

# Efeitos da Pandemia no Contexto da Ergonomia: Uma Pesquisa de Opinião

*Effects of the Pandemic in the Context of Ergonomics: An Opinion Survey*

**Diego Santos Moura<sup>1</sup>**

 [orcid.org/0000-0001-6290-0838](https://orcid.org/0000-0001-6290-0838)

**Bianca M. Vasconcelos<sup>1</sup>**

 [orcid.org/0000-0002-5968-9581](https://orcid.org/0000-0002-5968-9581)

<sup>1</sup>Escola Escola Politécnica de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

**DOI: 10.25286/repa.v8i2.1438**

Esta obra apresenta Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

Como citar este artigo pela NBR 6023/2018: Diego Santos Moura; Bianca M. Vasconcelos. Efeitos da Pandemia no Contexto da Ergonomia: Uma Pesquisa de Opinião. Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada, v.8, n. 2, p. 21-28, 2023

## RESUMO

A proposta da pesquisa é entender as percepções dos colaboradores de uma empresa, por meio de um questionário digital, acerca das condições ergonômicas do posto de trabalho remoto, durante a pandemia da COVID-19. O formulário foi dividido em cinco seções. A primeira seção trata de informações gerais dos participantes. Na segunda seção é questionado sobre a situação atual do ambiente de trabalho (temperatura, ruído, iluminação). A terceira seção refere-se aos equipamentos e mobiliários que compõe o posto de trabalho. A quarta seção questiona a rotina de trabalho do colaborador e quais os sentimentos durante a realização das atividades. Na última seção, os funcionários são questionados sobre a existências de dores físicas ou desconfortos durante a jornada de trabalho. Com a compilação das informações coletadas, foi possível compreender o ponto de vista dos funcionários no contexto da ergonomia com o trabalho remoto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ergonomia; Trabalho remoto; Pandemia;

## ABSTRACT

The reseaddrch proposal is to understand the perceptions of the employees of a company, through a digital questionnaire, about the ergonomic conditions of the remote workstation, during the COVID-19 pandemic. The form was divided into five analysis sections. The first part is about the general information about the participants. In the second part, the current situation of the work environment (temperature, noise, illumination). The third part refers to the equipment and furniture that make up the work environment. The fourth part questions the employee's work routine and how they feel when they are working. In the last part, employees are asked about the existence of physical pain or any discomfort during the workday. With the compilation of all information, it was possible to understand the employees' point of view in the context of ergonomics.

**KEY-WORDS:** Ergonomics; Scientific Writing; Pandemic;

## 1 INTRODUÇÃO

Diante do cenário provocado pela pandemia da COVID-19, diversas organizações de diversos segmentos, buscaram por novas maneiras de se adaptar ao cenário atual modificando políticas e estratégias internas, que garantissem a continuidade das atividades fora do ambiente corporativo (HAUBRICH; FROEHLICH, 2020) [1].

O teletrabalho ou o *home office* vêm ganhando cada vez mais espaço no dia a dia dos trabalhadores, isso ocorre por conta da expansão tecnológica e pela pandemia da COVID-19. Nesse contexto, a necessidade fez com que a sociedade adotasse novas práticas minimizando os impactos na economia e na vida dos trabalhadores. Porém, a estruturação desse novo modelo de trabalho requer atenção, pois a empresa não tem conhecimento da saúde e segurança dos colaboradores, o que pode acarretar diversos tipos de danos na vida dos profissionais. O *home office* surgiu na década de 70 flexibilizando que as atividades realizadas na empresa fossem desempenhadas na residência dos indivíduos. Destaca-se que uma das facilidades para que isso ocorra, é devido a evolução tecnológica principalmente, pela internet, pois muitas empresas fazem o uso durante a rotina de trabalho (TASCETTO, 2019) [2]. Autonomia, flexibilidade e qualidade de vida são os principais benefícios promovidos pela prática do trabalho a distância (LUNA, 2014) [3].

Para uma boa prática do teletrabalho, é importante que o trabalhador tenha alguns cuidados, principalmente, com a ergonomia e conforto do ambiente já que estes refletirão diretamente na produtividade e na saúde do colaborador. Para que isso ocorra, é importante um que o trabalhador mantenha uma comunicação direta e aberta com empresa visando otimizações e adequações no posto do trabalhador, uma vez que estará fora das dependências da empresa (BRIK, 2013). [4].

Considerada como um risco ocupacional, a ergonomia é fundamental na dinâmica de trabalho onde quer que seja, porque cada empregado passará por experiências diferentes sejam elas físicas, psicológicas, econômicas ou sociais. Com isso é necessário garantir uma boa condição de trabalho zelando principalmente a saúde do trabalhador, evitando doenças. (DAVIS, 2020). [5].

Com isso, a ergonomia precisa ser exercida no papel de cuidado com a saúde dos profissionais sempre envolvendo-os de maneira participativa e na capacitação para a mitigação dos problemas ergonômicos e organizacionais. Contribuindo assim, na promoção de hábitos saudáveis em qualquer ambiente de trabalho. (HYEDA; COSTA, 2017). [6]

Além disso, o impacto causado na sociedade pela pandemia da COVID-19 fez com que empresas adotassem o modelo de trabalho à distância e com isso uma mudança brusca nos hábitos dos trabalhadores. A necessidade de se adaptar a essa nova condição elencou novos desafios cotidianos, pois a grande maioria das empresas não tinha um plano bem estruturado, o que refletiu diretamente na saúde do empregado, o qual se sujeitou a essa nova realidade sem compreender os impactos agregados com a mudança. (LOSEKANN; MOURÃO, 2020). [7]

As percepções dos colaboradores de uma empresa são essenciais para compreender a situação ergonômica dos postos de trabalhos dentro do ambiente corporativo. Agora, uma vez que o colaborador encontra-se fora do espaço interno da empresa é importante um monitoramento mais de perto, mitigando os riscos a saúde dos funcionários. A situação apresentada provoca uma reflexão sobre as percepções dos funcionários sobre relatos ou queixas ergonômicas. Com isso, foi realizado uma pesquisa em uma determinada empresa, buscando entender o ponto de vista dos funcionários em relação a ergonomia dos postos de trabalho remoto, durante a pandemia da COVID-19.

## 3 METODOLOGIA

Foi elaborado um questionário digital, com uma série de perguntas voltadas para funcionários de uma determinada empresa, onde todos os colaboradores, atualmente, se encontram no modelo de trabalho Home Office. O formulário foi elaborado em português com 17 perguntas fechadas (objetivas) e duas com mais de uma opção de resposta.

A estrutura do questionário foi desenvolvida para que fosse possível obter uma melhor visualização dos dados em formas de gráficos

durante a análise dos dados. O formulário foi dividido em cinco seções de análise:

- Informações gerais sobre o participante: nome, idade, sexo e modalidade de contratação;
- Condições do local de trabalho escolhido: temperatura, ruído, iluminação e o estado atual do ambiente de trabalho;
- Mobiliário e equipamentos: aqui é observado se os equipamentos utilizados e disponíveis para o trabalho, atendem a necessidade e a disposição de alguns em relação a ergonomia do usuário;
- Rotina de trabalho e saúde mental: a ideia é entender se o dia a dia do trabalhador é estressante, a existência de pausas durante o expediente, o ritmo de trabalho, assim como o sentimento do empregado durante a rotina de trabalho; e
- Existência de algum desconforto ou dores físicas em algumas regiões do corpo.

Para divulgação, publicação e coleta dos dados do questionário digital, foi utilizado a ferramenta Microsoft Forms, uma plataforma desenvolvida para pesquisas digitais. Com o auxílio da plataforma, é possível tabular alguns dados e exportá-los para o Microsoft Excel, facilitando assim a análise dados.

O questionário digital foi distribuído por meio de grupos no Whatsapp para os funcionários em Home Office de uma empresa de tecnologia da informação, onde as principais atividades desempenhadas, pelos funcionários, é programação digital. O preenchimento do questionário poderia ser realizado em dispositivos móveis, como em qualquer computador, ambos precisavam de acesso direto a internet. O período definido para aplicação do questionário foi entre os dias 14/10/2021 e 28/10/2021.

As perguntas e respostas do questionário foram desenvolvidas para avaliar as percepções dos entrevistados sobre o respectivo ambiente de trabalho remoto. Vale ressaltar que, o sigilo dos participantes que responderam foi devidamente preservado, garantindo assim a integridade dos dados. Por fim, os dados coletados receberam um tratamento por meio de gráficos gerando uma melhor interpretação e visualização das informações geradas.

## 4 RESULTADOS

Os resultados foram divididos em cinco partes: informações gerais dos participantes, condições do ambiente de trabalho, mobiliário e equipamentos de trabalho, rotina de trabalho e desconfortos físicos.

### 4.1 Informações gerais

Com um total de 50 funcionários, a pesquisa teve um universo amostral de 43 participantes, ou seja, 86% de participação em relação ao esperado e com um tempo médio de realização de aproximadamente, seis minutos e quarenta segundos, de acordo com a Figura 1.

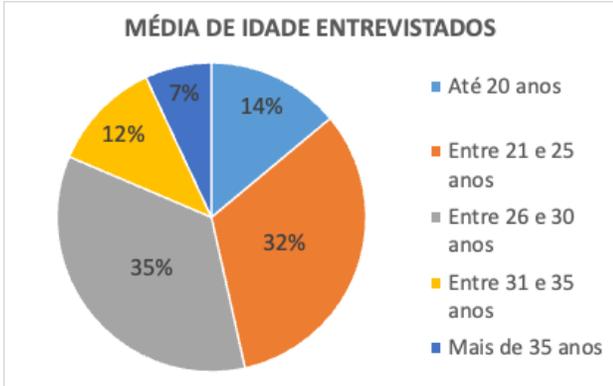
**Figura 1** - Gráfico Adesão ao Formulário.



**Fonte:** Os autores.

A Figura 2, ilustra a faixa média de idade dos funcionários entrevistados. Sendo, 32% funcionários com idades entre 21 e 25 anos e 35% entre 26 e 30 anos de idade. Então pode-se afirmar, que o quadro de empregados da empresa é mais jovem.

**Figura 2** - Gráfico média de idade entrevistados.

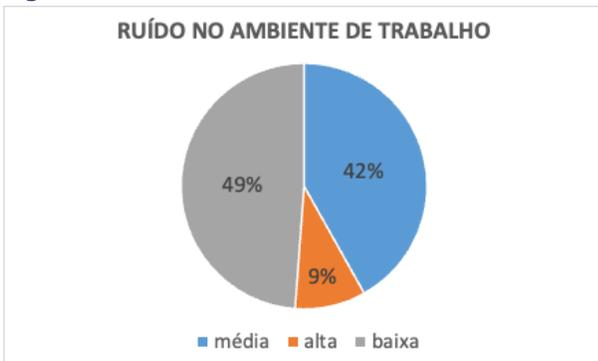


**Fonte:** Os autores.

## 4.2 Condições do ambiente de trabalho

Um dos primeiros pontos abordado no formulário, foi quanto as percepções sobre os ruídos (barulho) no posto de trabalho. Na figura 3 observa-se que 51% dos entrevistados perceberam níveis de ruídos que variam entre médio e alto.

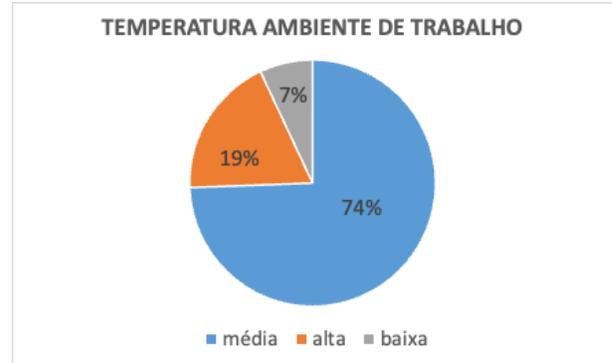
**Figura 3** - Gráfico Ruído no ambiente de trabalho.



**Fonte:** Os autores.

Outro ponto abordado foi a temperatura no ambiente de trabalho, que pode ser analisado na figura 4. Verificou-se que 7% dos participantes se queixaram de temperaturas baixas e 19% se queixaram de altas temperaturas. Ilustrando que mais de dois terços, do ambiente de trabalho dos entrevistados, possui percepções de temperatura medianas.

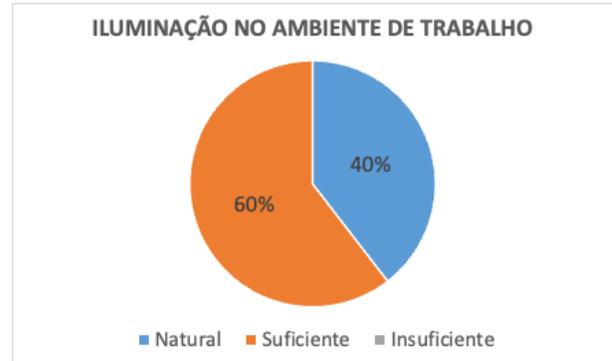
**Figura 4** - Gráfico Temperatura ambiente de trabalho.



**Fonte:** Os autores.

Foi analisado também a percepção da iluminação na estação de trabalho dos colaboradores. Na figura 5, o intuito era compreender se a iluminação era suficiente ou insuficiente ou se fazia uso da iluminação natural. Os resultados ilustraram que nenhum colaborador identificou insuficiência na iluminação interna do ambiente de trabalho. Desta forma, obteve-se a seguinte distribuição para as demais percepções, 60% dos indivíduos informaram que a iluminação era suficiente e os 40% restantes identificaram a presença de luz natural suficiente também.

**Figura 5** - Gráfico Iluminação no ambiente de trabalho.



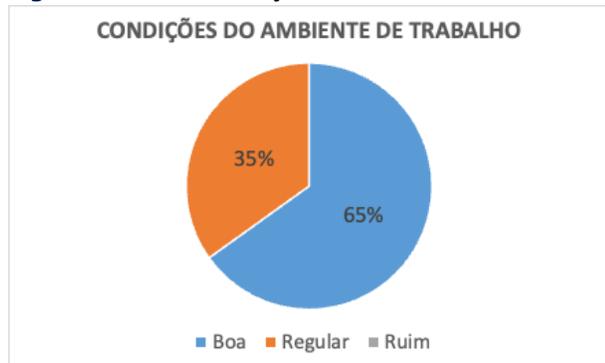
**Fonte:** Os autores.

De forma geral, grande parte dos entrevistados declarou que as condições do ambiente de trabalho estão regulares (35%) e boas (65%), de acordo com a Figura 6. Então, não foi identificado nenhum posto de trabalho em condições ruins.

Essas três percepções do usuário (temperatura, ruído e iluminação) são essenciais para a existência de um bom ambiente de trabalho remoto. Com isso, o funcionário consegue desempenhar bem as atividades, da rotina de

trabalho, sem grandes interferências e que possam impactar na produtividade e na saúde do colaborador.

**Figura 6** - Gráfico condições do ambiente de trabalho.

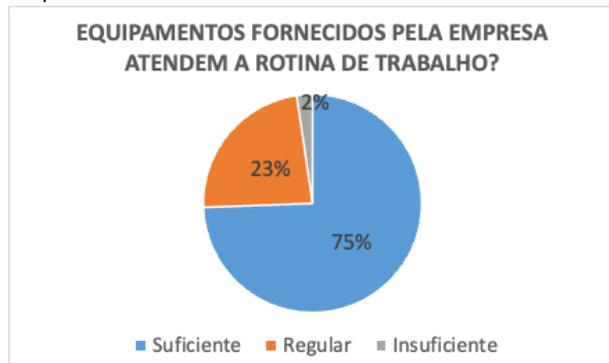


Fonte: Os autores.

### 4.3 Mobiliário e equipamentos de trabalho

Durante a organização do ambiente de trabalho adequado, na residência, o profissional deve estar atento também aos equipamentos que auxiliam na execução do trabalho. Como por exemplo: fazer o uso de uma cadeira que atenda aos requisitos ergonômicos para o trabalhador, pequenos ajustes na posição da mesa, teclado, mouse e monitor. A figura 7 apresenta a disponibilidade desses equipamentos por parte da empresa, em que 75% avaliaram que os equipamentos atendem na realização das atividades, outros 23% informaram que atendem de forma regular e uma parcela pequena de 2% acredita na insuficiência para realização adequada do trabalho.

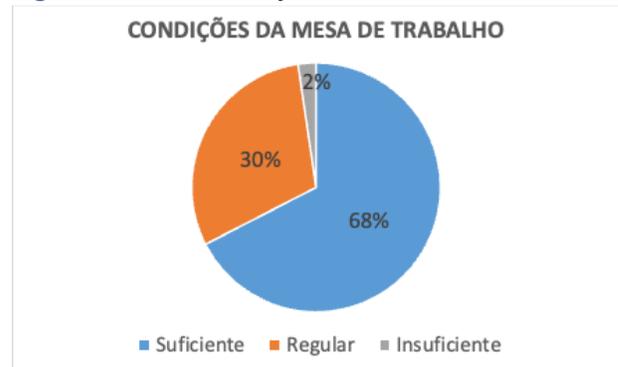
**Figura 7** - Gráfico equipamentos fornecidos pela empresa.



Fonte: Os autores.

Avaliando individualmente, a figura 8, retrata os demais equipamentos do mobiliário de trabalho foram observadas as seguintes situações. Começando pelas condições da mesa de trabalho, onde 68% declararam que a mesa está em condições suficientes, 30% definiram-na como regular e os 2% restantes como insuficiente.

**Figura 8** - Gráfico condições da mesa de trabalho



Fonte: Os autores.

Ainda analisando a mesa, os colaboradores foram questionados sobre a existência de espaço suficiente para apoio do cotovelo na bancada. Na figura 9, estão os resultados das condições da mesa, onde 58% indicaram que conseguem apoiar o cotovelo na mesa, contra 35% que não conseguem apoiar e os demais 7% declaram que não se aplicam.

**Figura 9** - Gráfico existência de espaço suficiente na mesa de trabalho.

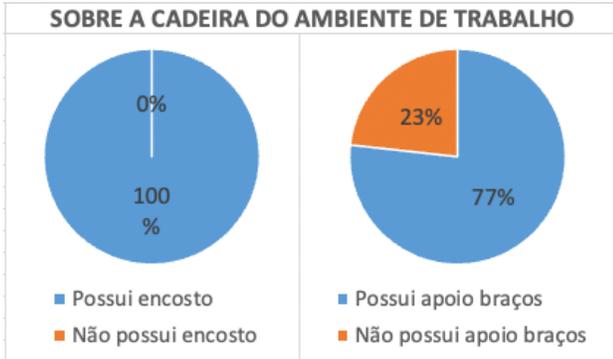


Fonte: Os autores.

Especificamente sobre a cadeira, 100% dos entrevistados responderam que a cadeira possui encosto, mas quando questionados sobre a existência de apoios para os braços, apenas 13% sinalizaram ausência desse acessório, quanto o

restante dos 87% afirmaram que possuíam (figura 10).

**Figura 10** - Gráfico sobre a cadeira do ambiente de trabalho



**Fonte:** Os autores.

Por fim, o último acessório analisado foi existência de algum suporte para o descanso dos pés. Verificou-se que 60% informaram a ausência do suporte e apenas 40% alegaram a existência do mesmo (figura 11). Tal informação representa uma defasagem bem representativa em um item que impacta diretamente na ergonomia do colaborador.

**Figura 11** - Existência de descanso dos pés



**Fonte:** Os autores.

#### 4.4 Rotina de trabalho

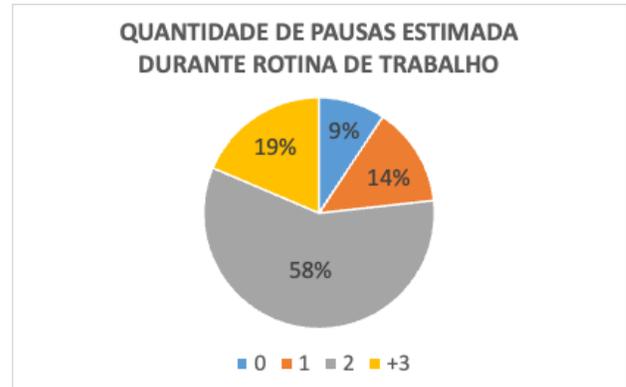
Uma rotina de trabalho longa com ausências ou poucas pausas pode contribuir negativamente na saúde dos colaboradores. Com isso, a figura 12, ilustra a quantidade de pausas realizadas pelos colaboradores, sem contar com o descanso por direito do almoço.

Ainda na figura 12, observa-se que 9% declararam ausências de pausas na jornada de trabalho e outros 14% realizam apenas uma única

pausa. Já a maioria dos entrevistados declarou que a existência de ao menos duas pausas totalizando 58% e por fim um percentual de 19% realiza mais de 3 pausas.

Tendo em vista que 81% realizam ao menos duas pausas por dia e que a duração média do expediente de trabalho é de seis a oito horas. Então, é possível dizer que os funcionários ficam sentados, no mínimo, mais de 3 horas.

**Figura 12** - Quantidade de pausas estimada durante rotina de trabalho



**Fonte:** Os autores.

Uma outra informação interessante está apresentada na figura 13, que retrata o ritmo de trabalho diário e como ele é interpretado pelos funcionários da empresa. Aqui, logo nota-se ausência de ritmo de trabalho leve, o que completa o gráfico anterior sobre as pausas, pois 72% dos colaboradores afirmam ter uma rotina moderada e os 28% definem-na como pesada. Podendo gerar uma percepção não satisfatória por parte do empregado.

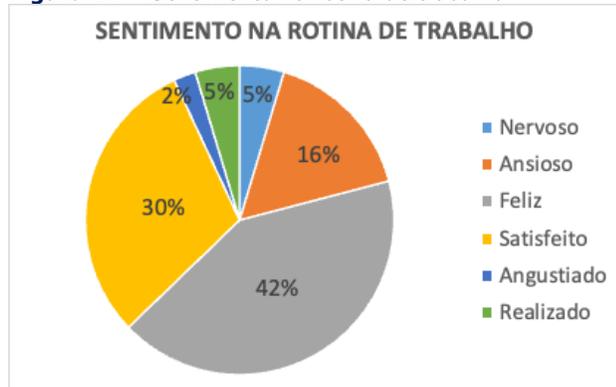
**Figura 13** - Ritmo de trabalho.



**Fonte:** Os autores.

Entender a sensação do funcionário durante o expediente de trabalho é fundamental, com isso, os participantes foram questionados sobre qual principal sentimento na realização do trabalho. Na figura 14, os principais resultados foram os sentimentos “feliz” e “satisfeito” representando respectivamente 42% e 30% e uma parcela pequena de 5% representando aqueles que se sentem “realizados”. Em contrapartida, 23% apresentam algum tipo de preocupação durante a rotina de trabalho (Figura 14).

Figura 14 – Sentimento na rotina de trabalho

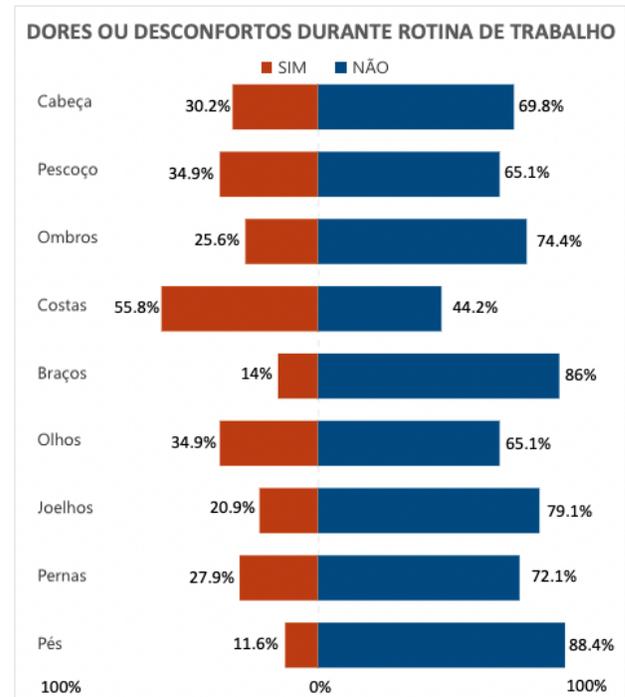


Fonte: Os autores.

#### 4.5 Desconfortos físicos

Os resultados obtidos da avaliação dos desconfortos físicos são ilustrados na figura 15, onde sinalizam a percepção do colaborador sobre a existência ou ausência de dores em alguma parte do corpo humano. O principal relato identificado foi na região do tronco, que compreende pescoço, ombros e costas, sendo este o de maior incidência com 55.8%. Em relação aos membros superiores e inferiores, a maior reclamação foi da existência de dores nas pernas com 27.8% dos relatos. Também vale ressaltar, que olhos e pescoço, onde ambos o relato alcançou o percentual de 34.9%.

Figura 15 – Dores ou desconfortos durante a rotina de trabalho



Fonte: Os autores.

Analisando a figura 15, de modo geral, apenas a parte das costas obteve mais de 50% dos relatos. Porém, todo relato de dor ou desconforto deve ser analisado individualmente, desde que existam, até porque cada posto de trabalho remoto é único e configurado para o biótipo daquele colaborador. Por isso, faz-se necessário um acompanhamento da empresa em conjunto com o colaborador, pois cabe ao colaborador relatar qualquer desconforto físico percebido e a empresa encontrar uma maneira de avaliar e mitigar os impactos causados na saúde dos funcionários nos postos de trabalho remoto.

### 5 CONCLUSÕES

Por meio das informações obtidas no questionário digital, é possível destacar que o trabalho remoto é vantajoso para a qualidade de vida do trabalhador, contudo ainda são necessários alguns ajustes e monitoramento. Dado que nem todo colaborador se adaptará a esse modelo de trabalho e não se encontrará nas dependências da empresa.

Então, faz-se necessário que exista uma comunicação aberta entre a empresa e o

funcionário, para que este receba sugestões de como estruturar melhor o posto de trabalho assim como o fornecimento dos equipamentos essenciais para o desempenho das atividades diariamente.

Destaca-se que a principal região do corpo com incidência de dores ou desconfortos foi a região das costas. Provavelmente, acarretado pela formatação do posto de trabalho, longas jornadas, com ritmos de trabalho moderados e os equipamentos nele utilizados. Então, faz-se necessário a disponibilização de uma equipe de profissionais de saúde, por parte da empresa, para conduzir o colaborador a encontrar uma melhor estratégia para o posto de trabalho. Sendo assim, uma das formas de amenizar a incidência desses impactos negativos na saúde dos funcionários.

Finalmente, à medida que se entende que o posto de trabalho de cada indivíduo é único, é esperado que haja uma comunicação aberta entre a empresa e os funcionários, a fim de monitorar, acompanhar e intervir caso seja necessário. Evitando assim, danos futuros à saúde do colaborador e ações judiciais.

A ergonomia demonstrou ser eficiente, uma boa maneira de compreender é entendendo as percepções e relatos dos colaboradores, onde convergiram em opiniões similares. Contudo ainda é necessário um monitoramento mais próximo, já que esses se encontraram fora do ambiente corporativo, evitando assim riscos a saúde dos empregados.

É recomendado a aplicação desse questionário digital ou similar, semestralmente, garantindo um acompanhamento da rotina dos colaboradores mais próximo. Outra possível utilização, seria como uma pesquisa de satisfação que poderia servir como uma métrica de monitoramento dos funcionários.

## REFERÊNCIAS

[1] HAUBRICH, D. B.; FROELICH, C. Benefícios e Desafios do Home Office em Empresas de Tecnologia da Informação. **Revista Gestão & Conexões**. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ppgadm/article/view/27901>. Acesso em: 01 dez. 2021.

[2] TASCHETTO, M.; FROELICH, C. Teletrabalho sob a perspectiva dos profissionais de recursos humanos do Vale do Sinos e Paranhana no Rio Grande do Sul. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 9, n. 3, Rio Grande do Sul, 2019. Acesso em: 01 dez. 2021.

[3] LUNA, R. A. *Home Office*: um novo modelo de negócio e uma alternativa para os centros urbanos. **Revista Pensar Gestão e Administração**, v. 3, n. 1, Belo Horizonte, 2014. Acesso em: 01 dez. 2021.

[4] BRIK, Marinal Sell; BRIK. **Trabalho portátil: produtividade, economia e qualidade de vida no home office**. Goiânia, 2013. Acesso em: 01 dez. 2021.

[5] DAVIS, K. G. et al. The Home Office: Ergonomic Lessons From **the "New Normal"**. **Ergonomics in Design**. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1177/1064804620937907> Acesso em: 01 dez. 2021.

[6] HYEDA, A.; COSTA, E. S. M. C. **A relação entre a ergonomia e as doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco**. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v15n2a08.pdf> Acesso em: 01 dez. 2021.

[7] LOSEKANN, R. G. C. B.; MOURÃO, H. C. Desafios do teletrabalho na pandemia covid-19: quando o home vira office. **Caderno de Administração**. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CadAdm/article/view/53637/751375150139>. Acesso em: 01 dez. 2021. [https://www.researchgate.net/publication/280573253\\_vicari\\_et al\\_2007](https://www.researchgate.net/publication/280573253_vicari_et al_2007).