipamentos mínimos exigidos. As superfícies de trabalho devem ter uma altura de aproximadamente 66 cm e pelo menos 60 cm de profundidade caso seja necessário contemplar computador e impressora. Se o computador usado for um laptop, faz-se necessária a colocação de um teclado externo, bem como de um suporte para adequar a altura do monitor.¹⁶

A publicação “Ergonomic Checkpoints second edition” (2010) da Organização Internacional do Trabalho (OIT) com a Associação Internacional de Ergonomia (AIE) apresenta vários temas relacionados a adequação ergonômica dos postos de trabalho, apresentando orientações para se evitar sobrecargas e lesões para os trabalhadores. Dentre os pontos de verificação relacionados ao posto de trabalho com computadores destacam-se os de número 59 (Ajustes das cadeiras), o 60 (postos de trabalho com computadores), o 61 (monitores de vídeo) e os de número 64, 67, 68 e 69 sobre iluminação.¹⁷

A Figura 2 reproduz as recomendações registradas no item de verificação número 60 da OIT/AIE para uma estação de trabalho com computadores. Destaca-se a importância de um ajuste adequado da altura da mesa e cadeira,

permitindo uma postura confortável mantendo-se o teclado na altura dos cotovelos.

Figura 2 - Variáveis para um melhor ajuste do posto de trabalho com computador



Fonte: OIT/AIE (2010) adaptado pelo autor

Todo esse conhecimento a respeito da construção de um posto de trabalho ergonomicamente ajustado tem sido contemplado em grande parte do ambiente corporativo, com escritórios planejados, mobiliário e equipamentos apropriados, disseminação dos cuidados e boas práticas para os ajustes necessários. Ocorre, contudo, que na troca brusca e imprevista do local de trabalho do escritório planejado para o interior das casas dos empregados, os pretensos escritórios domésticos deixaram qualquer possibilidade de planejamento em segundo plano expondo os trabalhadores a situações inusitadas, provocando grande desconforto, potencializando o início precoce de problemas de saúde.¹⁵

Deve ser destacado, como já citado anteriormente (IPEA 2020) que antes da pandemia de COVID-19, as funções envolvidas no home office eram aquelas de nível gerencial ou técnico e a frequência das atividades em casa eram normalmente de uma vez na semana, sendo aceitas algumas inadequações pela temporalidade e ganho de tempo com o não deslocamento para o escritório. As casas desse grupo de trabalhadores também possuem melhores instalações, permitindo a constituição de espaços isolados da rotina doméstica.

Nas atividades com computadores a cadeira é peça fundamental para o conforto do trabalhador, devendo permitir a regulação de altura, boa estabilidade e mobilidade segura, apoio lombar e assento com superfície firme (nem muito dura, nem muito mole), características também presentes na Norma Regulamentadora 17 do Ministério do Trabalho. ^{17,18} (Figura 3)

Figura 3 - Cadeira ajustável



Fonte: OIT/AIE (2010) adaptado pelo autor

Quando o home office passa a ser uma necessidade universal, englobando funções que outrora nunca haviam sido sequer consideradas para esse tipo de trabalho e, com a obrigatória permanência por toda ou quase toda a jornada semanal de trabalho, onde separar aqueles quatro metros quadrados recomendados por Robertson, M.M., Mosier, K (2020), um espaço dedicado, privado, silencioso e

seguro, preferencialmente afastado do fluxo de atividades da casa? Como conciliar espaços reduzidos de quarto, sala, cozinha e banheiro divididos por toda a família em quarentena?

Os trabalhadores estão em suas casas e devem se considerar “em casa”, portanto mesmo naquelas empresas que disponibilizam condições adequadas e com boa divulgação quanto as boas práticas ergonômicas, não haverá eco na forma de agir em outro ambiente que não aquele condicionado ao longo dos anos como sendo o “escritório”. Em casa o trabalhador está despojado do ritual de seu dia a dia profissional: o ambiente agora é a mesma sala onde faz suas refeições, a cozinha das panelas fervendo; veste-se de maneira eminentemente informal e sem os olhos diretos de seus pares ou gestores. Todos os padrões longamente treinados e internalizados em seu modo de agir e se comportar profissionalmente estão bem longe dali.

1.1. OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo avaliar as condições ergonômicas dos postos de trabalho de uma amostra de cinco trabalhadores em home office de uma empresa de serviços e soluções de Tecnologia da Informação localizada na cidade de São Paulo no primeiro trimestre de 2021 durante a Pandemia de COVID-19.

1.2. JUSTIFICATIVA

A escolha do tema pelo autor ocorreu devido a duas circunstâncias que se somaram: a transferência abrupta e imprevista, motivada pela Pandemia de COVID19, dos empregados de uma empresa de serviços de Tecnologia da Informação para o regime de home office, associada a contratação da empresa de assessoria em saúde ocupacional do autor para a realização de avaliações das condições ergonômicas desses postos de trabalho residenciais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Uma grande empresa global de serviços de Tecnologia da Informação localizada na cidade de São Paulo transferiu quase a totalidade de seus empregados para o regime de trabalho em home office devido a pandemia de COVID-19. Preocupada com as condições de trabalho realizado nas residências de seus colaboradores desenvolveu um programa de apoio estruturado em três pilares: a) permitiu a transferência dos postos de trabalho de seu escritório para as casas de seus empregados, com a retirada da mesa, cadeira e equipamentos de informática com o pagamento do frete; b) concedeu uma verba para a aquisição de mobiliário e acessórios e c) contratou uma empresa de consultoria em saúde e segurança do trabalho, também localizada na cidade de São Paulo, para realizar visitas domiciliares com o objetivo de avaliar as reais condições de trabalho dos empregados que aceitassem a ida de um técnico à sua residência.

Foi elaborado um protocolo para uniformizar as avaliações das condições ergonômicas dos postos de home office. O protocolo continha um roteiro de coleta de informações a partir da visita de um técnico de segurança previamente capacitado. A visita contemplava a documentação do posto de trabalho com a obtenção de cinco fotos, 1) da lateral do trabalhador no seu posto de trabalho, 2) da superfície de trabalho com os respectivos equipamentos, 3) da cadeira utilizada, 4) detalhamento do teclado e do mouse utilizados e 5) documentar a existência de acessórios como apoios para os pés, suportes para o laptop etc. Foram feitas medidas das mesas e cadeiras e avaliadas as condições ambientais com a medida do ruído, iluminação, temperatura e a umidade relativa do ar. Finalizando a avaliação foi aplicado o “Checklist para avaliação das condições ergonômicas em postos de trabalho e ambientes informatizados, versão 2014” de Couto (Anexo A)¹⁹.

O checklist de Couto é dividido em 13 blocos com um total de 103 questões para a avaliação de: 1) cadeira (19 questões); 2) mesa de trabalho (12 questões); 3) suporte do teclado (8 questões); 4) apoio para os pés (5 questões); 5) porta

documentos (6 questões); 6) teclado (4 questões); 7) monitor de vídeo (8 questões); 8) gabinete e CPU (3 questões); 9) notebook e acessórios para o seu uso (9 questões); 10) interação e leiaute (11 questões); 11) sistema de trabalho (4 questões); 12) iluminação do ambiente (8 questões); 13) acessibilidade (5 questões). (Anexo 1)

Cada questão apresenta três possibilidades de respostas: I) “NA” - o item avaliado não se aplica ao posto de trabalho; II) “Coluna 1” – quando selecionada representa uma situação inadequada e II) “Coluna 2” – quando selecionada representa uma situação favorável. Ao final da avaliação de cada um dos blocos somam-se os itens favoráveis, calculando-se o seu percentual em relação ao total de questões do bloco. Ao final do preenchimento de todo o checklist, somam-se todos os itens favoráveis e calcula-se o seu percentual em relação ao total de questões.

O critério de classificação das condições ergonômicas dos postos avaliados é o apresentado no Quadro 1, variando de péssima a excelente de acordo com o percentual encontrado.

Quadro 1 - Critério de classificação das condições ergonômicas em postos de trabalho e ambientes informatizados de COUTO (2014)

Porcentual de pontos	Condição Ergonômica
91 a 100%	Excelente
71 a 90%	Boa
51 a 70%	Razoável
31 a 50%	Ruim
Menos que 31%	Péssima

Fonte: Couto (2014) – adaptado pelo autor

Não foram utilizados os blocos de temas do checklist: (3) - suporte do teclado (oito questões) tendo em vista relacionar-se a atividades de processamento de dados (call centers); o (5) porta documentos (seis questões) pois as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores não são de digitação de documentos, mas sim de interação com o computador; (8) gabinete e CPU (três questões) pois os

computadores utilizados são modelos notebook; e o (13) acessibilidade (cinco questões) devido ao posto de trabalho ser a própria casa do trabalhador. Com a exclusão desses três blocos de temas, o total de questões do checklist passou a ser de 81 com a exclusão das 22 relativas aos blocos 3, 5, 8 e 13.

Todo o material e informações obtidas nas visitas foram então apresentadas para a análise de uma ergonomista que avaliou cada caso individualmente, enquadrando a situação do risco ergonômico identificado, conforme critério do checklist de Couto. Ao final de toda a análise foi emitido um relatório padronizado com o registro de todas as informações, com a descrição das atividades desenvolvidas e das fotos dos postos de trabalho, destacando-se as situações de não conformidade e finalizando com recomendações para as correções necessárias, encaminhando-se o relatório final para o trabalhador e a empresa.

Foram realizadas noventa e oito avaliações de postos de trabalho em home office dos empregados residentes na cidade de São Paulo nos meses de março e abril de 2021. Os relatórios concluídos foram identificados pelo nome completo de cada empregado e colocados em ordem alfabética e numerados de um a noventa e oito. Para este trabalho foram sorteadas de forma aleatória cinco relatórios através do site “Random.org” no dia 18 de julho de 2021 definindo as avaliações de número 13, 21, 35, 41 e 68. (Anexo B)

Para a realização deste trabalho o autor analisou todos os relatórios, fazendo uma releitura das respostas das questões do checklist, baseando-se nas fotos registradas. Todos os dados foram tabulados em uma planilha de excel separando-os em blocos de interesse: 1) avaliação ambiental; 2) resultado do checklist 3) mobiliário e acessórios; 4) equipamentos e 5) postura.

3. RESULTADOS

3.1. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Foram feitas medições do nível de ruído, do iluminamento, da temperatura e da umidade relativa (Quadro 2).

O item 15.5 da Norma Regulamentadora 17 (Ergonomia) “Condições ambientais de trabalho” recomenda como condições de conforto nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes tais como [...] escritórios, o nível de ruído de até 65 dB (A), a temperatura efetiva entre 20°C e 23°C e a umidade relativa do ar não inferior a 40 por cento.

Os valores encontrados nos cinco postos de trabalho avaliados estão tabulados no Quadro 2 e caracterizaram uma variação do nível de ruído entre 50,0 dB(A) a 60,2 dB(A) estando, portanto, abaixo dos 65 dB(A) recomendados. O mesmo pode ser constatado quanto a umidade relativa do ar que em todos os postos encontra-se acima do nível de 40% recomendado. Quanto ao conforto térmico, no entanto, os valores obtidos em quatro dos cinco (postos 13, 21, 35 e 41) estavam acima dos 23°C máximos recomendados (de 25,0°C a 26,8°C) e apenas o posto “68” a temperatura encontrava-se dentro do intervalo indicado pela norma.

Quadro 2 - Valores das avaliações ambientais

Avaliação Ambiental	Relatório - Avaliação				
	13	21	35	41	68
Ruído (dB(A)) [<65]	59,6	50,1	60,2	27,7	50,0
Ilumina (lux) [500]	170	100,8	30,9	1094	140
Temp (°C) [20 a 23]	25,0	25,0	26,0	26,8	20,6
Umidade Rel (%) [>40]	56,0	62,0	58,0	48,6	68,0

Fonte: Autor

A Norma de Higiene Ocupacional 11 (NHO 11) da Fundacentro. no seu Quadro 1 - Níveis mínimos de iluminação E (lux) em função do tipo de ambiente, tarefa ou atividade, no item “22 – Escritórios” determina o nível de 500 lux para atividades de escrever, teclar, ler e processar dados. Dos cinco postos avaliados quatro apresentaram valores de iluminação abaixo do mínimo exigido (postos 13, 21, 35 e 68) e um acima do valor definido pela NHO 11 (posto 41). O nível de iluminação variou de 30,9 lux a 1.094,0 lux.

3.2. CHECKLIST DE COUTO (2014)

Do total de 81 itens avaliados nos cinco postos de trabalho em home office houve uma variação de 49 a 70 respostas favoráveis (Quadro 3) o que representou, conforme o critério de classificação do checklist de Couto (2014) em postos com condições razoáveis (postos 13 e 35), boas (postos 21 e 41) e excelente (posto 68).

Quadro 3 - Resultados das condições ergonômicas conforme check list COUTO (2014)

Postura	Relatório - Avaliação				
	13	21	35	41	68
Respostas TOTAL	81	81	81	81	81
Respostas Favoráveis	49	65	50	71	75
Porcentual	60%	80%	62%	88%	93%
COUTO Classif	Razoável	Boa	Razoável	Boa	Excelente

Fonte: Autor

O checklist de Couto (2014) permite a classificação em separado dos blocos de itens avaliados. A Tabela 4 apresenta os percentuais de respostas favoráveis de cada um e o enquadramento final do posto de trabalho.

O item mais crítico foi o referente às cadeiras dos postos de trabalho “13” e “35” com percentuais de 26% e 32% de respostas favoráveis e classificadas como péssima e ruim respectivamente.

O segundo item com menor percentual de respostas favoráveis foi o relativo às mesas que tiveram respostas favoráveis que variaram de 50% a 83%. A melhor mesa avaliada foi a do posto de trabalho “41” com 83% de respostas favoráveis, enquadrando-se como boa condição ergonômica. A pior situação, de acordo com os critérios definidos no checklist foi a do posto de trabalho “21” com apenas 50% de respostas favoráveis, colocando-a como ruim. Os demais três postos, “13”, “35” e “68” foram enquadrados como de razoável condição ergonômica, no intervalo acima de 51%.

Tabela 4 - Resultados do checklist de Couto (2014) por bloco de avaliação.

Bloco Questões	nº. questões por bloco	Postos de Trabalho				
		(13)	(21)	(35)	(41)	(68)
Cadeira	19	26%	100%	32%	100%	100%
Mesa	12	67%	50%	58%	83%	67%
Apoio para os pés	5	0%	0%	0%	42%	42%
Teclado	4	75%	100%	75%	75%	100%
Monitor	8	75%	88%	75%	75%	100%
Notebook	10	80%	100%	80%	80%	100%
Leiaute	11	73%	91%	82%	100%	100%
Sistema Trabalho	4	100%	100%	100%	100%	100%
Iluminação	8	100%	71%	100%	71%	86%
Total Questões	81	60%	80%	62%	88%	93%

Fonte: Autor

3.3. MOBILIÁRIO E ACESSÓRIOS

Foram ainda registrados os tipos de mobiliário e acessórios existentes em cada um dos postos de trabalho (Quadro 4). Em dois dos cinco, postos 13 e 35 as cadeiras utilizadas eram do tipo fixas, típicas de conjuntos de mesas de jantar. Os outros três, postos 21, 41 e 68 contavam com cadeiras tipo escritório de mesmo modelo, as utilizadas no escritório da empresa e que contemplam as exigências definidas na NR 17 item 2 – MOBILIÁRIO DO POSTO DE TRABALHO.

Os tipos de mesas utilizados nos postos 21 e 68 caracterizam-se por ter tampo de madeira com pés em metal, diferenciando-se quanto a largura de 90 cm no posto 21 e de 120 cm no posto 68. Este acrescido com um gaveteiro modular sob o tampo. O posto de trabalho 41 é composto por bancada de madeira tipo planejada em “L” com gaveteiro e ampla área de trabalho. O posto 13 utiliza mesa do tipo de jantar de madeira. Finalmente o posto 35 é composto por uma mesa tipo escrivaninha de madeira com revestimento na cor preta com uma linha de gavetas sob o tampo. Apenas os postos 41 e 68 possuem apoios para os punhos e para os pés.

Quadro 4 - Mobiliário e Acessórios

Postura	Relatório - Avaliação				
	13	21	35	41	68
Tipo CADEIRA	Fixa Jantar	Escritório	Fixa Jantar	Escritório	Escritório
Altura CADEIRA (cm)	48	42-50	45	42-50	42-50
Tipo MESA	Jantar	Escrivaninha	Escrivaninha	Planejada "L"	Escrivaninha
Altura MESA (cm)	77	75	76	79	75
Apoio para os punhos	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM
Apoio para os pés	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM
Suporte Notebook	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM

Fonte: Autor

3.4. EQUIPAMENTOS

Os equipamentos foram avaliados de acordo com o tipo de monitor, teclado e mouse utilizados. Foi ainda registrada a altura do monitor conforme Quadro 5

Quadro 5 - Equipamentos

Postura	Relatório - Avaliação				
	13	21	35	41	68
Monitor	Notebook	Notebook	Notebook	Notebook + (1) Fixo Lat ESQ	Notebook + (1) Fixo Lat DIR
Teclado	Notebook	Externo SEM apoio	Notebook	Notebook com apoio	Externo COM apoio
Mouse	Externo	Externo	Externo	Externo com apoio	Externo com apoio
Monitor ALTURA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA

Fonte: Autor

Os monitores utilizados em todos os postos de trabalho são os dos notebooks sendo que os postos 41 e 68 utilizam um monitor externo auxiliar colocado lateralmente ao notebook. Todos os monitores estão em posição abaixo da linha dos olhos, mesmo no caso dos dois postos, 21 e 68 que possuem suporte para os notebooks. Estes mesmos dois postos possuem teclado externo, porém apenas o posto 68 possui apoio para os punhos, os outros três, postos 13, 35 e 41, utilizam o teclado do próprio notebook, com o posto 41 utilizando um apoio para os punhos.

3.5. POSTURA

A partir das fotos laterais com os trabalhadores nos seus postos de trabalho foram observadas as suas posturas relacionadas ao apoio para as costas, a altura dos cotovelos em relação a mesa de trabalho e pernas (Quadro 6).

Quadro 6 - Postura apoio das costas, altura dos cotovelos e pernas.

Postura	Relatório - Avaliação				
	13	21	35	41	68
APOIO COSTAS	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM
ALTURA COTOVELO	ABAIXO mesa	NÍVEL mesa	NÍVEL mesa	NÍVEL mesa	NÍVEL mesa
Postura PERNAS	Compressão coxas	Pés apoiados no chão	Compressão coxas	COM apoio para os pés	COM apoio para os pés

Fonte: Autor

O posto de trabalho “13” (Figura 4) composto por cadeira fixa e mesa tipo de jantar não possui apoio adequado para as costas, a cadeira não permite regulagem de altura, fazendo com que os cotovelos fiquem abaixo do nível da mesa. As pernas da trabalhadora ficam suspensas, exigindo que o seu apoio seja feito com as pontas dos pés. Além disso não existe suporte para o notebook, o que deixa a tela do computador muito abaixo do nível de visão do trabalhador, forçando-a a manter sua cabeça flexionada.

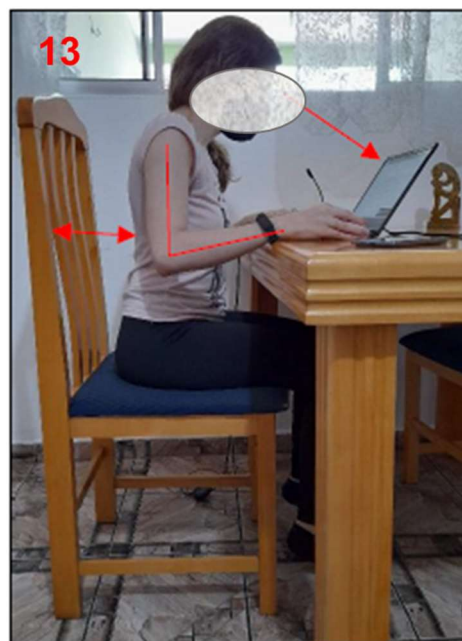


Figura 4 - Posto de Trabalho “13”

O posto de trabalho “21” (Figura 5) possui cadeira tipo escritório com regulagem de altura, apoio lombar e apoio para os braços. A mesa é composta por uma pequena escrivaninha com tampo de madeira ocupado em quase sua totalidade pelo notebook, teclado externo e mouse, deixando pouco espaço de trabalho com pés em estrutura metálica,

O trabalhador consegue apoiar os pés no chão e manter os cotovelos na altura do tampo da mesa. Apesar de o notebook estar em um suporte, sua altura é mais baixa do

que o nível dos olhos, exigindo que o trabalhador fique com a cabeça flexionada.



Figura 5 - Porto de Trabalho “21”

O posto de trabalho “35” (Figura 6) possui cadeira fixa, tipo de conjunto de mesa de jantar, mesa tipo escrivaninha com tampo e pés de madeira na cor preta.

A mesa possui duas gavetas sob o tampo, diminuindo o espaço para as pernas do trabalhador, provocando compressão nas coxas. O notebook não possui suporte, fazendo com que a tela esteja bem abaixo do nível dos olhos do trabalhador.

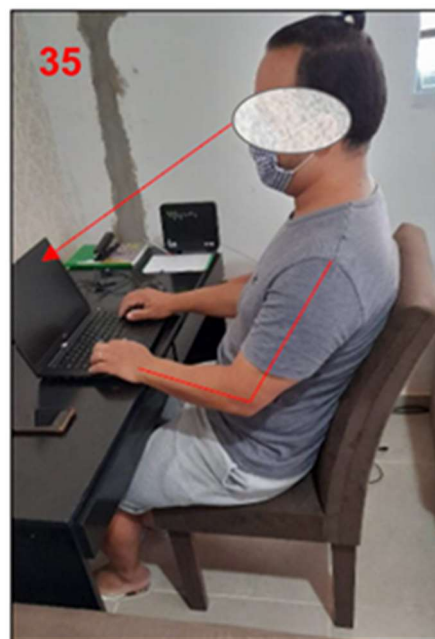


Figura 6 - Posto de Trabalho “35”

A Figura 7 apresenta o posto de trabalho “41” com bancada em “L” (móvel planejado) com amplo espaço de trabalho

A cadeira é do tipo de escritório com apoio para as costas, apoio para os braços e regulagem de altura. O notebook não possui suporte, deixando o monitor em nível abaixo do nível dos olhos do trabalhador. Utiliza monitor extra, externo colocado à esquerda também em altura mais baixa. Possui apoio para os pés adequando-se a postura conforme altura do trabalhador

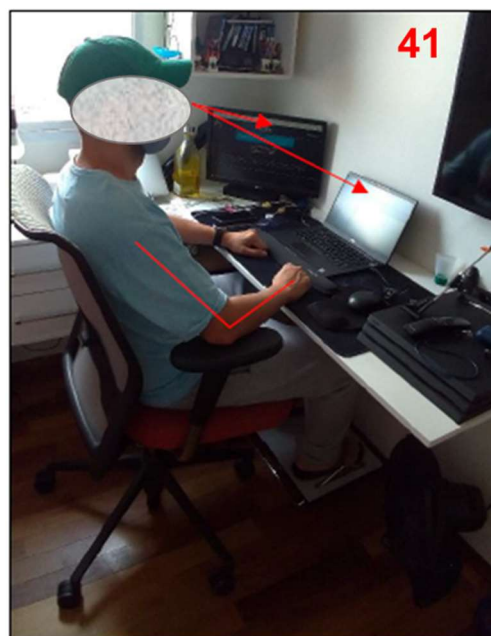


Figura 7 - Posto de Trabalho “41”

A mesa do posto de trabalho “61” (Figura 8) é semelhante e mais larga do que a do posto de trabalho “21” com tampo de madeira com gaveteiro à direita com três gavetas. A cadeira é do tipo de escritório com apoio para as costas, regulagem de altura e apoio para os braços. O notebook está colocado em um suporte com altura um pouco abaixo do nível dos olhos do trabalhador. Ao lado direito na mesa existe um monitor externo em altura mais baixa do que o do notebook. Está presente um apoio para os pés não utilizado pelo trabalhador quando da foto, assim como o apoio dos braços,

fazendo com que os braços fiquem apoiados na mesa pelos punhos.

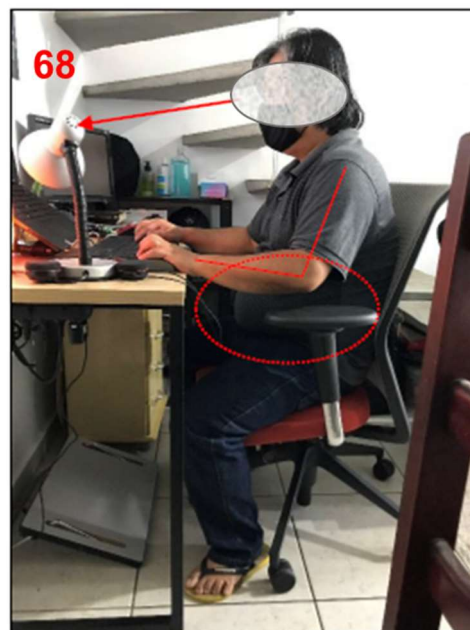


Figura 8 - Posto de trabalho “68”

4. DISCUSSÃO

A afirmação de Araujo e Lua (2020) ¹²: “[...] O trabalho mudou-se para casa” nos remete a questionar o que no ideário universal entende-se por “local de trabalho”, pois se o trabalho mudou-se para casa, ele estava em outro lugar fora da casa. A maioria dos trabalhadores dificilmente imaginaria ser possível exercer as atividades de seu dia a dia laboral em suas casas. Imaginavam ser esta uma permissão dada apenas aos altos executivos, como distinção pelo cargo diferenciado que ocupam.

A rotina há tanto conhecida pela grande parte dos trabalhadores, principalmente nas grandes cidades, é a do deslocamento diário para um local distante muitas horas de sua casa, composto por espaços de convivência com outros trabalhadores, seus colegas de trabalho, ocupando mesas, cadeiras e equipamentos da empresa que o contrata.

Esse local é mais ou menos amplo, na dependência do tamanho da empresa, do tipo de atividade, do número de empregados presentes no mesmo espaço, da organização do trabalho etc. Apesar do conhecimento existente para que esse ambiente tenha condições de temperatura, iluminação e nível sonoro adequados, a realidade de um escritório pode muitas vezes não proporcionar o conforto desejado e determinado pela legislação e critérios técnicos.

O trabalho em escritório permite uma convivência com os colegas, uma socialização efetiva nos horários das refeições e dos cafezinhos, além do compartilhamento das experiências, dificuldades, pressões e sucessos.

A vida assim, está minimamente organizada com espaços físicos e de tempo bem definidos: espaço da casa – espaço do escritório; tempo para o deslocamento, tempo para o trabalho, tempo para a refeição; tempo para a família, cônjuges, filhos – tempo para os colegas de trabalho, a happy-hour das sextas feiras no final do expediente.

Tudo está em seu lugar até que um tsunami varre de sua frente toda essa estrutura organizada desde sempre com a chegada da pandemia de COVID-19. As palavras de ordem são: distanciamento social, suspensão de qualquer circulação de pessoas, lockdown. Todos em suas casas, ninguém pode conviver com mais ninguém a não ser o seu grupo familiar restrito.

Somente os profissionais em atividades consideradas essenciais tem a permissão para continuar exercendo seus ministérios. As empresas de prestação de serviços, tecnologia da informação e os escritórios de diferentes corporações com suas atividades administrativas não podem mais funcionar. Espaços corporativos passam a ser ambientes de risco, pontos de aglomeração fatal.

A necessidade, mãe de todas as soluções, fez com que as empresas buscassem viabilizar a continuidade de suas atividades, aproveitando a existência de uma tecnologia de comunicação abrangente através da internet e dos equipamentos

portáteis, os notebooks e smartphones, os ingredientes necessários para a institucionalização do teletrabalho, conforme contemplada na CLT.⁶

O novo cenário transforma uma atividade restrita aos executivos e gestores de grandes empresas no novo modelo de escritório do início da terceira década do século vinte e um. Todos os empregados que fazem algum tipo de atividade que possa ser realizada por meio da internet via computador “ganham” o direito de trabalharem em suas casas, no conforto de seus lares. Até os altos executivos passam a não mais ter que se deslocar para o headquarter das empresas, mas poderão permanecer por toda a semana em suas casas, junto com suas famílias.

Não bastando a transferência forçada do escritório para a casa, o momento exigia que todos ficassem em suas casas, filhos, cônjuges, pets, convivendo dia após dia, dividindo o mesmo espaço. As escolas tem que ser fechadas e o ensino também passa a ser feito a distância. Pais e filhos passam a disputar os espaços da casa, competindo pelas mesas, cadeiras e computadores disponíveis.

Essa mudança de endereço do trabalho precisou ser feita de forma rápida e com as limitações próprias da impossibilidade de um planejamento apropriado. Cada um buscou num primeiro momento viabilizar o seu escritório doméstico, aproveitando os espaços e mobiliário possíveis.

A primeira fase desse processo de transferência foi vivida sem grandes questionamentos, tendo em vista o receio dos efeitos fatais da nova praga mundial. Com o passar do tempo, começou-se a perceber que os pontos positivos até então relacionados ao home office podem ser pontos negativos, dependendo do ponto de onde se vê o trabalho em casa.

Conforme identificado por Araujo e Lua (2020)¹² em sua pesquisa, o convívio familiar para uns pode ser uma oportunidade de melhorar sua qualidade de vida, mas, quando se está no meio da resolução de um problema profissional em uma cansativa reunião virtual, pode acabar em um conflito familiar. A esperada flexibilidade de horário normalmente associada a uma das vantagens do home office, acaba se transformando na falta de controle da jornada de trabalho, conforme

demonstram os depoimentos da reportagem de Marcela Lemos em março de 2021.¹¹

A transferência do local de trabalho tradicional para dentro das casas aflora uma questão fundamental relacionada ao conforto necessário para que o trabalhador possa desenvolver suas atividades de modo seguro e produtivo, buscando o menor risco para sua saúde. Entretanto, se os princípios de ergonomia associados aos postos e a organização do trabalho nas empresas já são alvo de importantes críticas e em algumas situações geradoras de doenças do trabalho, como encontrar em um espaço não construído para esse fim, um ambiente seguro?

Na busca da resposta para essa pergunta, pesquisas foram feitas para registrar em qual ambiente os trabalhadores do “novo normal” estavam desenvolvendo suas atividades. Kotowski, Gerding, Naylor e Syck (2020) constataram que a maioria dos pesquisados trabalhavam com iluminação e mobiliário inadequados, uso do teclado do próprio notebook e quase a metade não tinham um mouse externo.

Considerando-se que as casas contemplam espaços de convívio comum, quartos, salas e cozinhas, não é esperada a existência de ambientes conforme as recomendações de Robertson e Mosier (2020) para que haja um espaço dedicado, privado, silencioso e seguro, preferencialmente afastado do fluxo de atividades da casa em uma área de dois metros por dois metros podendo acomodar o mobiliário e os equipamentos mínimos exigidos.

Os postos avaliados neste trabalho demonstraram improvisações evidentes com a utilização de mesa e cadeiras de jantar, colocação de escrivaninhas precárias encostadas na parede de salas ou passagens da casa, fazendo com que mesmo com a utilização de cadeiras adequadas, a postura do trabalhador fique comprometida.

As soluções encontradas comprometem de forma crítica a iluminação dos postos de trabalho, ora causando um baixo iluminamento, ora gerando ofuscamento. Na dependência ainda do tamanho do ambiente e até da estação do ano as

temperaturas em sua maioria encontraram-se acima do limite de conforto determinado pela NR-17 de 23°C.

O uso de notebooks foi encontrado em todos os postos, sendo aqui evidenciado o maior ponto crítico, tendo em vista sua utilização de forma totalmente inadequada. A maioria dos trabalhadores utilizam-se do equipamento sem um suporte para terem as telas em uma altura adequada e aqueles que instalaram um suporte, não o utilizam da forma correta, fazendo com que todos tenham que ter suas cabeças flexionadas.

Chama a atenção a discrepância entre a composição do posto de trabalho e sua adequação ergonômica com o uso dos acessórios necessários para minimizar os desvios posturais. Apesar de alguns dos trabalhadores utilizarem apoios para os punhos nos teclados e mouses, não há uma consciência clara da sua indicação e utilização correta. Constata-se a combinação de quase todas as possibilidades: a) uso do teclado e touchpad dos notebooks sem nenhum acessório (postos 21 e 35); b) uso de teclado externo, mas sem apoio (posto 21); c) teclado do notebook com apoio (posto 41) e d) teclado externo com apoio (posto 68).

As fotos tiradas dos trabalhadores em seus postos de trabalho, reforçam a falta de consciência da necessidade dos cuidados com a postura no trabalho. Falta de apoio lombar, pés suspensos, limitado espaço para as pernas, falta de utilização correta dos acessórios e posturas forçadas ou com desvios.

O uso de apoio para os pés não está presente em três dos postos e nos dois postos que o utilizam em um deles (posto 68), percebe-se o provável desconhecimento de como utilizá-lo corretamente, com o trabalhador apoiando as pontas dos pés com as pernas em desvio.

Cabe aqui destacar-se esta questão quanto a postura adequada para as atividades que envolvem o uso de computador. Os cinco postos avaliados são de trabalhadores do setor de tecnologia da informação e que, até a forçosa mudança do escritório para suas casas, trabalharam em escritórios tradicionais, de empresas de TI que

contemplam as exigências ergonômicas requeridas para um posto de trabalho adequado.

Espera-se que trabalhadores que lidam com computadores diariamente tenham conhecimento elementar quanto a sua adequada conformação. Se não na empresa atual, com certeza já tiveram passagens por outras e toda essa jornada permitiu um mínimo de conhecimento a respeito deste tema.

A empresa aqui envolvida implantou um programa de apoio para seus empregados em home office, permitindo a transferência de mesas e cadeiras, além de uma ajuda financeira para subsidiar a aquisição de itens para a formação de um posto de trabalho minimamente adequado. Esta ação pode ser evidenciada nos postos avaliados em que três dos cinco utilizam-se do mesmo modelo de cadeira de escritório, aquele utilizado no escritório da empresa e que contempla as variáveis exigidas para uma cadeira ajustável. (postos 21, 42 e 68). Dois dos cinco postos possuem ainda escrivaninhas semelhantes, diferenciando-se apenas pelo tamanho e a presença de gaveteiro. (postos 21 e 68), ou seja, suas casas não permitem o aproveitamento das mesas de seus postos de trabalho formais, sendo necessária a aquisição de mesas de tamanho menor.

Todo esse cenário evidencia a forma emergencial assumida para se conseguir a manutenção das atividades passíveis de serem realizadas em modelo de escritório doméstico. O ambiente coletivo e planejado das empresas teve que ser transferido e improvisado para aquele individual, pessoal e particular de cada empregado.

O empregado quando contratado pela empresa acaba por acatar as condições de trabalho oferecidas pela empresa. Podem ocorrer inadequações, porém as condições elementares são geralmente atendidas. A dinâmica de trabalho no dia a dia dos escritórios, permite intervalos naturais para o deslocamento devido à realização de reuniões, busca de documentos, conversas com colegas etc.

Existe ainda a necessária adequação postural relacionada a uma “etiqueta” corporativa. Os olhares coletivos, dos gestores, dos colegas de trabalho fazem com que os empregados tenham comportamentos controlados para que façam parte do

grupo. Rituais de relacionamento influenciados pela cultura da empresa são evidentes na rotina de trabalho.

Em contrapartida, o escritório doméstico, o home office muitas vezes desejado, possibilita ao trabalhador ser “o dono” de seu espaço de trabalho. Não há mais o convívio coletivo com seus pares, não há com quem se comparar. O local de trabalho passa a ser o seu lar doce lar, imerso em sensações de segurança e bem-estar.

Toda a etiqueta corporativa que molda a todos é resumida aos contatos virtuais, muitas vezes sem a necessidade de se expor. Há um relaxamento natural da postura necessária para suas atividades. Tudo passa a ser realizado diante da tela do computador. Reuniões se sucedem sem a necessidade de deslocamentos, apenas a mudança de salas virtuais em um click.

O trabalhador passa então a permanecer muto mais tempo sentado diante de seu notebook. O tempo não é mais marcado pelo roteiro corporativo. As atividades se sobrepõem às da vida doméstica. Os intervalos deixam de ter pontos de sinalização claros. O trabalhador está sentado em uma cadeira de jantar em sua sala e terá que interromper seu trabalho para cuidar de seu filho ou para atender a um entregador à sua porta. Não existe mais o tempo do trabalho e o tempo da casa. As atividades estão juntas e misturadas. O limite temporal de cada um dos papéis sociais deixa de existir e o trabalhador passa a ser o pai e mãe trabalhadores, marido e esposa trabalhadores. Uma nova classe de trabalhadores começa a surgir: os “homeworkers”.

A ergonomia já de há muito tempo tem claras premissas do posto de trabalho com computadores. As OIT/AIE em sua publicação “Ergonomic Checkpoints second edition” de 2010 descreve as diferentes características para um ambiente que possa minimizar os riscos de um adoecimento do trabalhador. Condições ambientais, mobiliário, equipamentos são detalhados para que haja conforto, porém essas premissas estão guardadas lá no ambiente do escritório tradicional, não há espaço para elas no ambiente privado de cada empregado.

Estamos na primeira fase de transição para um outro modelo de trabalho. Saiu-se do escritório tradicional com a possibilidade de home office para poucos, para o escritório doméstico para muitos. Já se constatou que o extremo atualmente vivido do home office traz benefícios, contudo como demonstram vários artigos entre eles o “Teleworking arrangements during the COVID-19 crisis and beyond” da OIT (2021) ou a reportagem de Marcela Lemos (2021) estes benefícios confundem-se com pontos negativos, causando ansiedade e dúvidas quanto a seu real favorecimento, gerando adoecimento.

Reportagem da revista VEJA de 30 de julho de 2021 com o título “Os riscos da produtividade tóxica’ no home office” destaca que:

[...] a disseminação do home office, que incorporou o escritório ao ambiente doméstico, esgarçou os limites da jornada e cultivou o que vem sendo chamado de “produtividade tóxica” — a situação em que a pessoa acorda e vai dormir trabalhando, com efeitos negativos para o bem-estar, a saúde mental e o próprio desempenho”.²⁰

Inicia-se neste agosto de 2021 a flexibilização das restrições exigidas para o controle da transmissão do SARS-CoV-2 consequentes ao avanço da vacinação. Discute-se muito que o home office veio para ficar, mas para quem e como? A Nota Técnica nº 47 do IPEA (2020) “Potencial de teletrabalho na pandemia: um retrato no Brasil e no mundo” destaca a existência de uma correção clara entre a renda e a possibilidade de home office.

Baixada a poeira levantada pelo tsunami da pandemia, as empresas passam a estudar qual o melhor modelo de trabalho, que deverá permanecer. Reportagem da revista VEJA de 30 de julho de 2021 refere-se a um estudo da Fundação Instituto de Administração (FIA) segundo o qual 94% das empresas brasileiras referem ter atingido ou superado as suas expectativas relativas aos resultados do home office, chegando a metade delas estimarem que a produtividade média das equipes aumentou.²⁰

As visitas feitas nos postos de trabalho de cinco trabalhadores em home office confirmam a precariedade em que estão realizando suas atividades profissionais.

Não há qualquer uniformização quanto a como transformar um espaço doméstico em um escritório formal. A diversidade encontrada nesses postos caracteriza a falta de um processo de conscientização quanto a importância do equilíbrio ergonômico para o conforto no trabalho. Essas inconsistências podem ser justificadas pela forma emergencial que foi necessária para a transferência do escritório para a casa, visando a sustentabilidade dos negócios, a manutenção dos empregos e o controle da pandemia.

Após um ano e meio de home office forçado e com a perspectiva de um retorno ao escritório tradicional, este tema mais do que nunca estará em evidência. O home office integral inviabiliza a manutenção das crenças e pressupostos próprios da cultura de cada empresa e que a faz única. O trabalhador no status de prisioneiro do trabalho domiciliar já está apresentando queixas em sua saúde física e o comprometimento de sua saúde mental.

O chamado trabalho híbrido tem sido cogitado como alternativa produtiva para esse novo momento das empresas. O trabalhador passa a alternar sua presença no escritório tradicional com sua permanência em casa numa escala de dois a três dias por semana. Tenta-se assim aproveitar-se dos possíveis benefícios dos dois universos: menor deslocamento do trabalhador, aumento do tempo livre para outras atividades, maior flexibilidade da jornada de trabalho, maior convívio familiar. De outro lado, preserva-se a integração dos trabalhadores com a empresa, seus pares e gestores, reforço da cultura da empresa, manutenção de uma grade bem delimitada na jornada diária de trabalho, maior produtividade.

Nota-se, portanto, que efetivamente o posto de trabalho doméstico tende a permanecer, mesmo que parcialmente, ampliando-se em abrangência e em tempo ao padrão do período pré pandemia. Exige-se então a montagem de postos de trabalho adequados ergonomicamente nas casas de cada trabalhador.

As questões relativas a como esses postos de trabalho poderão ser ergonomicamente adequados permanecem ainda sem uma solução efetiva. Para que a adoção do home office seja segura tanto para as empresas como para os trabalhadores será necessária a definição de um padrão mínimo de ambiente,

mobiliário e equipamentos que permitam uma condição ergonomicamente segura. Caso essas condições não sejam factíveis, o trabalhador não poderá ser elegível para o home office.

O método utilizado para as avaliações dos postos de trabalho utilizou-se da documentação fotográfica, semelhante à usada por Kotowski, Gerding, Naylor e Syck (2020) em sua pesquisa com os professores e empregados da Universidade de Cincinnati. Apesar da tentativa de padronização das fotos, deve-se destacar a dificuldade encontrada na prática, devido justamente às limitações de espaço de cada casa visitada.

A utilização do checklist de Hudson (2014) demonstrou a necessidade de se desenvolver uma nova ferramenta capaz de melhor avaliar as características próprias dos postos de trabalho domiciliares. Certamente as questões avaliadas pelo checklist foram idealizadas para escritórios tradicionais, considerando o controle efetivo da empresa na sua construção, além de incluir atividades específicas de teleatendimento e digitação de documentos.

Com certeza o inusitado desse novo tempo exigirá dos profissionais de saúde e segurança no trabalho um olhar atento na busca de soluções para uma realidade fora dos padrões estéticos que vem servindo de base para as definições do que é adequado para um trabalho ergonomicamente seguro. Conforme Baruch e Nicholson em Eraso e Garcés (2020) o escritório doméstico somente pode ser viável se os fatores individuais, organizacionais, da atividade em si e os familiares e da casa do trabalhador estejam integrados e potencializados.

5. CONCLUSÃO

O home office ou trabalho em casa como referido atualmente existe há muito tempo, tendo sido primeiramente citado em 1975. Trata-se de modelo de trabalho que utilizando da tecnologia de comunicação permite sua realização na casa do trabalhador e tem como objetivo principal reduzir o tempo gasto no deslocamento do

empregado para o trabalho, permitindo assim um maior tempo livre e o convívio familiar e secundariamente diminuindo a poluição ambiental.

Essa modalidade de trabalho sempre teve como alvo principal funções administrativas e intelectuais. Quando utilizada pelas empresas normalmente envolvia seus executivos e algumas funções específicas relacionadas ao desenvolvimento de sistemas de informação. Mesmo nestes casos o trabalho em casa restringia-se a uma a duas vezes na semana.

A chegada da COVID-19 na passagem de 2019 para 2020 trouxe uma nova realidade até então impensada de uma pandemia que obrigava a tomada de ações enérgicas para se evitar a transmissão do vírus. A forma de controle exigia o distanciamento social e a restrição à movimentação das pessoas como principais atitudes de controle. Locais fechados e aglomerações foram classificados como de alto risco para a transmissão. A utilização de transporte público estava assim comprometida, inviabilizando o deslocamento de casa para o trabalho.

Escritórios tradicionais enquadram-se como locais fechados e com aglomeração, com a presença de vários empregados em um mesmo espaço, na maioria das vezes sem janelas e com ventilação baseada em aparelhos de ar-condicionado central.

Para que não ocorresse a interdição absoluta das atividades das empresas e podendo contar com uma infraestrutura de comunicação universal além da miniaturização dos equipamentos como notebooks e smartphones, decidiu-se pela transferência radical dos trabalhadores em atividades administrativas para suas casas transformadas agora em escritórios domésticos.

Notebooks embaixo dos braços e o wi-fi acessado, mesas de jantar, sofás, escrivaninhas improvisadas transformam-se em postos de trabalho avançado. Simultaneamente as escolas, também locais fechados e com aglomeração fecham suas portas passando a realizar suas aulas em regime virtual com o uso de computadores e da internet transformando as casas em escolas domésticas. O mundo está dentro das casas.

Inicia-se o chamado “novo normal”, com a disputa por um espaço e internet nas casas de grande parte da população brasileira. O trabalho em home office que era considerado como de exceção, passa a ser a partir de março de 2020 regra.

Em 2018 o recorde de 3,8 milhões de trabalhadores estavam em home office. Em 2020 com a pandemia, esse total passou para 8,7 milhões de empregados em regime de escritório doméstico. Este aumento de mais de 100% expõe milhares de trabalhadores a condições ergonômicas inadequadas.

As avaliações de postos de trabalho em cinco casas de empregados de uma empresa de tecnologia da informação demonstraram quão precária é a situação. Espaços improvisados, mobiliários impróprios, ambientes com a iluminação ou conforto térmico comprometidos fazem parte da rotina desses trabalhadores.

A falta de uma uniformização, de um modelo com condições ergonômicas minimamente adequadas associada à falta de uma consciência de adequação postural demonstram a criticidade em que esses trabalhadores foram colocados.

A estruturação de uma metodologia baseada na aplicação de um checklist reconhecido (COUTO), acrescida da documentação fotográfica dos postos de trabalho residenciais permitiu que o objetivo deste trabalho fosse atingido.

O alongamento das restrições impostas pela pandemia, mesmo com as tentativas de uma maior flexibilização com o avanço da vacinação evidencia que essa situação precária deverá permanecer ainda que em regime híbrido.

Buscar alternativas para mitigar o risco de adoecimento nesse “novo modelo” de trabalho em casa passa a ser uma preocupação para empregadores e profissionais de saúde e higiene no trabalho.

Devem ser realizadas novos estudos com o objetivo de se elaborar modelos para a adequação ergonômica dos postos de trabalho domésticos, com propostas de soluções viáveis contemplando as variáveis existentes. Postos de trabalho domésticos não podem ser equiparados a postos de trabalho em escritórios

convencionais. Jamais as casas dos trabalhadores contemplarão espaços de excelência ergonômica.

Qual deverá ser a definição do “novo escritório doméstico”? O que deverá contemplar para garantir segurança para o trabalhador? Como a legislação deverá se adequar para que não ocorra uma maior precarização do trabalho dessa classe de trabalhadores? Como viabilizar para os trabalhadores mais pobres postos de trabalho domésticos?

As respostas para essas perguntas envolverão o esforço coletivo na busca das melhores alternativas. O momento, contudo, não é o mais adequado. O medo com a preocupação da perda do emprego, do adoecimento, as dificuldades econômicas da crise global tornam a aceitação desse “novo normal” a forma mais segura para a manutenção das condições mínimas de sobrevivência.

Enquanto isso, os efeitos negativos do home office como a perda da rotina de trabalho com o comprometimento da vida familiar, a falsa percepção da possibilidade de flexibilização de horário e local de trabalho permanecerão a aumentar o risco de adoecimento, não pela COVID-19, mas por patologias osteomusculares e pelos distúrbios mentais como as depressões e os distúrbios de ansiedade.

Certamente a pandemia de COVID-19 trouxe o fim do modelo tradicional de trabalho com local fixo, tempos bem definidos, relacionamentos assentados na convivência pessoal, linguagem corporal, o olho no olho. A adaptação às novas regras de convivência coletiva jogou os trabalhadores no extremo oposto, o do escritório doméstico, tempos sobrepostos, relacionamentos virtuais, tela na tela, isolamento social. O que deverá vir a ser não estará em nenhum desses dois lados. Aguardemos os novos olhares sobre o tema.

REFERÊNCIAS

1. OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Labor standards: C177 - Home Work Convention**, 1996 (No. 177). Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312322>. Acesso em: 10 jul. 2021.
2. OIT – Organização Internacional do Trabalho. **OIT defende melhor proteção para trabalhadores em domicílio**, 2021. Disponível em: <https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_766231/lang--pt/index.htm>. Acesso em: 11 jul. 2021.
3. OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Teleworking during the COVID-19 pandemic and beyond - A Practical Guide**, 2020 Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/instructionalmaterial/wcms_751232.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.
4. MESSENGER, Jon; VARGAS LLAVE, Oscar; GSCHWIND, Lutz; BOEHMER, Simon; VERMEYLEN, Greet; WILKENS, Mathijn. EUROFOUND - European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. **Working anytime, anywhere: The effects on the world of work**, 2017. Disponível em: <<https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2017/working-anytime-anywhere-the-effects-on-the-world-of-work>>. Acesso em: 19 jun. 2021.
5. OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Telework in the 21st century: An evolutionary perspective**, 2019. Editado por Jon C. Messenger. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_723395/lang--en/index.htm>. Acesso em: 10 jul. 2021.
6. BRASIL Presidência da República Secretaria-Geral Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.467**, de 13 de julho de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm>. Acesso em: 09 jul.2021.
7. OIT – Organização Internacional do Trabalho. **COVID-19: Guidance for labour statistics data collection**, 2020. Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_747075.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.
8. OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Teleworking arrangements during the COVID-19 crisis and beyond**, 2021. Disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---ddg_p/documents/publication/wcms_791858.pdf>. Acesso em: 09 jul.2021.
9. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: **Carta de Conjuntura n.52 – 3º Trimestre de 2021 - Trabalho remoto no Brasil em 2020 sob a pandemia do Covid-19: quem, quantos e onde estão?**, 2021 Disponível em:<<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2021/07/trabalho-remoto->

[no-brasil-em-2020-sob-a-pandemia-do-covid-19-quem-quantos-e-onde-estao/](#). Acesso em: 16 jul. 2021.

10. SILVEIRA, D. G1-São Paulo. **Home office bateu recorde no Brasil em 2018, diz IBGE**, 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/2019/12/18/home-office-bateu-recorde-no-brasil-em-2018-diz-ibge.ghtml>>. Acesso em: 17 jul.2021.
11. LEMOS, M. UOL Homepage. **1º ano de home office**, 2021. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/reportagens-especiais/1-ano-de-home-office-funcionarios-aprovam-horarios-flexiveis-mas-reclamam-de-dores-e-expediente-sem-fim/#cover>>. Acesso em: 21 mar. 2021.
12. ARAUJO, T. M., LUA, I. **O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19**. In Revista Brasileira de Saúde Ocupacional ISSN: 2317-6369 (online). 46:e27 - Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbso/a/LQnfJLrjgrSDKkTNyVfgnQy/?format=pdf&lang=pt>> . Acesso em 19 jun. 2021.
13. ERASO, A.B., GARCÉS, A.E. - **Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. Sustainability**, 2020. 12, 3662; doi:10.3390/su12093662. In site MDPI Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/9/3662>>. Acesso em: 17 jul. 2021.
14. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Nota técnica: Carta de Conjuntura n.47 – 2º Trimestre de 2021. **Potencial de teletrabalho na pandemia: um retrato no Brasil e no mundo**, 2021. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/200608_nt_cc47_teltrabalho.PDF>. Acesso em: 16 jul. 2021.
15. DAVIS, K.G., KOTOWSKI, S.E., DANIEL, D., GERDING, T., NAYLOR, J, SYCK, M. - **The Home Office: Ergonomic Lessons From the “New Normal**, 2020. In: Ergonomics in design, 2020. pag 4-10. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1064804620937907%0D%0A>>. Acesso em: 17 jul. 2021.
16. ROBERTSON, M.M., MOSIER, K. **Work from home: Human factors/ ergonomics considerations for teleworking**, 2020. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-day-safety-health-at-work/WCMS_742061/lang--en/index.htm>. Acesso em: 17 jul. 2021.
17. OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Ergonomics Checkpoints – second edition**, 2010. Disponível em: <https://www.ilo.org/safework/info/instr/WCMS_178593/lang--en/index.htm> Acesso em: 17 jul. 2021.
18. BRASIL – Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 17** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude->

[no-trabalho/sst-portarias/1990/portaria_3-751_altera_a_nr_17_e_nr_15.pdf](#)> Acesso em: 02 ago. 2021.

19. COUTO, H - **Check-list para avaliação das condições ergonômicas em postos de trabalho e ambientes informatizados**, 2014. Disponível em: <http://www.ergoltda.com.br/dicas-e-downloads/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

20. SAMPAIO, J. Revista VEJA. **Os riscos da ‘produtividade tóxica’ no home office**, 2021. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/os-riscos-da-produtividade-toxica-no-home-office/>. Acesso em 02 ago. 2021.

ANEXO A - “CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS EM POSTOS DE TRABALHO E AMBIENTES INFORMATIZADOS, VERSÃO 2014” DE COUTO

Página 1.

CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS EM POSTOS DE TRABALHO E AMBIENTES INFORMATIZADOS (Hudson Couto)									
		Coluna 1		Coluna 2		Coluna 1		Coluna 2	
Avaliação da Mesa de Trabalho									
30	Os fios ficam organizados adequadamente, não interferindo na área de trabalho?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
31	A mesa de trabalho tem algum outro mecanismo de conforto e que seja facilmente utilizável?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	0
Avaliação do Teclado									
32	É muito?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
33	As teclas têm dimensões corretas?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
34	As teclas têm forma côncava, permitindo o encaixe do dedo?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
35	Tem mecanismo de inclinação?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
Avaliação do Monitor de Vídeo									
36	Está localizado na frente do trabalhador	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
37	Sua altura está adequada?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
38	Has mecanismos de regulagens de altura?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
39	Pode ser inclinado e esse ajuste pode ser feito facilmente?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
40	Tem controle de brilho ou iluminação da tela?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
41	Has tremores na tela?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
42	A imagem permanece definida em luminosidade máxima?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
43	É fuso?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
Avaliação do Gabinete e CPU									
44	Toma espaço excessivo no posto de trabalho?	N/A	1	SIM	0	NÃO	0	NÃO	0
45	Transmite calor radiante para o corpo do trabalhador?	N/A	1	SIM	0	NÃO	0	NÃO	0
46	Gera ruído excessivo de ruído?	N/A	1	SIM	0	NÃO	0	NÃO	0
Avaliação do Notebook e acessórios para seu uso									
47	O teclado mais freqüentemente utilizado possui teclas separadas para a função Sleep, Eject, Home e End?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
48	É leve (menos de 1,5kg)?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
49	Teclado do notebook possui mesma configuração do desktop?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
50	As teclas têm dimensões semelhantes (teclado/notebook)?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
51	As teclas têm forma côncava, permitindo o encaixe dos dedos?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
52	O teclado permite inclinação?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
53	A tela tem dimensão de 14 polegadas ou mais?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
54	A tela é fosca?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
55	Tem dispositivos para inserção de outras mídias?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
56	Has dispositivos de suporte para elevar a tela até a altura dos olhos, um teclado e mouse externo?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
Avaliação da Cadeira									
1	Cadeira estofada – com espessura e molas adequadas?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
2	Teido da cadeira permite transpiração?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
3	Altura regulável e aboramento fácil do mecanismo de regulagem?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
4	Altura máxima da cadeira é compatível com pessoas mais altas ou com pessoas baixas usando-a no nível mais elevado?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
5	Largura da cadeira é confortável	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
6	Assento na horizontal ou discreta inclinação para trás?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
7	Assento de forma plana?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
8	Borda anterior do assento arredondada?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
9	Apóio dorsal fornece um suporte firme?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
10	Apóio dorsal acompanha as curvas normais da coluna?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
11	Forma do apoio acompanhando as curvas normais da coluna?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
12	Requagem da altura do apoio dorsal: existe e é de fácil utilização?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
13	Escopo para acomodação das nádegas?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
14	Gratorta?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
15	Rodízios não muito duros nem muito leves?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
16	Os travos da cadeira são de altura regulável e a regulagem é fácil?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
17	Os travos da cadeira permitem a aproximação do trabalhador ao seu posto de trabalho?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
18	A cadeira tem algum outro mecanismo de conforto e que seja facilmente utilizável?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
19	Percebe-se que os mecanismos de regulagem de altura, de inclinação e de apoio do apoio dorsal estão funcionando bem?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
Avaliação da Mesa de Trabalho									
20	É o tipo de móvel mais adequado para a função que é associada?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
21	Conexões, perpendicularidade, considerando os diversos tipos de trabalho realizados?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
22	Altura apropriada?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
23	Permite regulagem de altura?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
24	Borda anterior arredondada?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
25	Material não reflexivo? Cor adequada, para não refletir?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
26	Espaço para as pernas suficientemente alto, largo e profundo?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
27	Facilidade para a pessoa entrar e sair no posto de trabalho?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
28	Permite o posicionamento do monitor de vídeo mais para frente ou mais para trás e esse ajuste pode ser feito facilmente?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1
29	Altera o nível do apoio para que o trabalhador guarde algum objeto pessoal?	N/A	0	NÃO	0	NÃO	0	SIM	1

Legenda: N/A - Não se aplica / Coluna 1 - Inadequado / Coluna 2 - Adequado

ANEXO A - “CHECKLIST PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS EM POSTOS DE TRABALHO E AMBIENTES INFORMATIZADOS, VERSÃO 2014” DE COUTO

Página 2

CHECK-LIST PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS EM POSTOS DE TRABALHO E AMBIENTES INFORMATIZADOS (Hudson Couto)			
	Coluna 1	Coluna 2	
Avaliação da interação e do Leitura			
57. Está o trabalhador na posição correta em relação ao tipo de função e ao leiaute da sala?	N/A	0	SIM
58. Há uma área mínima de 6 metros quadrados por pessoa ou existe uma separação mínima entre as pessoas de 12cm?	N/A	0	SIM
59. O local de trabalho permite boa ventilação?	N/A	0	SIM
60. Quando necessário ligar algum equipamento elétrico, as tomadas estão em altura de 75cm?	N/A	0	SIM
61. Quando necessário usar algum dispositivo complementar, o acesso aos respectivos pontos de conexão no corpo do computador é fácil?	N/A	0	SIM
62. Há algum fator que leve a necessidade de se trabalhar em contraponto estática do tronco?	N/A	0	SIM
63. No caso de necessidade de consultar o terminal enquanto atende ao telefone, um equipamento tipo headset está disponível?	N/A	0	SIM
64. Há interferências que prejudicam o posicionamento do corpo – por exemplo, estabilizadores, caixas de lixo, caixas e outros materiais desobstruindo o acesso?	N/A	0	SIM
65. O sistema de trabalho permite que o usuário altere sua postura de modo a ficar em pé ocasionalmente?	N/A	0	SIM
66. O clima é adequado (temperatura entre 20°C e 23°C)?	N/A	0	SIM
67. O nível sonoro é apropriado (menor que 65dB)?	N/A	0	SIM
Avaliação do Sistema de Trabalho			
68. Caso o trabalho envolva uso somente de computador, existe pausa bem estabelecida de 10 min a cada 50 min trabalhadas?	N/A	0	SIM
69. No caso de digitação, o número médio de toques é menor que 8.000/hora? Ou no caso de ser maior que 8.000/hora, há pausas de compensação bem definidas?	N/A	0	SIM
70. Há pausa de 10 min a cada 2h trabalhadas?	N/A	0	SIM
71. O software utilizado funciona bem?	N/A	0	SIM
Avaliação da Iluminação do Ambiente			
72. Iluminação entre 450 – 550lux?	N/A	0	SIM
73. Para pessoas com mais de 45 anos está disponível iluminação suplementar?	N/A	0	SIM
74. Estão todas as fontes fora do campo de visão do trabalhador?	N/A	0	SIM
75. Estão os postos de trabalho posicionados de lado para as janelas?	N/A	0	SIM
76. Caso contrário, as janelas têm persianas?	N/A	0	SIM
77. O brilho do piso é baixo?	N/A	0	SIM
78. A legalidade do documento é satisfatória?	N/A	0	SIM
Acessibilidade			
79. O acesso ao posto de trabalho é condizente com a condição física de pessoas com deficiência?	N/A	0	SIM
80. O acesso às áreas comuns (cozinha, refeitório) é condizente com a condição física de pessoas com deficiência?	N/A	0	SIM
81. O acesso às instalações sanitárias é condizente com a condição física de pessoas com deficiência?	N/A	0	SIM
82. Diante de necessidade de comportamentos de emergência que exijam a evacuação de pessoal, pessoas com deficiência terão facilidade em deixar o edifício?	N/A	0	SIM
83. Botões de emergência e interruptores de iluminação são de fácil alcance?	N/A	0	SIM

Legenda: N/A - Não se aplica / Coluna 1 - Inadequado / Coluna 2 - Adequado	
Total Respostas:	74
Itens Favoráveis:	49
%:	66 %
Condição Ergonômica:	CONDIÇÃO ERGONÔMICA RAZOÁVEL

91 a 100% dos pontos - condição ergonômica excelente
71 a 90% dos pontos - condição ergonômica boa
51 a 70% dos pontos - condição ergonômica razoável
31 a 50% dos pontos - condição ergonômica ruim
menos que 31% dos pontos - condição ergonômica péssima

ANEXO B - SELEÇÃO ALEATÓRIA DA AMOSTRA

[Home](#) [Games](#) [Numbers](#) [Lists & More](#) [Drawings](#) [Web Tools](#) [Statistics](#) [Testimonials](#) [Learn More](#) [Login](#)

RANDOM.ORG

True Random Number Service

Random Integer Set Generator

You requested 1 set with 5 unique random integers, taken from the [1,98] range. The integers were sorted in ascending order.

Here is your set:

Set 1: 13, 21, 35, 41, 68

Timestamp: 2021-07-18 21:45:57 UTC
