



## TELETRABALHO, ERGONOMIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA BREVE DISCUSSÃO BIBLIOGRÁFICA

**SAMIRA BELETTINI BORGES**

Universidade Federal de Santa Catarina

[samirabelborges@gmail.com](mailto:samirabelborges@gmail.com)

**JÚLIO EDUARDO ORNELAS SILVA**

Universidade Federal de Santa Catarina

[julioornelas@yahoo.com.br](mailto:julioornelas@yahoo.com.br)

**MÁRCIA BARROS DE SALES**

Universidade Federal de Santa Catarina

[marcia.barros@ufsc.br](mailto:marcia.barros@ufsc.br)

### RESUMO

O presente artigo objetiva apresentar uma visão bibliográfica da última década sobre a temáticas do teletrabalho, ergonomia e educação superior no período de 2012 a 2022, tendo a pesquisa sido conduzida, metodologicamente, por meio de um levantamento bibliográfico. Foram apresentadas, preliminarmente, breves definições e caracterizações sobre a gestão universitária o teletrabalho a ergonomia, para então apresentar a visão bibliográfica da última década sobre o teletrabalho, ergonomia e educação superior. Os achados possibilitaram concluir que há pouquíssimos trabalhos acadêmicos publicados sobre o conjunto das temáticas, sendo uma lacuna científica que possibilita oportunidades de novas pesquisas incrementais que contribuam para o assunto. Isoladamente, os temas teletrabalho, ergonomia e educação superior são estudados há décadas, mas quando analisados em conjunto, os estudos dos últimos dez anos evidenciaram que a pandemia COVID-19 estimulou as pesquisas recentes, por ter sido o momento de aumento das práticas de modalidades de trabalho a distância, como o teletrabalho ou o *home office*.

**Palavras chave:** Teletrabalho. Ergonomia. Gestão Universitária. Educação Superior.

## 1 INTRODUÇÃO

O advento da Pandemia COVID-19 no ano de 2020 induziu as populações a restringirem suas atividades e interações sociais, visando mitigar os efeitos nocivos de um vírus recém descoberto. No Brasil, foi promulgada a Lei Federal nº 13.979/2020, que dispunha sobre as medidas para enfrentar a emergência de saúde pública de importância internacional (BRASIL, 2020).

As restrições ocorreram em muitas esferas do espectro humano, desde das interações familiares, de amizades, de vizinhança, de comércio, e principalmente, interações profissionais, com suspensão de atividades de empresas que não fosse consideradas essenciais. Nesse contexto, o teletrabalho ganhou destaque, de modo a permitir a continuidade das atividades econômicas que pudessem ocorrer nessa modalidade. E atrelado ao teletrabalho, intensificaram-se os movimentos sobre a ergonomia nesse novo ambiente.

Importante destacar que o teletrabalho e ergonomia não é uma novidade da Pandemia COVID-19, pois já existem há décadas. Entretanto, esse nova experiência global intensificou a modalidade do teletrabalho, e conseqüentemente, um olhar acurado sobre a ergonomia foi destacado.

O teletrabalho pode ser entendido como uma modalidade de trabalho realizada fora das dependências do empregador, com a utilização de recursos tecnológicos e que não se enquadram na ideia de trabalho externo (TST, 2020), enquanto que a ergonomia estuda o relacionamento do ser humano e seu trabalho, o ambiente físico em que o executa, os equipamentos utilizados e os aspectos organizacionais, [...] na busca por soluções para os problemas que surgem desse relacionamento (IIDA E GUIMARÃES, 2016).

A Administração Pública brasileira não ficou a par desse novo cenário, e a adoção da modalidade do teletrabalho tem feito parte das propostas de modernização da gestão, institucionalizado por meio de instruções normativas, decreto, e em especial no Programa de Gestão e Desempenho da Administração Pública Federal. Nesse cenário, estão as universidades e institutos federais, enquadrados como autarquias da administração indireta que atuam como instituições de educação superior.

Ponderando acerca da incipiente modalidade de teletrabalho nas organizações e das visíveis lacunas na legislação quanto a um ambiente universitário ergonômico adequado, entende-se que as instituições de educação superior são espaços importantes para discutir o tema do teletrabalho e ergonomia. As discussões acerca dessa temática podem auxiliar a amenizar e até eliminar a ausência de especificações institucionalizadas sobre as condições ergonômicas exigidas para o teletrabalho, em conformidade com o arcabouço teórico e legal vigente, e até auxiliando o gestor universitário nesse cenário desafiador para as universidades.

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo *apresentar uma visão bibliográfica da última década sobre a temáticas do teletrabalho, ergonomia e educação superior no período de 2012 a 2022*. Para atender o objetivo, este artigo está estruturado em seções, que apresentam esta introdução, a metodologia, o referencial teórico, a visão bibliográfica acerca dos temas e as conclusões.

## 2 METODOLOGIA

Esta seção detalha os procedimentos metodológicos utilizados para o objetivo proposto no estudo. A metodologia é uma forma de pensar sobre a realidade social e estudá-la, e como método consiste num conjunto de procedimentos e técnicas para coletar e analisar dados (STRAUSS; CORBIN, 2008).

O estudo é caracterizado como bibliográfico, que de acordo com Gerhardt e Silveira (2009), é realizado a partir do levantamento de referências publicadas, sejam impressas e ou

por meio eletrônico. Esse tipo de estudo permite conhecer o quanto do assunto escolhido já foi estudado.

A pesquisa bibliográfica se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc. Utilizam-se dados ou categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. [...] O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (SEVERINO, 2007, p. 122)

Nesse sentido, buscando levantar informações e conhecimentos sobre o teletrabalho e ergonomia, o capítulo da fundamentação teórica (seção 3) e o capítulo da visão bibliográfica sobre as temáticas (seção 4), com alguns enfoque no âmbito de instituições de educação superior, foram construídos por meio da consulta a livros, artigos científicos, monografias, dissertações e teses. O mapeamento foi realizado no período entre 30 de abril e 10 de maio de 2022 em bases de teses, dissertações e artigos científicos.

Foram considerados o estado da arte sobre a temática abordada em trabalhos publicados nos últimos 10 anos, de 2012 a 2022, e que foram pesquisadas em bases de dados indexadas, sendo o Banco de Teses e Dissertações desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), artigos, capítulos de livros, dissertações e teses na SPELL, SCOPUS e no Portal de Periódicos da CAPES.

A apresentação e discussão das bibliografias levantadas são apresentadas nas seções seguintes.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Inicialmente são apresentados alguns apontamentos sobre a gestão universitária, o teletrabalho e a ergonomia, para subsidiar a seção 4 sobre a visão bibliográfica publicada nos últimos 10 anos sobre os temas.

#### **3.1 GESTÃO UNIVERSITÁRIA**

As universidades se caracterizam, conforme o Ministério da Educação (2022), pela indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. A Lei Federal nº 9.394, de 1996, que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aponta que as universidades são concebidas como ambiente de geração e disseminação de conhecimento, assumindo grande importância para o desenvolvimento da sociedade. A LDB estabelece ainda que “[...] as universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano [...]” (BRASIL, 1996).

Nos termos da LDB, as “instituições públicas de educação superior obedecerão ao princípio da gestão democrática, assegurada a existência de órgãos colegiados deliberativos, de que participarão os segmentos da comunidade institucional, local e regional” (BRASIL, 1996).

A autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial é assegurada às universidades tanto pela Constituição Federal (CF) (BRASIL, 1988) quanto pela LDB (BRASIL, 1996), a fim de assegurar, dentre outras ações, a criação, organização e extinção de cursos e programas de educação superior; a fixação dos currículos de seus cursos e programas; o estabelecimento de planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão; a fixação do número de vagas; a elaboração e modificação seus estatutos e regimentos em consonância com as normas gerais vigentes; a conferência de graus, diplomas e outros títulos; a firmação de contratos, acordos e convênios; a aprovação e execução de planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras e

serviços. As universidades públicas gozam ainda de autonomia didático-científica, competindo aos seus colegiados de ensino e pesquisa a proposição de seus quadros de pessoal docente, técnico e administrativo; a elaborar do regulamento de seu pessoal; a elaboração de seus orçamentos anuais e plurianuais.

Schlickmann (2013), tomando por base o conceito de Stoner e Freeman (2000), define a administração universitária como o “processo de planejar, organizar, liderar e controlar o trabalho dos membros das organizações de educação superior, e de usar todos os seus recursos disponíveis para atingir seus objetivos” (SCHLICKMANN, 2013, p. 52).

E acrescenta:

Em termos mais abrangentes, sendo a administração um campo científico ou disciplina que tem como objeto de estudo as organizações, a administração universitária pode ser definida como um campo científico (que faz parte daquele, ou seja, é um subcampo daquele) cujo objeto de estudo são as organizações de educação superior, universitárias ou não. (SCHLICKMANN, 2013, p. 52).

As universidades sujeitam-se aos princípios constitucionais da administração pública brasileira, com ênfase aos princípios expressos no caput do art. 37 da Constituição Federal (CF), eis: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (BRASIL, 1988). Além das obrigações legais externas às instituições, cumpre mencionar que também estão sujeitas às normais e resoluções internas por seus órgãos deliberativos expedidas.

Considerando a dinamicidade e complexidade que envolve o ambiente universitário, segundo Meyer Júnior (2014), existem dois grandes desafios: um deles, relacionado à captação e integração de recursos diversos a fim de utilizá-los de forma a satisfazer sua missão educacional e social; e o outro, atrelado à complexidade relacionada a natureza das instituições, especificamente quanto a sua estrutura, processos e atividades, de produção e de transmissão do conhecimento.

Para Meyer Júnior (2014) administrar uma organização de cunho acadêmico que busca educar os seres humanos, exige de seus gestores visão, intuição, sensibilidade e o uso de ferramentas administrativas adequadas às especificidades deste tipo de organização. As funções pertinentes aos administradores abarcam a criação de estruturas, processos, práticas, rotinas e formas de relacionamento, que tendem a impactar diretamente no desempenho organizacional.

No entendimento do autor supracitado, são os administradores das organizações os maiores responsáveis pelo desempenho organizacional, permitindo com que recursos e talentos sejam melhor utilizados de forma a bem servir à sociedade. Meyer Júnior (2014) aduz que a universidade é um exemplo de organização atípica, “profissional” e plural diante dos distintos grupos que atuam em seu interior, refletindo diretamente na sua composição estrutural e comportamento institucional.

A modernização da gestão pública, em especial da gestão universitária, é um desafio permanente na busca de inovações que assegurem a eficiência e a eficácia dos serviços prestados. Alinhada às mais modernas tendências de gestão está o teletrabalho, que se constitui em iniciativa inovadora para a administração pública (GUERRA, *et al.*, 2020) e será abordado em seção seguinte.

### 3.2 TELETRABALHO

Segundo a Secretaria de Comunicação Social do Tribunal Superior do Trabalho (TST) (2020), o teletrabalho é definido como a modalidade de trabalho realizada fora das dependências do empregador, com a utilização de recursos tecnológicos e que não se enquadram na ideia de trabalho externo.

Ainda na opinião da Secretaria de Comunicação Social do TST (2020), o teletrabalho tem como características principais o trabalho prestado, na maior parte do tempo, fora das dependências do empregador, o uso de recursos tecnológicos e não ser considerado trabalho externo. O teletrabalho considera as ações realizadas na casa do trabalhador ou em outros locais que não sejam dentro das dependências do empregador.

Guerra *et al.* (2020) elencam como principais vantagens para os trabalhadores: a possibilidade de flexibilizar o cumprimento da jornada de trabalho, maior autonomia, economia de tempo e custos, melhoria na qualidade de vida, aumento da satisfação com o trabalho, aumento e melhoria da convivência familiar. As organizações se beneficiam com a redução de custos, diminuição do absenteísmo, aumento da produtividade, melhoria de desempenho, otimização no uso do espaço físico e retenção de talentos. Já a Secretaria de Comunicação Social do TST (2020) acrescenta e detalha outras vantagens do teletrabalho, como: otimização do tempo que seria utilizado para deslocamento do trabalhador, além de reduzir gastos com locomoção; a flexibilidade para definir a rotina, uma vez que o teletrabalho é monitorado por metas ou por produção; o conforto em poder escolher o ambiente em que vai trabalhar; a oportunidade de contratar profissionais qualificados que residam fora da localidade da empresa e o aumento da produtividade, já que permite maior concentração e foco nas atividades, por eliminar distrações.

No entanto, os estudos de Guerra *et al.* (2020) também apontam desvantagens e/ou dificuldades nessa modalidade de atuação: redução de interações sociais; dificuldade em separar trabalho de família, profissional de pessoal; sobrecarga de trabalho e principalmente as dificuldades de adequação ergonômica dos locais de trabalho. Para as organizações, destacam-se a dificuldade de controlar o trabalho no desenvolvimento de atividades em equipe, controle de performance e falta de prática dos gestores, além da possibilidade do surgimento e/ou aumento de doenças ocupacionais em virtude de condições ergonômicas inadequadas. A Secretaria de Comunicação Social do TST (2020) acrescenta enfatizando também como desvantagens e/ou dificuldades: a questão ergonômica, já que os profissionais devem propiciar postos de trabalho, móveis e equipamentos que preservem a saúde; os novos gastos com energia elétrica, água, e desgaste por utilizar equipamentos pessoais, além de, muitas vezes, dificultar a concentração; a dificuldade de socialização e a sobrecarga ocasional.

Na opinião da Secretaria de Comunicação Social do TST (2020), grande parte do desafio de implementar o regime de teletrabalho recai sobre o gestor, o qual precisa gerenciar a equipe de forma ampla. No entanto, como não há supervisão direta, o planejamento, e a organização de uma rotina são imprescindíveis para manter o nível da produtividade exigida. O trabalho deve continuar colaborativo, com técnicas para distribuir demandas e monitorar os resultados.

A Secretaria de Comunicação Social do TST (2020) esclarece, acrescentando que as bases do teletrabalho no TST foram sustentadas por cinco pilares: Comunicação, Tecnologia, Gestão de pessoas, Regulamentação e Saúde e ergonomia. Este último, especialmente ao ser verificado se o servidor dispõe de ambiente adequado para realizar o teletrabalho, dirigindo atenção especial às condições de saúde e ergonomia. O Tribunal produz ainda guias, manuais e vídeos com o objetivo de reforçar o autocuidado, uma vez que compete ao empregador instruir seus empregados quanto às precauções, com o intuito de evitar doenças e acidentes relacionados ao trabalho nessa modalidade de atuação.

Segundo Leite e Lemos (2021), uma organização deve ter uma cultura alinhada ao que pretende o teletrabalho: normatização adequada e métodos de avaliação previamente mapeados. Deve considerar regras para participação; mecanismos de execução e controle das tarefas na modalidade; técnicas de planejamento e gerenciamento do tempo; infraestrutura

necessária e manutenção; ergonomia do local de trabalho; saúde e segurança do trabalho e responsabilidades dos atores.

### 3.3 ERGONOMIA

A ergonomia, desenvolvimento de práticas a fim de promover conforto, desempenho e saúde do indivíduo, para França (2013), pertence a uma das categorias que integram as possíveis práticas de uma organização com o intuito de promover inovações e melhorias nos aspectos gerenciais, tecnológicos e estruturais. Também pode ser explicada como um conjunto de conhecimentos científicos relativos ao ser humano e necessários à concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia.

Na opinião de Iida e Guimarães (2016), a ergonomia é o estudo do relacionamento entre o ser humano e seu trabalho, ambiente em que o executa e os equipamentos utilizados, considerando a aplicação do conhecimento de fisiologia, autonomia e psicologia na busca por soluções para os problemas que surgem desse relacionamento. Os autores definem que a ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao ser humano que o executa. O estudo abrange não somente as atividades executadas, mas também os equipamentos e máquinas, o ambiente físico e os aspectos organizacionais.

Segundo Iida e Guimarães (2016), a ergonomia se baseia em conhecimentos no campo das ciências do ser humano, dentro das quais se encontram a antropometria, a fisiologia, a psicologia e a sociologia, onde os resultados são avaliados principalmente por critérios que pertencem à saúde, economia e sociologia.

Iida e Guimarães (2016) acrescentam que tal adaptação ocorre no sentido do trabalho para o ser humano. Os objetivos principais da ergonomia são identificar os principais fatores que influem no desempenho do sistema produtivo e buscar reduzir as condições adversas e/ou nocivas sobre o trabalhador.

Historicamente, Dul e Weerdmeester (2004) explicam que durante a Segunda Guerra Mundial, 1939-1945, o estudo da ergonomia foi aparecendo por meio da união entre a tecnologia, as ciências biológicas, as ciências humanas e o esforço de uma equipe multidisciplinar, obtendo excelentes resultados sobre as problemáticas causadas pelo uso excessivo e incansável dos equipamentos militares.

Considerando o sucesso obtido, Dul e Weerdmeester (2004) citam que a indústria passou a aproveitar em outros ambientes os conhecimentos no período pós-guerra, além de investir em pesquisas mais profundas na área, especialmente nos Estados Unidos e na Europa. O interesse na nova área de conhecimento cresceu rapidamente e, em 1949, no Reino Unido, foi fundada a primeira Sociedade de Pesquisa em Ergonomia; uma década depois, surgiria nos Estados Unidos a Associação Internacional de Ergonomia.

Desde a sua origem oficial na década de 50, a ergonomia passou a realizar estudos cada vez mais abrangentes acerca do trabalho humano, contemplando situações mais amplas e nos diversos níveis da empresa. A ergonomia passou a participar do projeto global e da gerência de organizações como estratégia e suas contribuições se multiplicaram e se expandiram, produzindo resultados mais significativos. (IIDA E GUIMARÃES, 2016).

No Brasil, no ano de 1983, foi fundada a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), associação sem fins lucrativos com objetivo de contribuir para o avanço da ciência e da prática da ergonomia, além de ampliar a sua divulgação, estudando as interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, considerando as suas necessidades, habilidades e limitações. (ABERGO, 2022).

A ABERGO define “ergonomia” da seguinte maneira:

Ergonomia (ou fatores humanos) é a disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema. (ABERGO, 2022).

E, para maior clareza, aduz:

Ergonomia é uma ciência integradora multidisciplinar e centrada no usuário. Os problemas que a ergonomia aborda são tipicamente de natureza sistêmica; assim, a ergonomia usa uma abordagem holística de sistemas para aplicar teorias, princípios e dados de muitas disciplinas relevantes ao projeto e avaliação de tarefas, trabalhos, produtos, ambientes e sistemas. A ergonomia leva em consideração os fatores físicos, ambientais, cognitivos, organizacionais, sociotécnicos e outros fatores relevantes, bem como as complexas interações entre o ser humano e outros humanos, o meio ambiente, ferramentas, produtos, equipamentos e tecnologia. (ABERGO, 2022).

A conceituação internacional da Ergonomia foi aprovada por unanimidade na reunião do Conselho Científico da *International Ergonomics Association* (IEA), realizada em 01 de agosto de 2000, na cidade de San Diego, Estados Unidos da América (EUA). O IEA estabelece ainda que a ergonomia é uma disciplina científica, que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, da mesma forma que é uma profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam a otimizar o bem-estar humano e a performance global dos sistemas. (IEA, 2000).

#### **4 TELETRABALHO, ERGONOMIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA VISÃO BIBLIOGRÁFICAS DA ÚLTIMA DÉCADA**

Objetivando compreender o que se tem discutido sobre o teletrabalho e a ergonomia, foram mapeados artigos conforme levantamento indicado na seção de metodologia, sendo que alguns abordaram essas temáticas no âmbito de instituições de educação superior.

A análise realizada do conteúdo dos selecionados encontrou predomínio das características mais focadas no teletrabalho. Apenas um dos trabalhos levantados se observou exposição mais ampla sobre o teletrabalho e a ergonomia. Na sequência, são apresentados os artigos pesquisados quanto aos aspectos gerais, objetivos e algumas conclusões relacionadas com a pesquisa.

A publicação de Costa (2021) explora minuciosamente quatro aspectos sobre o teletrabalho, sendo os sociológicos, os administrativos, os psicológicos e os jurídicos. Os objetivos do trabalho foram: “buscar entender em que medida o teletrabalho contribui para estabelecer (ou não) relações de trabalho mais humanas” e “refletir sobre as repercussões da Covid-19 no mundo do trabalho”. Entre as conclusões do estudo, destacam-se:

- a adoção do teletrabalho pode configurar, em alguns casos, precarização ainda maior das relações laborais;
- é necessária uma abordagem ampla e sistemática, com o intuito de propiciar a compreensão da modalidade teletrabalho e suas implicações, possibilitando que a atuação (empresários, governo, sindicatos, fiscalização do trabalho, ministério público, poder judiciário) seja efetiva.

Bortolan, Domenech e Ferreira (2021) realizaram uma revisão sistemática da literatura, em que discorrem sobre os benefícios e malefícios do teletrabalho, com o intuito de compreender essa experiência em espaços de *home office*. O objetivo do estudo foi “identificar e analisar estudos que abordam o teletrabalho na modalidade *home office* e as principais implicações na experiência do uso destes espaços”. Entre os resultados obtidos pelos autores, destacam-se:

- as pesquisas na área da ergonomia ainda não se concentraram em compreender o teletrabalho, bem como citam a necessidade de incorporar conceitos ergonômicos para garantir a saúde dos trabalhadores a longo prazo;
- o estudo evidencia que a grande maioria dos trabalhos que compuseram a pesquisa são referentes a atividade de teletrabalho e não ao espaço físico (são mais voltadas à Ergonomia Organizacional e Cognitiva), ressaltando a escassez de pesquisas referentes à ergonomia do ambiente físico e problemas especificamente osteomusculares;
- a modalidade de *home office* desperta preocupações quanto à satisfação e aos aspectos emocionais dos trabalhadores, ergonomia e fatores humanos;
- os referidos autores alertam que ambiente inadequado apresenta maior probabilidade de lesões e desenvolvimento de doenças osteomusculares, além de acarretar consequências negativas na saúde física e mental do ser humano (sedentarismo, cansaço, carga mental, tensão, redução da produtividade, estresse, dificuldade de concentração e dores);
- mas apontam que há evidências suficientes para inferir que os benefícios do teletrabalho se sobrepõem aos problemas de saúde causados pelo mesmo.

A análise do relatório de pesquisa sobre o trabalho no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), produzido pela Seção de São Paulo do Sindicato Nacional de Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica (SINASEFE), Souza (2021) apresenta uma publicação que discorreu acerca da situação de trabalho dos professores no contexto da pandemia COVID-19, apresentando um estudo da organização e das condições do trabalho docente no IFSP. A pesquisa, que objetivava “Apresentar as principais dificuldades e os desafios vivenciados pelos(as) professores(as) e os limites colocados ao ensino realizado por meio das tecnologias da informação e comunicação”, apontou que se confundiram sensivelmente as atividades da esfera privada e da profissional dos docentes, desencadeando problemas materiais e psíquicos, principalmente para as mulheres e mães, além de identificar que o trabalho remoto intensificou os ritmos, aumentando o cansaço físico e mental dos docentes pesquisados. Para a maioria deles, seus instrumentos de trabalho particulares eram “parcialmente adequados” ou “parcial e totalmente inadequados” para a execução das atividades.

Na opinião de Souza (2021), o contexto pandêmico acarretou aumento das demandas laborais, intensificando o ritmo de trabalho, a sensação de exaustão e as dificuldades para realizar as atividades (já que a capacidade de concentração no domicílio era bastante prejudicada por barulhos diversos, conversas, interrupções e demanda aumentada de cuidado com filhos pequenos), além do aparecimento de dores de cabeça e osteomusculares e sofrimento psíquico nos professores por tensão de estresse, do aumento dos conflitos familiares e da sensação constante de angústia vivenciados durante o *home office*.



O estudo de Bortolan *et al.* (2021) objetivou “compreender a experiência do trabalho remoto em *home office* de professores do ensino superior de instituições públicas durante a pandemia do coronavírus, por meio da revisão de literatura e pesquisa de inquirição”. Os autores consideraram que o *home office* tornou-se uma opção para muitos, exigindo que os trabalhadores disponham de suporte adequado em relação à ergonomia, evitando que desconfortos progridam e gerem condições prejudiciais à sua saúde (como os distúrbios musculoesqueléticos).

Como resultados encontrados por Bortolan *et al.* (2021), embora tenham sido apontadas algumas vantagens, há destaque para o desconforto físico e cognitivo, especialmente os relacionados ao excesso de trabalho, ao isolamento social, à inadequação do espaço físico, às interferências familiares e tecnológicas, ao sedentarismo.

Bortolan *et al.* (2021) apresentaram ainda maiores informações quanto às possíveis consequências negativas do teletrabalho, como: sedentarismo, cansaço, aumento da carga mental, dificuldade de concentração, dores no corpo e exaustão emocional, além de enfatizar a falta de ergonomia do mobiliário utilizado pelos docentes (cadeira desconfortável, mesa pequena, iluminação natural e artificial inadequada, desconforto térmico, desorganização e limpeza).

As conclusões de Bortolan *et al.* (2021) demonstraram que a ocorrência das desvantagens do *home office* foi muito maior do que a das vantagens apontadas pelos participantes, da mesma forma que o ensino remoto emergencial foi associado diretamente ao aumento da carga de trabalho, levando ao desconforto físico e mental, ao estresse, ao cansaço e à ansiedade. Cumpre destacar que a pesquisa apontou a falta de treinamento em ergonomia para que o trabalho pudesse ser desenvolvido com conforto.

Tendo por objetivo debater e provocar reflexões sobre o impacto da COVID-19 na rotina e na saúde do professor universitário, o ensaio teórico de Mozzato, Sgarbossa e Mozzato (2021) destaca que o trabalho do professor universitário foi afetado repentina e sensivelmente, evidenciando o impacto da COVID-19 tanto na rotina do docente universitário quanto na sua saúde, e também as desigualdades sociais, as novas relações de ensino e os grandes desafios que a educação enfrenta na pós-pandemia.

Ainda que Mozzato, Sgarbossa e Mozzato (2021) não tenham apresentado respostas objetivas ao questionamento que norteou o ensaio teórico, destacam impactos negativos sobre a esfera do trabalho do docente, especialmente as conturbações entre os espaços pessoais e profissionais, a sobrecarga de trabalho, as privações de atividades físicas, a intensificação do medo, o aumento do nível de estresse, das dores de cabeça do uso de medicamentos, da monotonia e dos riscos ergonômicos.

Uma revisão integrativa foi elaborada por Santos *et al.* (2021), cujo objetivo tratou de “analisar as principais evidências científicas sobre a associação entre dor musculoesquelética e trabalho em *home office* durante a pandemia de COVID-19”. Os principais achados incluíram queixas de aumento das dores musculoesqueléticas, principalmente nas regiões lombar e cervical, e forneceram evidências de que o impacto da pandemia piorou tanto a saúde mental quanto a saúde osteomuscular dos trabalhadores, especialmente daqueles que realizaram suas atividades laborais na modalidade remota.

Também foi encontrado por Santos *et al.* (2021) a prevalência das dores osteomusculares no trabalho realizado remotamente, que também podem interferir nos índices de produtividade, de satisfação e de estresse dos colaboradores. Além disso, abordam os benefícios da realização de atividade física durante o confinamento na pandemia de COVID-19 para a saúde musculoesquelética. Acrescentaram que o ambiente domiciliar sem instalações e equipamentos adequados tende a aumentar o risco ergonômico do trabalhador, tanto físico quanto cognitivo.

Por fim, Araripe *et al.* (2020) buscaram “investigar os aspectos ergonômicos e impactos do distanciamento social enfrentados por tutores e professores formadores de cursos de graduação a distância de uma universidade no estado do Ceará”, considerando o contexto pandêmico. Enfatizam que a educação precisou adaptar-se ao novo cenário, uma vez que escolas e universidades tiveram suas atividades presenciais interrompidas, adotando ensino e atividades remotas para continuidade das ações. A adoção do *home office* provocou instabilidade emocional e psicológica e sobrecarga nos professores avaliados.

No que tange a ergonomia, Araripe *et al.* (2020) apontam que os principais aspectos analisados estavam relacionados à experiência em suas funções nesse novo momento, horário de serviço, ritmo, turno, desconforto físico e emocional e o local de realização do trabalho remoto.

## 5 CONCLUSÃO

O estudo objetivou apresentar uma visão bibliográfica da última década sobre a temáticas do teletrabalho, ergonomia e educação superior no período de 2012 a 2022, tendo a pesquisa sido conduzida, metodologicamente, por meio de um levantamento bibliográfico. Inicialmente foram discutidos sobre a gestão universitária no Brasil, embasada principalmente pela Constituição Federal e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Schlickmann (2013) é um dos principais pesquisadores da área que teve seu estudo utilizado para explicar o assunto, em conjunto com Meyer Junior (2014).

Na sequência apresentou-se discussões sobre o teletrabalho, iniciando com a definição principal do Tribunal Superior do Trabalho. Concluiu-se que o assunto requer normatização adequada e avaliações pertinentes, e cujo desafio da implementação recai sobre o gestor. Na sequência, a ergonomia foi a temática abordada com um breve histórico e a definição da Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO). Por fim, foi apresentada a visão bibliográfica da última década sobre o teletrabalho, ergonomia e educação superior.

Pode-se concluir que há pouquíssimos trabalhos acadêmicos publicados sobre o conjunto das temáticas, sendo uma oportunidade de se realizar pesquisas que possam contribuir para o assunto. Apesar dos temas, isoladamente, serem tratados cientificamente e tecnicamente há décadas, os estudos recentes evidenciaram que a pandemia COVID-19 estimulou as pesquisas recentes, por ter sido o momento de aumento das práticas do teletrabalho, trabalho remoto e *home office*.

## REFERÊNCIAS

ABERGO, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é ergonomia?** Disponível em <https://www.abergo.org.br/o-que-%C3%A9-ergonomia>. Acesso em: 19 jul. 2022.

ARARIPE, Fátima Aurilane de Aguiar Lima; NASCIMENTO, Renata Vieira do; PANTOJA, Lydia Dayanne Maia; PAIXÃO, Germana Costa Paixão. Aspectos Ergonômicos e Distanciamento Social Enfrentados por Docentes de Graduações a Distância Durante a Pandemia. **Rev. Docência Ens. Sup.**, v. 10, p. 1-19, 2020.

BORTOLAN, Giovana Mara Zugliani; DOMENECH, Susana Cristina; FERREIRA, Gitirana Gomes Ferreira. Experiência do usuário de home office: Uma análise da literatura. **HFD**, v.10, n. 19, p. 137-163, junho 2021.

BORTOLAN, Giovana Mara Zugliani; SANTOS, Flávio Anthero Nunes Vianna dos; DOMENECH, Susana Cristina; FERREIRA, Marcelo Gitirana Gomes. Análise da Experiência do Trabalho Remoto em Home Office de Professores do Ensino Superior. **Revista Ergodesign & HCI**, v. 9, n. 2, p. 141-157, jul./dez. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF: Presidência da República, 2020b.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

COSTA, Antônio Célio Martins Timbó. Teletrabalho e Covid-19: Desafios e Perspectivas para o Mundo do Trabalho. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**. v. 7, n. 2, p. 114-134, jul./dez.2021.

DUL, J., WEERDMEESTER, B. **Ergonomia Prática**. Tradução de Itiro Iida. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Práticas de Recursos Humanos: Conceitos, Ferramentas e Procedimentos**. São Paulo: Atlas, 2013.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Silvana Tolfo (Organizadoras). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GUERRA, Maria Helena Tavares da Silva, *et al.* Teletrabalho Estruturado na Administração Pública: A Experiência do Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região. **RASI**, Volta Redonda, v. 6, n. 3, p. 98-116, set./dez. 2020.

IIDA, Itiro; GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. **Ergonomia: Projeto e produção**. 3. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2016.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **Definição Internacional de Ergonomia**. Santa Monica, CA / USA, 2000.

LEITE, Ana Luiza; LEMOS, Dannyela da Cunha. Projeto-piloto de teletrabalho para servidores técnicos da Universidade do Estado de Santa Catarina. **Revista Expectativa**, Toledo, v. 20, n. 1, p. 73-96, jan./mar., 2021.

MEYER Jr, Victor. A prática da administração universitária: contribuições para a teoria. **Universidade em Debate**, v. 2, n. 1, p. 12-26, jan./dez.. 2014.

MOZZATO, Anelise Rebelato; SGARBOSSA, Maira; MOZZATO, Fernanda Rebelato. O que aconteceu com os que ensinam: O impacto da COVID-19 sobre a rotina e a saúde dos professores universitários. **Sustinere**, v. 9, p. 487-508, set. 2021.

SANTOS, Iraneide Nascimento dos; PERNAMBUCO, Marília Lopes; SILVA, Alice Maria Barbosa da; RUELA, Guilherme de Andrade; OLIVEIRA, Adriana Sarmiento de. Associação entre dor musculoesquelética e teletrabalho no contexto da pandemia de COVID-19 uma revisão integrativa. **Rev. Bras. Med. Trab.**, v. 19, n. 3, p. 342-350, 2021.

SCHLICKMANN, Raphael. **Administração universitária:** Desvendando o campo científico no Brasil. 2013. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Centro Socioeconômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

TST, SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO TST. **Teletrabalho:** O trabalho de onde você estiver - Material Educativo. 1. ed., 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, Liliane Bordignon de. Trabalho docente no Instituto Federal de São Paulo no contexto da pandemia de Covid-19. **Política e Sociedade**, v. 20, n. 48, p. 178-197, mai./ago. 2021.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Pesquisa qualitativa:** técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.