



ConBRepro

XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

I CIGELUBRA

Congresso Internacional de Gestão e Engenharia Luso-Brasileiro

04 a 06 de dezembro de 2024

Energias Limpas nas Engenharias

A RELEVÂNCIA DA ERGONOMIA NO TRABALHO REMOTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Anna K. Albino Brito

UTFPR

Prof. Dr. Antonio Augusto de Paula Xavier

UTFPR

Resumo: Esse artigo objetiva realizar uma revisão sistemática sobre ergonomia e trabalho remoto para identificar as atuais principais questões abordadas pelos autores em suas pesquisas. Para tanto, realizou-se uma análise bibliométrica a partir do levantamento bibliográfico de artigos nas bases científicas Scopus e Web of Science na temática em questão, utilizando um conjunto de descritores no idioma inglês: ("telework" OR "home office" OR "remote work") AND ("ergonomics"), entre os anos de 2020 e 2024 (primeiro trimestre). O mapeamento da produção científica acerca do trabalho remoto e a ergonomia foi realizado por meio do Biblioshiny e foram analisados 37 artigos, identificando-os quanto ao número de publicações por ano, número de publicações e citações por país, os principais autores na temática pesquisada, número de citações por artigo, bem como da convergência temática das palavras-chave das pesquisas realizadas. O trabalho remoto alterou a perspectiva de como os trabalhadores se viam no trabalho, mostrando-lhes que não têm de estar no escritório para atingir os seus objetivos e metas, mas o trabalho à distância tem vantagens e desafios. Para isso, se realizou uma revisão sistemática acerca de ergonomia e trabalho remoto para identificar as atuais questões abordadas na literatura. Observou-se que é um tema em alta, dada as condições de trabalho desencadeada após a Covid-19, com pesquisas de alta relevância em periódicos com alto fator de impacto, visando compreender o seu funcionamento e a melhor forma de aplicá-lo, na constante busca de melhorias laborais nesse modelo de trabalho.

Palavras-chave: Ergonomia, Trabalho remoto, Revisão de literatura.

THE RELEVANCE OF ERGONOMICS IN REMOTE WORKING: A LITERATURE REVIEW

Abstract: The aim of this article is to carry out a systematic review of ergonomics and remote working in order to identify the main current issues addressed by the authors in their research. To this end, a bibliometric analysis was carried out based on a bibliographic survey of articles in the Scopus and Web of Science scientific databases on the subject in question, using a set of descriptors in the English language: ("telework" OR "home office" OR "remote work") AND ("ergonomics"), between the years 2020 and 2024 (first quarter). The mapping of scientific production on remote work and ergonomics was carried out using Biblioshiny and 37 articles were analyzed, identifying them in terms of the number of publications per year, the number of publications and citations per country, the main authors on the subject researched, the number of citations per article, as well as

the thematic convergence of the keywords of the research carried out. Remote working has changed the perspective of how workers see themselves at work, showing them that they don't have to be in the office to achieve their objectives and goals, but remote working has advantages and challenges. To this end, a systematic review was carried out on ergonomics and remote working to identify the current issues addressed in the literature. It was observed that this is a hot topic, given the working conditions triggered after Covid-19, with highly relevant research in journals with a high impact factor, aimed at understanding how it works and how best to apply it, in the constant search for labor improvements in this working model.

Keywords: Ergonomics, Remote working, Literature review.

1. Introdução

As grandes mudanças sociais trazidas pela pandemia de Covid-19 influenciaram não só a rotina da sociedade, mas também o trabalho de muitas empresas, incluindo a adaptação dos modelos de negócio e alteração da organização do trabalho. Esse cenário sem precedentes, oferece uma oportunidade para estudar os efeitos na saúde associados à alteração da vida profissional, dos locais de trabalho tradicionais (dentro da empresa) para o trabalho a partir de casa (ou fora da empresa).

O aumento das oportunidades de teletrabalho e o número de pessoas que trabalham remotamente suscitam a necessidade de investigação sobre a ergonomia do teletrabalho para melhor compreender as condições que existem nos contextos de trabalho remoto e as necessidades dos teletrabalhadores. Assim, considerando as novas configurações, este artigo objetiva realizar uma revisão sistemática sobre ergonomia e trabalho remoto para identificar as atuais principais questões abordadas pelos autores em suas pesquisas.

2. Trabalho remoto e ergonomia

Há na literatura várias definições e nomenclaturas para trabalho remoto. Em inglês, os termos *telecommuting*, *work from home*, *teleworking* e *homeworking* aparecem na maioria dos trabalhos, porém, segundo Baruch (2001), não há nem mesmo um termo que seja consenso: *teleworking* (comum na literatura européia), *telecommuting* (comum na literatura Norte Americana), *homeworking*, *working-at-a-distance*, *off-site workers* ou *remoteworkers* - todos estes termos podem ser usados com significados similares e são intercambiáveis.

De acordo com Belzunegui-Eraso e Eros-Garcéz (2020) *telework* envolve apenas trabalhar fora das instalações do empregador com o apoio de Tecnologia da Informação e Comunicação e, portanto, pode ocorrer em vários locais (casa, escritório e outros locais) usando diferentes tecnologias (por exemplo, teletrabalho móvel) e com frequência diferente. Baruch (2001) diz que o trabalho remoto acontece quando o trabalhador realiza parte substancial de seu trabalho fisicamente separado da localização de seu trabalhador, usando recursos de Tecnologia da Informação para operação e comunicação.

No Brasil, o termo mais utilizado informalmente é *home office*, mas os termos mais comuns que podem ser adequadamente empregados para definir o trabalho fora do ambiente do empregador são teletrabalho ou trabalho remoto (POGIBIN, 2022). Seja no domicílio do trabalhador ou em local alternativo, os termos utilizados são os mesmos, não cabendo distinção conforme o local onde é realizado o trabalho.

As atividades de um teletrabalhador/trabalhador à distância mantêm semelhanças com as do trabalhador de escritório, a principal diferença reside no fato do teletrabalhador ter sido enviado para operar num local fora da área tradicional de trabalho. Dessa forma, longe da supervisão da organização, o trabalhador fica submetido às suas próprias regras e rotina laboral. Por isso, é importante averiguar quais são as condições de trabalho e buscar manter a qualidade de vida nesse ambiente, proporcionado treinamentos e habilitação de

forma continuada, com análises e padronizações que contemplam soluções ergonômicas positivas.

3. Metodologia

Este trabalho parte do desejo em identificar na literatura contemporânea como as pesquisas têm tratado sobre o trabalho remoto e seu relacionamento com a adaptação dessa modalidade ao homem. Para tanto, realizou-se a análise bibliométrica a partir do levantamento bibliográfico de artigos nas bases científicas *Scopus* e *Web of Science* na temática em questão entre os anos de 2020 e 2024 (primeiro trimestre). O mapeamento da produção científica acerca do trabalho remoto e a ergonomia foi realizado por meio da técnica de análise bibliométrica, que consiste na aplicação de um conjunto de métodos estatísticos para delinear a estrutura de campos científicos através da performance de publicação (autores e instituições) e da dinâmica desses campos (SILVA; CORREIA; OLIVEIRA, 2022). Nesse sentido, a análise bibliométrica buscou identificar quanto ao número de publicações por ano, número de publicações e citações por país, os principais autores na temática pesquisada, número de citações por artigo, bem como da convergência temática das palavras-chave das pesquisas realizadas.

O mapeamento científico é uma representação gráfica que mostra a interrelação entre áreas do conhecimento, documentos ou autores, ligando palavras-chave quando essas aparecem no mesmo título, resumo ou lista de palavras-chave, utilizando o conteúdo de cada um dos artigos selecionados. Esta pesquisa concentra-se numa abordagem estrutural em que o objetivo é analisar as relações entre os elementos, por exemplo, conceitos, autores e publicações, e a forma como eles se relacionam e se influenciam.

A metodologia de análise de desempenho e mapeamento científico utilizada é o *Biblioshiny*. Ele é executado pelo RStudio e é uma ferramenta de código aberto que permite realizar a análise do mapa científico (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

Num primeiro momento, para o desenvolvimento da análise bibliométrica utilizou-se um grupo de palavras-chave que permeia a temática do trabalho para a busca nas bases de dados citadas anteriormente. Assim, utilizou-se o seguinte conjunto de descritores no idioma inglês: ("telework" OR "home office" OR "remote work") AND ("ergonomics").

Uma vez realizada as buscas nas bases indicadas, foram baixados os arquivos correspondentes para a realização das análises nos softwares bibliométricos. No total, 93 artigos foram encontrados (51 na *Scopus* e 42 na *Web of Science*) com os filtros pré-existent de a) data, tipo de documento (artigos e artigos de revisão) e título, b) resumo e palavras-chave e c) língua inglesa. Após isso, foram removidos da amostra 26 trabalhos em duplicidade e 30 por estar fora da temática, resultando em 37 artigos.

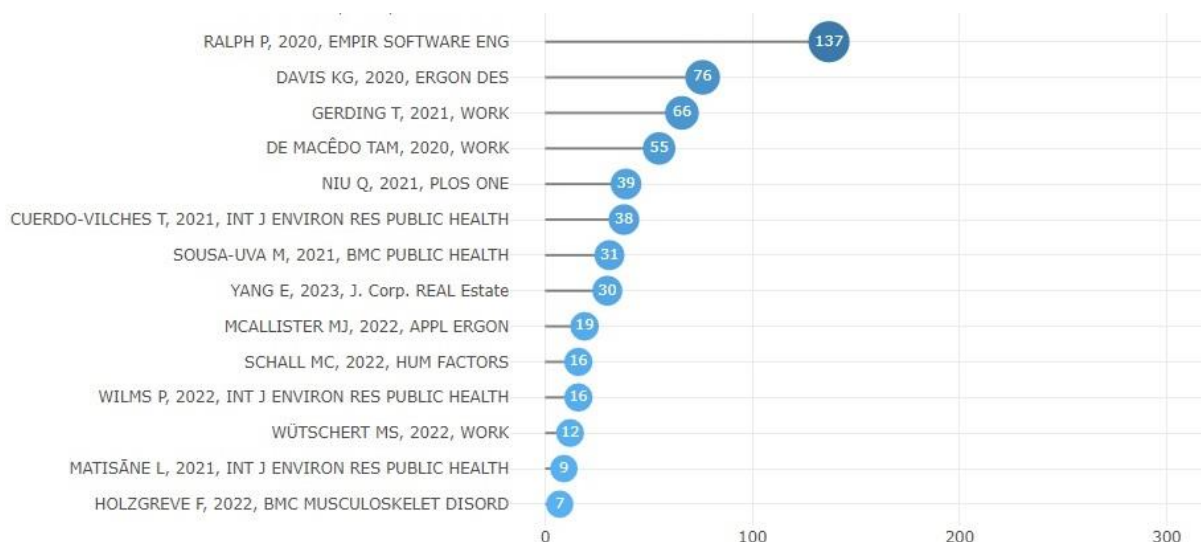
4. Resultados e discussões

4.1 Análise das publicações

O artigo que possui o maior número de citações, com 137, Ralph *et al.* (2020) partiu de uma abordagem mais aplicada e descobriu que para melhorar a produtividade dos empregados de uma empresa de software, elas devem se concentrar em maximizar o bem-estar dos seus trabalhadores e em melhorar a ergonomia dos seus postos de trabalho em casa, já que, eles constataram que a produtividade está intrinsecamente relacionada ao bem-estar. Importante observar que esse artigo serviu como base para tantos outros e que seus resultados podem agregar em outros momentos.

Em Davis *et al.* (2020) buscou-se documentar os potenciais problemas ergonômicos dos utensílios de escritório no home office de docentes. Utilizando do mesmo público-alvo, Gerding *et al.* (2021) ao invés de tratar sobre os instrumentos de trabalho, apostou em descobrir os estressores ergonômicos e o estresse muscular que ocorre durante o trabalho em casa.

Figura 1 – Os artigos mais citados



Fonte: Autoria própria (2024)

De um modo geral, foi encontrado durante a pesquisa revisões sistemáticas que falam sobre o trabalho remoto e a ergonomia (MACEDO *et al.*, 2020; WÜTSCHERT *et al.*, 2022), com objetivo de resumir o que a literatura discorre sobre as condições de trabalho no domicílio dos trabalhadores e os problemas enfrentados com o trabalho a partir de casa, as percepções das organizações sobre a ergonomia em casa e a forma como apoiam os seus teletrabalhadores.

E, estudos sobre o trabalho remoto durante e após o período de pandemia e as formas de promoção de saúde (BROOKS *et al.*, 2022; McALLISTER *et al.*, 2022; SCHALL; CHEN, 2022; TUMOVÁ *et al.*, 2022), bem como pesquisas que tratam sobre os riscos psicossociais e bem-estar do trabalho remoto (ANTUNES *et al.*, 2023; KÖÖP *et al.*, 2023; SASAKI *et al.*, 2023; VILNAI-YAVETZ; RAFAELI, 2021) e analisam a forma como a pandemia alterou e afetou a ergonomia no local de trabalho (AHMEDA; QAMARA; SOOMROB, 2022; BLACK; St-ONGE, 2021; CUERDO-VILCHES; NAVAS-MARTÍN; OTEIZA, 2021; OLIVEIRA *et al.*, 2022; GOLDENBERG; DENOMME; LEE, 2022; NIU *et al.*, 2021).

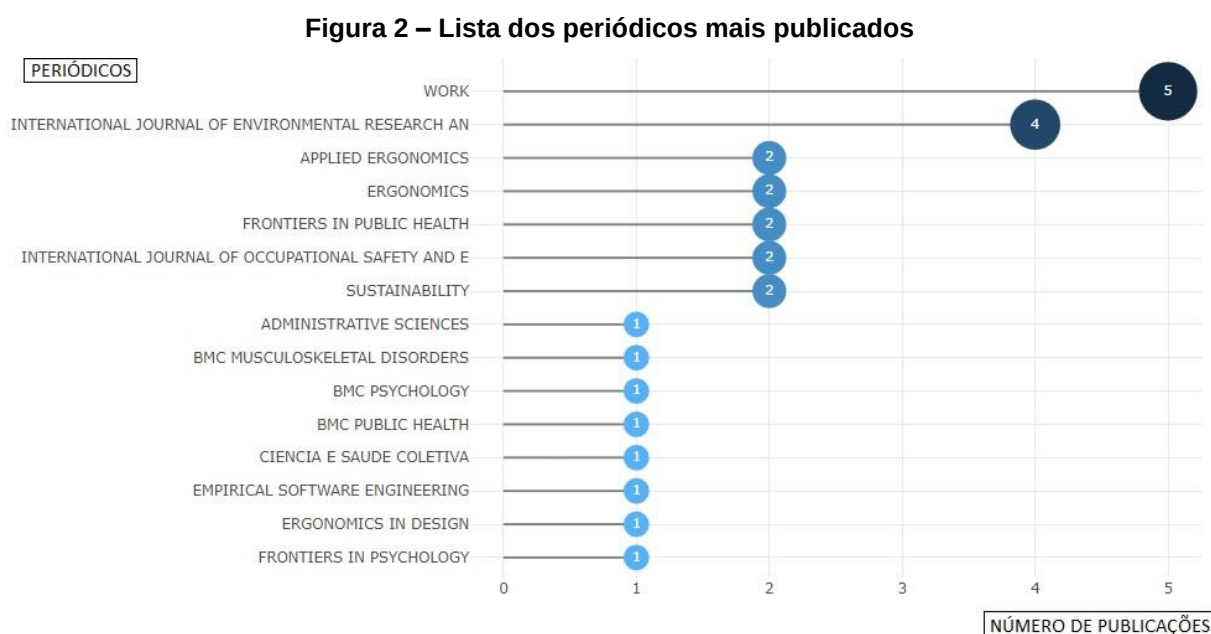
O destaque é para os trabalhos que analisam a influência do teletrabalho nas dores músculo-esqueléticas, principalmente, por causa dos equipamentos (móvel) usados em casa (BOSMA *et al.*, 2023; CRUZ-AUSEJO *et al.*, 2023; DIESBOURG; McALLISTER; COSTIGAN, 2024; DU *et al.*, 2022; HOLZGREVE *et al.*, 2022; MATISANE *et al.*, 2021; MILAKOVIĆ *et al.*, 2023; SAES-SILVA *et al.*, 2023; HONG *et al.*, 2024; WECHSLER *et al.*, 2024), pois se mostrar ser uma tendência de publicação.

Uma importante publicação é a de Castro *et al.* (2023) que identificaram as normas jurídicas para regular direta ou indiretamente o teletrabalho em saúde no Brasil, analisando-as sob o enfoque de alguns temas (tempo da jornada de trabalho, ergonomia, ambiente laboral, segurança e saúde do trabalhador. E, em Kadri Filho (2022) que avaliou a associação das condições de teletrabalho com os riscos ergonômicos, psicossociais e com a ocorrência de

problemas musculoesqueléticos entre servidores do Judiciário Trabalhista brasileiro durante a pandemia da Covid-19.

E a crescente publicação que versa sobre os novos desafios do trabalho remoto pós-pandemia de Covid-19 (FONTANEDA *et al.*, 2023; JONES *et al.*, 2023; GELDART, 2022; SIGAHI; YEOW; THATCHER, 2023) e satisfação do trabalho (SOUSA-UVA *et al.*, 2021) e equilíbrio entre vida profissional e pessoal – work-life balance – (YANG; KIM; HONG, 2023).

Ao longo da avaliação dos resultados obtidos a partir das palavras-chave apresentadas na metodologia, ficou evidenciado que a discussão sobre ergonomia e teletrabalho é tema de debate em importantes revistas especializadas que discutem engenharia, psicologia e saúde e segurança do trabalhador; a figura 2 lista as revistas e conferências cujos artigos são citados no presente trabalho e seus respectivos indicadores.



Fonte: Autoria própria (2024)

Os periódicos de elevado impacto têm sido um terreno fértil para o debate científico sobre o tema da presente revisão. Estas revistas possuem um escopo multidisciplinar, o que reforça a ideia de que há uma ampla gama de profissionais e pesquisadores interessados em compreender o teletrabalho e suas implicações. Dentre esses, o *Work*, *International Journal of Environmental Research*, a *Applied Ergonomics* e o *Ergonomics* se destacam por apresentarem altos níveis de produtividade, com 5, 4, 2 e 2 publicações, respectivamente, acerca do trabalho remoto e ergonomia.

4.3 Análise de conteúdo

Na figura 3 é possível ver uma representação esquemática das principais palavras-chave que estão relacionadas com os temas mencionados e que foram identificadas nas bases de dados. Os termos teletrabalho, saúde, casa, escritório e pandemia são os que apresentam maior número de referências. Em menor escala, são também evidenciados estudos sobre satisfação no trabalho, sistemas sociotécnicos e trabalho flexível. Como resultado, é possível identificar uma convergência entre os especialistas que estudam essas questões em dois pontos interdependentes: a) a crescente flexibilização das relações

de trabalho imposta pelo regime de teletrabalho e b) a necessidade de adequação das condições de trabalho, sem alienar o trabalhador dos vínculos laborais percebidos.

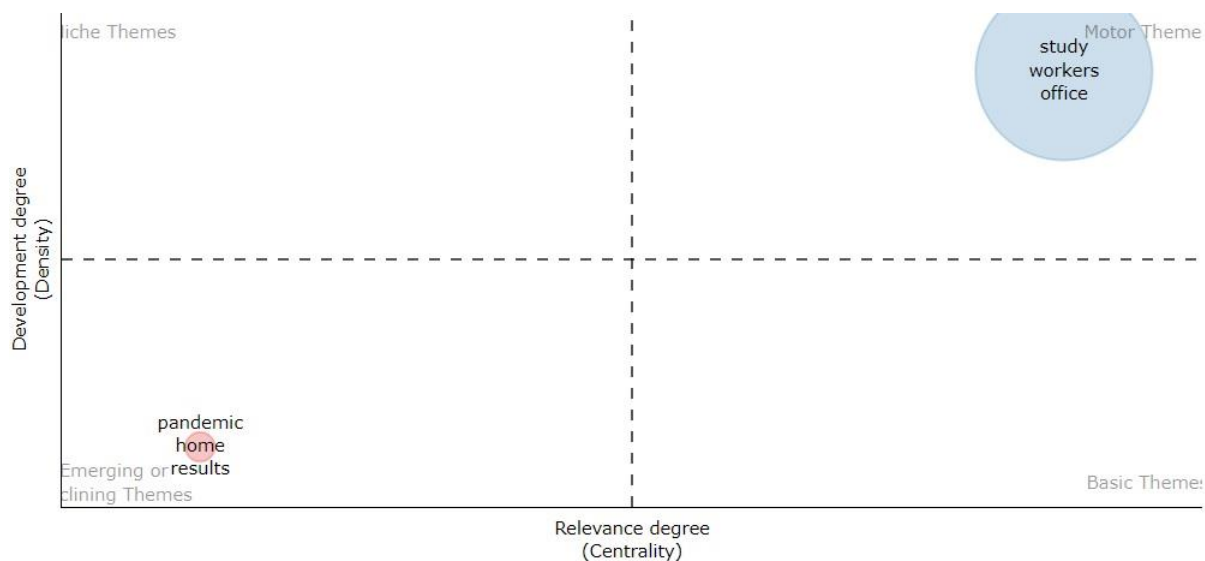
Figura 3 – Palavras mais citadas



Fonte: Autoria própria (2024)

Considerando as 50 palavras-chave mais frequentemente utilizadas pelos autores – com critério de, pelo menos, 5 ocorrências – o mapa temático (Figura 4) fornece uma visão geral dos principais interesses de pesquisa que envolvem o trabalho remoto e a ergonomia.

Figura 4 – Mapa de evolução temática



Fonte: Autoria própria (2024)

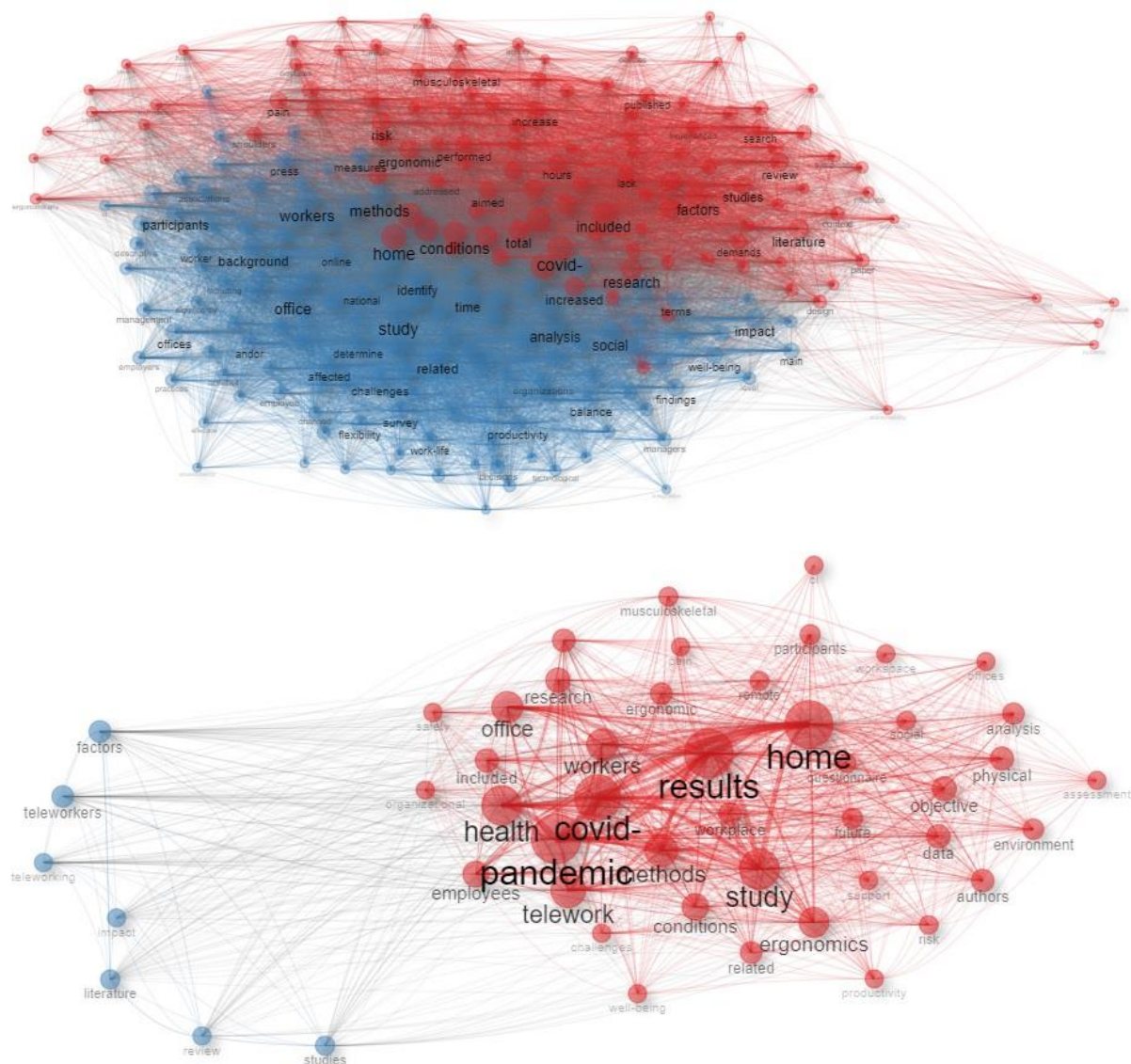
No mapa, os clusters (temas de pesquisa) são estruturados e classificados de acordo com duas dimensões: centralidade, que delimita a importância de um tema no desenvolvimento do campo teórico; e densidade, que diz respeito à coesão interna das palavras que compõem um tema (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

O quadrante inferior esquerdo engloba temas relativamente desenvolvidos e marginais, que estão em emergência ou em desaparecimento. Nesse sentido, os temas *pandemic*, *home* e *results* (pandemia, casa e resultados, respectivamente) podem representar tendências de pesquisa ou tópicos em declínio na literatura sobre o trabalho remoto. Assim, pelos baixos níveis de centralidade e densidade, infere-se que a pandemia seja uma temática cada vez menos trabalhada pelos pesquisadores, até pelo seu caráter momentâneo. Por sua vez, o

quadrante superior direito abrange temas que são bem explorados e relevantes para a estruturação de um campo de pesquisa (ARIA; CUCCURULLO, 2017). Portanto, os temas *study* (estudo), *workers* (funcionários) e *office* (escritório), que possuem altas centralidade e densidade, são considerados os temas motores do campo. Essas palavras indicam, por fim, a continuidade dos estudos sobre as implicações em que a ergonomia deve manter no trabalho remoto.

A figura 5 corrobora com os achados da figura anterior, em que deixa claro a divisão entre 2 clusters: a cor azul indicando a relação entre covid-19, condições de trabalho e trabalho remoto, e a cor vermelha mostrando as ligações entre condições ergonômicas, trabalho em casa e saúde.

Figura 5 - Correlação das palavras-chave



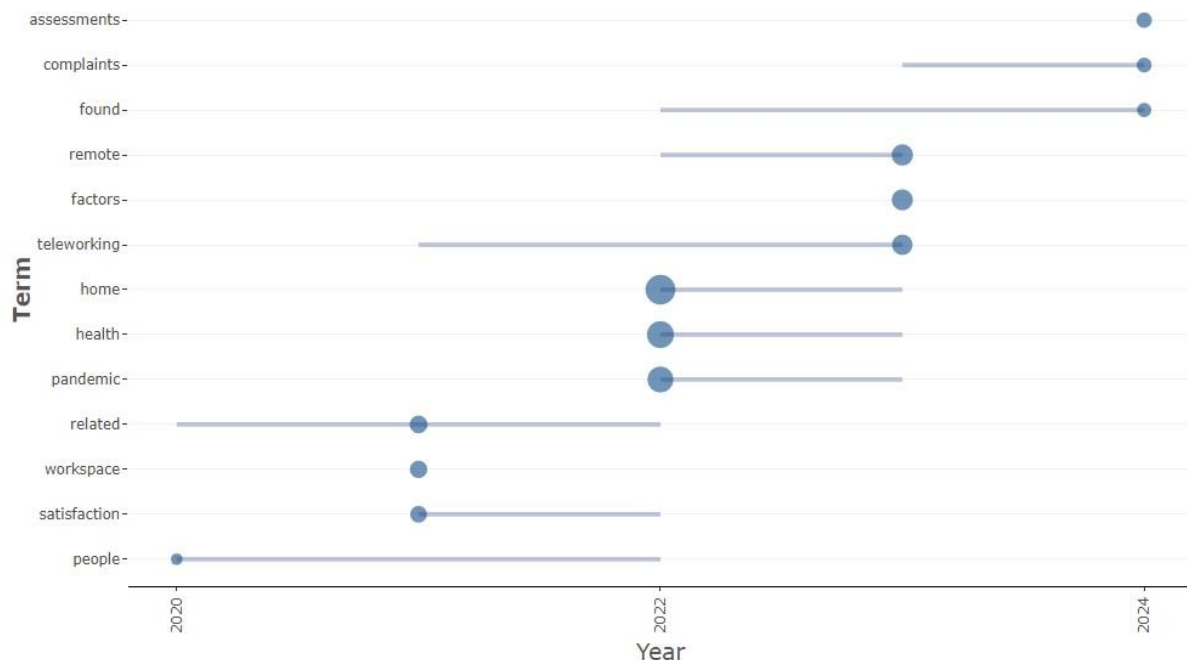
Fonte: Autoria própria (2024)

4.4 Pesquisas emergentes

A situação do trabalho remoto reforça a autoimagem de profissionais/indivíduos responsáveis, empenhados, independentes e autônomos; para os jovens, pode também representar uma oportunidade de maturidade profissional. A redução da supervisão direta,

bem como a infraestrutura de apoio fornecida pela organização, resulta numa maior autonomia, aumento de responsabilidade e mais oportunidades de demonstrar desempenho e valor. Os horários de trabalho flexíveis e a possibilidade de evitar grandes deslocamentos têm uma influência positiva no equilíbrio entre a vida familiar e profissional.

Figura 6 – Trend topics



Fonte: Autoria própria (2024)

A figura 6 traz os termos (eixo das ordenadas) e a frequência com que eles apareceram durante os anos da pesquisa (eixo das abscissas), refletindo o percurso e as tendências das palavras. Inicialmente, os termos *people*, *satisfaction*, *workplace* e *related* mostram a preocupação em que os pesquisadores tiveram em explorar, principalmente, o novo local de trabalho e a satisfação que as pessoas tinham em estar naquele ambiente já que os estudos foram conduzidos quando foi declarada a pandemia de Covid-19, e assim continuou-se até meados de 2022. A partir desse ano, reforçaram-se os trabalhos focados em entender sobre como estava a saúde (*health*, *factors*) dos trabalhadores que atuavam no trabalho remoto (*teleworking*).

Em 2023, a Organização Mundial da Saúde anunciou o fim do status de emergência global da pandemia de Covid-19, e partir disso, os estudos continuaram abordando sobre o trabalho remoto, mas agora com o enfoque maior nas queixas advindas desse modelo de trabalho (*complaints*) e no julgamento da qualidade, importância e impacto dessa forma de trabalho (*assessment*) agora.

5. Considerações finais

O trabalho remoto alterou a perspectiva de como os trabalhadores se viam no trabalho, mostrando-lhes que não têm de estar no escritório para atingir os seus objetivos e metas, mas o trabalho à distância tem vantagens e desafios. Para isso, se realizou uma revisão sistemática acerca de ergonomia e trabalho remoto para identificar as atuais questões abordadas na literatura. Observou-se que é um tema em alta, dada as condições de trabalho desencadeada após a Covid-19, com pesquisas de alta relevância em periódicos

com alto fator de impacto, visando compreender o seu funcionamento e a melhor forma de aplicá-lo, na constante busca de melhorias laborais nesse modelo de trabalho.

Diante disso, os estudos, de um modo geral, trouxeram algumas variáveis significativas que foram observadas, tais como jornada de trabalho, qualidade e as características do local de trabalho, a disponibilidade de espaços exclusivos para o teletrabalho e os recursos digitais oferecidos pelo empregador. Como vantagens encontradas na pesquisa, destacam-se a flexibilidade da escolha dos seus horários, aumento na produtividade e satisfação no trabalho. As críticas ao teletrabalho são fundamentalmente dirigidas ao excesso de horas de trabalho, sem considerar a carga mental de trabalho, os custos incorridos, o isolamento dos trabalhadores, o impacto na sua vida social e a questão da invasão do espaço familiar pelo trabalho. Além disso, registrou-se um agravamento da dor física e alterações nas exigências emocionais.

Ainda, revela-se preocupações e desafios no que diz respeito à comunicação, confiança e controle de tempo do trabalho. Salienta-se a importância de estabelecer políticas claras em matéria de teletrabalho e de como lidar com a remuneração, o reembolso de despesas e a equidade entre teletrabalhadores e trabalhadores na empresa. As novas exigências em aspectos como a ergonomia, hábitos negativos (alimentação e inatividade física), comunicação e equilíbrio entre vida profissional e familiar, também são pontos que devem ser analisados.

Portanto, em geral, sugere-se que os empregadores devam considerar as condições em que os benefícios desse modelo de trabalho, a tempo parcial ou integral, podem ser maximizados e que os malefícios podem ser dirimidos se ambos (empregador e colaborador) estejam dispostos a confrontá-los. Assim, se faz necessário refletir sobre a disponibilidade dos recursos e do ambiente num enfoque ergonômico, a fim de prover a defesa dos direitos do trabalhador, ou ainda para garantir condições favoráveis à realização do teletrabalho, seja realizado integralmente nos seus domicílios, seja em outro espaço.

REFERÊNCIAS

AHMED, SHUAIB; QAMAR, FAISAL; SOOMRO, SUHAIB AHMED. Ergonomic Work from Home and Occupational Health Problems Amid COVID-19, **Human Systems Management**, v.41, p. 535-551, 2022.

ANTUNES, ED; BRIDI, LRT; SANTOS, M; FISCHER, FM. Part-time or full-time teleworking? A systematic review of the psychosocial risk factors of telework from home. **Front. Psychol**, v. 14, n. 1065593, 2023.

ARIA, MASSIMO; CUCCURULLO, CORRADO. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis, **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.

BARUCH, Yehuda. The status of research on teleworking and an agenda for future research. **International journal of management reviews**, v. 3, n. 2, p. 113-129, 2001.

BELZUNEGUI-ERASO, Angel; ERRO-GARCÉS, Amaya. Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. **Sustainability**, v. 12, n. 3662, 2020.

BLACK, NL; ST-ONGE, S. Measuring pandemic home-work conditions to determine ergonomic recommendation relevance. **Work**, v. 71, n. 2, p. 299-308, 2022.

BOSMA, E; LOEF, B; VAN OOSTROM, SH; LIFELINES CORONA RESEARCH INITIATIVE; PROPER, KI. The longitudinal association between working from home and

musculoskeletal pain during the COVID-19 pandemic. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 96, n. 4, p. 521-535, 2023.

BROOKS, S.K.; HALL, C.E.; PATEL, D.; GREENBERG, NEIL. "In the office nine to five, five days a week... those days are gone": qualitative exploration of diplomatic personnel's experiences of remote working during the COVID-19 pandemic. **BMC Psychol**, v. 10, n. 272, 2022.

CASTRO, JL; COSTA, TPT; OLIVEIRA, HS; SILVA, RR; BODRA, MEFA; AITH, F. Teletrabalho em saúde: para onde vamos? **Saude Publica**, v. 57, 2023.

CRUZ-AUSEJO, LILIANA; COPEZ-LONZOY, ANTHONY; VILELA-ESTRADA, ANA LUCÍA; VALVERDE, JUAN JOSÉ; BOHÓRQUEZ, MELISSA; MOSCOSO-PORRAS, MIGUEL. Can working at home be a hazard? Ergonomic factors associated with musculoskeletal disorders among teleworkers during the COVID-19 pandemic: a scoping review, **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics**, v. 29, n. 4, p. 1335-1344, 2023.

CUERDO-VILCHES, T.; NAVAS-MARTÍN, M.Á.; OTEIZA, I. Working from Home: Is Our Housing Ready?. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, n. 7329, 2021.

DAVIS, K. G.; KOTOWSKI, S. E.; DANIEL, D.; GERDING, T.; NAYLOR, J.; SYCK, M. The Home Office: Ergonomic Lessons From the "New Normal". **Ergonomics in Design**, v. 28, n. 4, p. 4-10, 2020.

DE MACÊDO, T; CABRAL, E; SILVA CASTRO, WR; DE SOUZA JUNIOR, C. DA COSTA JUNIOR, JF; PEDROSA, F; DA SILVA, AB; DE MEDEIROS, VRF; DE SOUZA, RP; CABRAL, MAL; MÁSCULO, FS. Ergonomics and telework: A systematic review. **Work**, v. 66, n. 4, p. 777-788, 2020.

DIESBOURG, TARA L; MCALLISTER, MEGAN J; COSTIGAN, PATRICK A. Effectiveness of and preference for a picture-based home office ergonomics assessment compared to a traditional in-person office ergonomics assessment: A case study from a Canadian University during the COVID-19 pandemic, **Applied Ergonomics**, v. 118, n. 104261, 2024.

FONTANEDA, IGNACIO; YURENA, PRÁDANOS; OSCAR JESÚS GONZÁLEZ, ALCÁNTARA; MIGUEL ÁNGEL CAMINO, LÓPEZ; ANTONIO LEÓN GARCÍA, IZQUIERDO; AMPARO OSCA, SEGOVIA. Teleworking in Manufacturing: Dealing with the Post-Pandemic COVID-19 Challenge. **Administrative Sciences**, v. 13, n. 222, 2023.

GELDART, S. Remote Work in a Changing World: A Nod to Personal Space, Self-Regulation and Other Health and Wellness Strategies. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 19, n. 4873, 2022.

GERDING, T; SYCK, M; DANIEL, D; NAYLOR, J; KOTOWSKI, SE; GILLESPIE, GL; FREEMAN, AM; HUSTON, TR; DAVIS, KG. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. **Work**, v. 68, n. 4, p. 981-992, 2021.

GOLDENBERG, I; DENOMME, WJ; LEE, JEC. Pandemic-Related Challenges and Organizational Support Among Personnel in Canada's Defense Establishment. **Front. Public Health**, v. 9, n. 789912, 2022.

HOLZGREVE, F; MAURER-GRUBINGER, C; FRAEULIN, L; BAUSCH, J; GRONEBERG, DA; OHLENDORF, D. Home office versus ergonomic workstation - is the ergonomic risk increased when working at the dining table? An inertial motion capture based pilot study. **BMC Musculoskelet Disord**, n. 23, v. 1, p. 745, 2022.

HONG, QN; LI, J; KERSALÉ, M; DIETERLEN, E; MARES, A; AHMADIAN SANGKAR, Z; PAQUET, V; LEDERER, V; LABERGE, M; COUTU, MF. Work Disability and Musculoskeletal Disorders Among Teleworkers: A Scoping Review. **J Occup Rehabil**, 2024.

JONES, AM; FAN, J; THOMAS-OLSON, L; ZHANG, W; MCLEOD, CB. Continuation of telework in the post-pandemic era: Healthcare employees' preference and determinants. **Healthc Manage Forum**, v. 36, n. 4, p. 256-262, 2023.

KADRI FILHO, F; LUCCA, SR. Telework Conditions, Ergonomic and Psychosocial Risks, and Musculoskeletal Problems in the COVID-19 Pandemic. **J Occup Environ Med.**, v. 64, n. 12, 2022.

KÖÖP, KADRI; ERNITS, ÜLLE; VAUHKONEN, ANNELI; KOMMUSAAR, JANNE; RAIV, MARJALIISA; SAARANEN, TERHI. Occupational well-being of health care teachers – action research at Tallinn Health Care College, **Proceedings of the Estonian Academy of Sciences**, v. 72, n. 3, p. 290–302, 2023.

MATISANE, L.; PAEGLE, L.; AKULOVA, L.; VANADZIN, I. Challenges for Workplace Risk Assessment in Home Offices — Results from a Qualitative Descriptive Study on Working Life during the First Wave of the COVID-19 Pandemic in Latvia. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, n. 10876, 2021.

MCALLISTER, MJ; COSTIGAN, PA; DAVIES, JP; DIESBOURG, TL. The effect of training and workstation adjustability on teleworker discomfort during the COVID-19 pandemic. **Appl Ergon**, v. 102, n. 103749, 2022.

MILAKOVIĆ, M; KOREN, H; BRADVICA-KELAVA, K; BUBAŠ, M; NAKIĆ, J; JELIČIĆ, P; BUCIĆ, L; BEKAVAC, B; ČVRLJAK, J; CAPAK, M. Telework-related risk factors for musculoskeletal disorders. **Front. Public Health**, v. 11, n. 1155745, 2023.

NIU, Q; NAGATA, T; FUKUTANI, N; TEZUKA, M; SHIMOURA, K; NAGAI-TANIMA, M; MASATO, TEZUKA; KANAKO, SHIMOURA1; MOMOKO, NAGAI-TANIMA; TOMOKI, AOYAMA. Health effects of immediate telework introduction during the COVID-19 era in Japan: A cross-sectional study. **PLoS ONE**, v. 16, n. 10, 2021.

OLIVEIRA, TCDS; MUZEKA, ALP; BATISTA, E; DOS SANTOS, GNFE; ROCHA, LFID; LEGEY, ÂLC; KLEIN, AA; MOTTER, AA. Worker health impacts from working from home during the COVID-19 pandemic. **Work**, v. 72, n. 1, p. 9-17, 2022.

POGIBIN, Juliana. Impactos do trabalho remoto na Universidade Federal de Santa Catarina durante a pandemia de Covid-19. **Dissertação** (mestrado profissional) – UFSC,

Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2022.

RALPH, P; BALTES, S; ADISAPUTRI, G; TORKAR, R; KOVALENKO, V; KALINOWSKI, M; NOVIELLI, N; YOO, S; DEVROEY, X; TAN, X; ZHOU, M; TURHAN, B; HODA, R; HATA, H; ROBLES, G; MILANI, FARD A; ALKADHI, R. Pandemic programming: How COVID-19 affects software developers and how their organizations can help. **Empir Softw Eng.**, v. 25, n. 6, p. 4927-4961, 2020.

SAES-SILVA, E; SAES, M DE O; MEUCCI, RD; MELLER, F DE O; SCHÄFER, AA; DUMITH, SC. Remote work and back pain during the COVID-19 pandemic in adults and older population in South Brazil. **Ciênc saúde coletiva [Internet]**, n. 28, v. 3, p. 731–8, 2023.

SASAKI, N; KURODA, R; MIKAMI, Y; TSUNO, K; IMAMURA, K; NISHI, D; KAWAKAMI, N. Working environment at home and mental health in employees working from home in Japan during COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. **J Occup Health**, v. 65, n. 1, 2023.

SCHALL, MC JR; CHEN, P. Evidence-Based Strategies for Improving Occupational Safety and Health Among Teleworkers During and After the Coronavirus Pandemic. **Hum Factors**, v. 64, n. 8, p.1404-1411, 2022.

SIGAHI, T.F.A.C.; YEOW, P.H.P.; THATCHER, A. Advancing Sustainability in the Future of Work through the Design of Post-Pandemic Work-from-Home Systems. **Sustainability**, v. 15, n. 15367, 2023.

SILVA, MARIA; CORREIA, SUZANNE; OLIVEIRA, VERÔNICA. Mapeamento científico na Scopus com o Biblioshiny: Uma análise bibliométrica das tensões organizacionais. **Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 20, n. 5, p. 54-71, 2022.

SOUSA-UVA, M.; SOUSA-UVA, A.; SAMPAYO, M.M.; Serranheira, Florentino. Telework during the COVID-19 epidemic in Portugal and determinants of job satisfaction: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 21, n. 2217, 2021.

TUMOVÁ, DOMINIKA; MIČIAK, MARTIN; BODINGEROVÁ, MICHAELA; BREZIANSKÁ, NIKOLA; HRABOŠOVÁ, NATÁLIA. The Importance of the Study and Work Environment Ergonomics for Today's and Future Managers and Logistics Specialists, **LOGI – Scientific Journal on Transport and Logistics, Sciendo**, v. 13, n. 1, p. 119-129, 2022.

VILNAI-YAVETZ, I.; RAFAELI, A. Workspace Integration and Sustainability: Linking the Symbolic and Social Affordances of the Workspace to Employee Wellbeing. **Sustainability**, v. 13, n. 11985, 2021.

WECHSLER, KONSTANTIN; GRIEMSMANN, STEPHANIE; WEBER, BRITTA; ELLEGAST, ROLF. The impact of remote work using mobile information and communication technologies on physical health: a systematic review, **Ergonomics**, 2024.

WÜTSCHERT, MS; ROMANO-PEREIRA, D; SUTER, L; SCHULZE, H; ELFERING, A. A systematic review of working conditions and occupational health in home office. **Work**, v. 72, n. 3, p. 839-852, 2022.

YANG, E.; KIM, Y.; HONG, S. Does working from home work? Experience of working from home and the value of hybrid workplace post-COVID-19. **Journal of Corporate Real Estate**, v. 25, n. 1, p. 50-76, 2023.