

**Análise dos impactos do aumento do home office na incidência de dores lombares e na qualidade do sono em profissionais de Brasília, que adotam essa modalidade de trabalho**

**An analysis of the impacts of the rise in working from home on the incidence of low back pain and sleep quality among professionals in Brasília who have adopted this work model**

**Análisis de los efectos del aumento del teletrabajo en la incidencia del dolor lumbar y en la calidad del sueño en los profesionales de Brasilia que han adoptado esta modalidad de trabajo**

**Samuel Brito Veiga**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: samuelbritoveiga@gmail.com

**Gabriel Nogueira Rizzi**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: gabrielnrizzi@gmail.com

**João Cassiano Lopes da Cruz**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: joao.cassiano@sempreueb.com

**Luis Pedro Cerqueira Morejón**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: luis123er@hotmail.com

**Matheus Henrique Corado Mendonça**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: matheushenricm@gmail.com

**Pedro Otávio Ottoni Ferreira**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: pedrootavioottoniferreira@gmail.com

**Victor Hugo Policena de Jesus**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: vh.policena@sempreceub.com

**Pedro Enzo Camargo Luz**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: pedro.enzo@sempreceub.com

**Guilherme Sabino Moura Gomes**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: guilhermesabinomouragomes@gmail.com

**Felipe Furlanetto Ramos Galvão**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: felipe.galvao@sempreceub.com

**Pedro Figueiredo Morgado**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: Pedro.morgado2002@gmail.com

**Marcos Silva Cardoso Júnior**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: doc.marcosjunior@gmail.com

**Bernardo Cunha Gondim**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: bcg.gondim@gmail.com

**Ronaldo Adusumilli Andrade**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Brasília (CEUB)

Endereço: Brasília - Distrito Federal, Brasil

E-mail: ronaldo.andrade@live.com

## RESUMO

O objetivo deste estudo epidemiológico, observacional, analítico e transversal foi analisar os impactos do aumento da modalidade remota de trabalho, o *home office*, na incidência de dores lombares e na qualidade do sono em profissionais que adotam esse meio de trabalho. A pesquisa foi realizada por meio de uma entrevista semiestruturada, composta por 73 perguntas, distribuída por meio do sistema Google Formulários contendo 25 participantes (11 homens e 14 mulheres), sendo excluídos 6 com histórico de lesões traumáticas/doenças degenerativas. As perguntas do questionário referentes às dores lombares foram elaboradas com base no *Nordic Questionnaire* (KUORINKA *et al.*, 1987). Já as perguntas referentes a qualidade do sono foram baseadas no questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (BUYSSE *et al.*, 1989) e na Escala de Sonolência de Epworth (JOHNS, 1991). Os resultados deste estudo revelaram impactos significativos do regime de *home office* na saúde musculoesquelética e na qualidade do sono dos participantes. De forma geral, observou-se que 70% dos entrevistados relataram episódios de dor lombar nos últimos 12 meses, com diferentes graus de severidade. Especificamente, 30% apresentaram dor por períodos de 1 a 7 dias, 20% relataram dor por 8 a 30 dias, enquanto 10% sofreram com dor quase diária. Vale destacar que 40% dos participantes não relataram qualquer desconforto significativo. A prática regular de atividade física emergiu como um importante fator protetor. Entre os participantes que realizavam pelo menos 3 horas semanais de exercício, 80% relataram ausência de dores ou apenas episódios leves (1 a 7 dias por ano), contrastando com 20% dos fisicamente ativos que apresentaram queixas mais persistentes. Esse achado reforça a importância da atividade física como estratégia de prevenção. Quanto ao tempo de exposição às telas, os dados mostraram uma clara correlação com problemas de saúde. Metade dos participantes (50%) permanecia mais de 10 horas diárias em frente a dispositivos eletrônicos e, nesse grupo específico, 70% desenvolveram distúrbios do sono significativos. As manifestações mais comuns incluíram dificuldade para iniciar o sono (45% dos casos), despertares noturnos frequentes (relatados por 60% como ocorrendo três ou mais vezes por semana) e redução média de 1,5 hora na duração total do sono em relação aos padrões prévios.

**Palavras-chave:** dor lombar, qualidade do sono, *home office*, trabalho remoto, sedentarismo, tempo de tela.

## ABSTRACT

The objective of this epidemiological, observational, analytical, and cross-sectional study was to analyze the impacts of the increased use of remote work—specifically, *working from home*—on the incidence of low back pain and sleep quality among professionals who adopt this work arrangement. The study was conducted using a semi-structured interview consisting of 73 questions, distributed via Google Forms to 25 participants (11 men and 14 women), with 6 participants excluded due to a history of traumatic injuries or degenerative diseases. The questionnaire items regarding low back pain were developed based on the *Nordic Questionnaire* (KUORINKA *et al.*, 1987). The questions regarding sleep quality were based on the Pittsburgh Sleep Quality Index (BUYSSE *et al.*, 1989) and the Epworth Sleepiness Scale (JOHNS, 1991).

The results of this study revealed significant impacts of the *home office* work arrangement on participants' musculoskeletal health and sleep quality. Overall, 70% of respondents reported episodes of low back pain in the past 12 months, with varying degrees of severity. Specifically, 30% experienced pain for periods of 1 to 7 days, 20% reported pain for 8 to 30 days, while 10% suffered from pain almost daily. It is worth noting that 40% of participants did not report any significant discomfort. Regular physical activity emerged as an important protective factor. Among participants who engaged in at least 3 hours of exercise per week, 80% reported no pain or only mild episodes (1 to 7 days per year), in contrast to 20% of the physically active participants who reported more persistent complaints. This finding reinforces the importance of physical activity as a preventive strategy. Regarding screen time, the data showed a clear correlation with health problems. Half of the participants (50%) spent more than 10 hours a day in front of electronic devices, and in this specific group, 70% developed significant sleep disorders. The most common symptoms included difficulty falling asleep (45% of cases), frequent nighttime awakenings (reported by 60% as occurring three or more times per week), and an average reduction of 1.5 hours in total sleep duration compared to previous patterns.

**Keywords:** low back pain, sleep quality, home office, remote work, sedentary lifestyle, screen time.

## RESUMEN

El objetivo de este estudio epidemiológico, observacional, analítico y transversal fue analizar los efectos del aumento del teletrabajo, el *home office*, en la incidencia del dolor lumbar y en la calidad del sueño de los profesionales que adoptan esta forma de trabajo. La investigación se llevó a cabo mediante una entrevista semiestructurada, compuesta por 73 preguntas, distribuida a través del sistema Google Forms, en la que participaron 25 personas (11 hombres y 14 mujeres), quedando excluidas 6 con antecedentes de lesiones traumáticas o enfermedades degenerativas. Las preguntas del cuestionario relativas al dolor lumbar se elaboraron basándose en el *Nordic Questionnaire* (KUORINKA *et al.*, 1987). Por su parte, las preguntas relativas a la calidad del sueño se basaron en el cuestionario Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (BUYSSE *et al.*, 1989) y en la Escala de Somnolencia de Epworth (JOHNS, 1991). Los resultados de este estudio revelaron impactos significativos del régimen de *teletrabajo* en la salud musculoesquelética y en la calidad del sueño de los participantes. En general, se observó que el 70 % de los encuestados informó de episodios de dolor lumbar en los últimos 12 meses, con diferentes grados de gravedad. Concretamente, el 30 % presentó dolor durante periodos de 1 a 7 días, el 20 % informó de dolor durante 8 a 30 días, mientras que el 10 % sufrió dolor casi a diario. Cabe destacar que el 40 % de los participantes no informó de ninguna molestia significativa. La práctica regular de actividad física se reveló como un importante factor protector. Entre los participantes que realizaban al menos 3 horas semanales de ejercicio, el 80 % informó de la ausencia de dolor o solo de episodios leves (de 1 a 7 días al año), en contraste con el 20 % de las personas físicamente activas que presentaron molestias más persistentes. Este hallazgo refuerza la importancia de la actividad física como estrategia de prevención. En cuanto al tiempo de exposición a las pantallas, los datos mostraron una clara correlación con problemas de salud. La mitad de los participantes (50 %) permanecía más de 10 horas al día frente a dispositivos electrónicos y, en ese grupo específico, el 70 % desarrolló trastornos del sueño significativos. Las manifestaciones más comunes incluyeron dificultad para conciliar el sueño (45 % de los casos), despertares nocturnos frecuentes (el 60 % informó que ocurrían tres o más veces por semana) y una reducción media de 1,5 horas en la duración total del sueño en comparación con los patrones previos.

**Palabras clave:** dolor lumbar, calidad del sueño, *teletrabajo*, trabajo a distancia, sedentarismo, tiempo frente a la pantalla.

## 1 INTRODUÇÃO

O home office, também conhecido como teletrabalho ou trabalho remoto, é um arranjo de trabalho no qual os funcionários realizam suas atividades profissionais fora do ambiente tradicional de escritório, geralmente a partir de suas próprias residências. Nesse arranjo, os funcionários utilizam tecnologias de comunicação, como computadores, internet e telefones, para realizar suas tarefas e manter contato com colegas de trabalho e superiores (NEELEY, T., 2021). Entretanto, o aumento do trabalho em home office trouxe consigo diversos impactos na saúde dos trabalhadores, como a dor lombar, além da variabilidade na qualidade do sono, da exposição ao tempo de tela e do sedentarismo (McKEE, C.; HEDGE, 2022).

A região lombar é delimitada pelas cinco vértebras lombares pertencentes ao conjunto das 24 vértebras pré-sacrais, que constituem parte da coluna vertebral. As vértebras lombares se localizam na parte inferior da coluna, logo acima do osso sacro. Entre as vértebras de toda a coluna vertebral, há os discos intervertebrais, que são responsáveis por amortecer cargas que possam ser aplicadas na coluna. Eles são compostos por um núcleo pulposo, que é envolto por um anel fibroso formado de cartilagem fibrosa (PAULSEN, 2012). Na promoção de tensão na porção anterior das vértebras lombares, participam dois ligamentos importantes: o ligamento longitudinal posterior e o ligamento longitudinal anterior. Na região posterior do segmento móvel lombar, a tensão entre as vértebras lombares é promovida pelos ligamentos supraespinhal e interespinhal e ainda pela aponeurose toracolombar (PAULSEN, 2012).

Quando se trata de dores nessa região, duas síndromes se destacam: lombalgia comum e lombociatalgia. Diferentemente da lombociatalgia, na lombalgia comum a dor não apresenta irradiação considerável e pode apresentar intensidades variáveis, desde um leve desconforto até uma dor lancinante. As lombalgias são resultantes de processos inflamatórios, degenerativos ou de alterações mecânicas da coluna, sendo que sua possível principal causa é uma alteração do disco intervertebral, que se tornaria incapaz de amortecer as cargas que lhe são transmitidas (PORTO, 2017).

Em relação à epidemiologia da DL, ela se apresenta como uma condição extremamente comum no mundo todo, um fator preocupante, já que isso atinge diretamente a produtividade dos trabalhadores e, assim, pode prejudicar a economia. A cada ano, de 5 a 10% dos trabalhadores se ausentam dos seus serviços por mais de sete dias devido à DL (ALMEIDA *et al.*, 2017). Estima-se também que 84% das pessoas apresentarão casos de DL alguma vez na vida. No entanto, este dado pode estar subestimado, já que menos de 60% das pessoas com a condição procuram tratamento, dificultando a notificação dos casos (NASCIMENTO *et al.*, 2015).

Além da notificação dos casos, identificar as causas da lombalgia é outro desafio, por se tratar de uma síndrome multifatorial. Contudo, entre todos os fatores, o sedentarismo se encontra como forte responsável pela incidência de lombalgia (QASSEM *et al.*, 2017). Em um estudo, foi comparada a incidência da condição entre dois grupos de países de baixa renda: trabalhadores rurais e trabalhadores de escritório. Constatou-se que a taxa dentro o primeiro grupo, que realiza mais esforço físico em suas atividades, variou entre 0% e 16%, enquanto a taxa no segundo grupo variou entre 30% e 68% (VOLINN *et al.*, 1997). É pertinente, então, analisar a ligação entre o sedentarismo e o aumento da incidência de dores lombares.

Ademais, o sono é outra condição que pode ser afetada por essa modalidade de trabalho. Ele é considerado um processo biológico complexo, mediado por modulação neural e hormonal (RIEMANN *et al.*, 2017), no qual se alternam períodos de vigília, atuando como restaurador das funções orgânicas, sendo essencial para o crescimento (infância e adolescência), aprendizagem/memória e funcionamento do organismo (ROPKE *et al.*, 2017). De fato, em decorrência dessas importantes funções do sono, as perturbações do mesmo podem acarretar alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometer substancialmente a qualidade de vida (CARDOSO *et al.*, 2009).

Diante da complexidade do sono, é compreensível que uma ampla gama de fatores do dia a dia das pessoas possa impactar, de forma positiva ou negativa, a qualidade desse processo. Por exemplo, o uso de mídias sociais e dispositivos digitais, próximo à hora de dormir, podem impactar negativamente a qualidade do sono de jovens e adultos. Além disso, a exposição excessiva a dispositivos com telas digitais está associada a problemas comportamentais atribuídos a distúrbios do sono e desatenção (MAJUMDAR *et al.*, 2020).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS GERAIS**

Comparar os efeitos do home office, sobre dores lombares e qualidade do sono em trabalhadores que adotam essa modalidade de trabalho, relacionando essas complicações ao sedentarismo e ao tempo de tela, analisando detalhadamente a prevalência e incidência com que esses fatores se relacionam.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Analisar a prevalência de dores lombares trabalhadores de home office antes da adoção dessa modalidade de trabalho remota

Analisar a incidência de dores lombares em trabalhadores de home office durante o período do trabalho remoto

Analisar a qualidade do sono de trabalhadores de home office antes da adoção dessa modalidade de trabalho remota

Analisar a qualidade do sono de trabalhadores de home office antes da adoção dessa modalidade de trabalho remota.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A dor lombar é uma queixa comum, presente em diversos perfis demográficos, podendo ser resultado de diversas etiologias (URITS, IVAN., *et al* 2019) e da associação entre elas. Em primeiro lugar, ela é resultante de condições patológicas ou mesmo de hábitos de vida. Uma pessoa com má postura ao longo do dia, além de ter dificuldade em suas atividades diárias, está muito mais propensa a ter sono desregulado (MAJUMDAR *et al.*, 2020), o que está associado à dificuldade de achar uma posição confortável para dormir. Dessa forma, o indivíduo é afetado globalmente ao longo do dia e da noite por esse fenômeno algico. Apesar de ser uma condição multifatorial, por outro lado, passar muito tempo em frente a dispositivos eletrônicos, como computadores, tablets e smartphones, pode contribuir para a incidência da dor lombar. Além

disso, tal ligação é explicada principalmente pela má postura adotada durante essas atividades. Por exemplo, ficar sentado por longos períodos sem se levantar ou alongar pode sobrecarregar os músculos das costas e aumentar a pressão sobre os discos intervertebrais, propiciando a lombalgia (NICE *et al* 2020). A inclinação inadequada da cabeça ao olhar para a tela também pode afetar a coluna cervical e lombar. Consequentemente, essa posição não ergonômica da coluna espinal, que não respeita as cifoses e lordose fisiológicas de acordo com a anatomia, promove a dor lombar. Isso pode resultar em uma ampla gama de patologias, como lombalgia crônica, radiculopatias, hérnias discais, etc. (ŠAGÁT *et al.*, 2020).

Dentro dos fatores da modernidade que podem propiciar dor lombar, um deles é o home office. Essa modalidade de trabalho à distância tornou-se uma prática comum em muitas organizações, especialmente após os eventos globais que impulsionaram mudanças nas dinâmicas de trabalho. De acordo com a pesquisa de (Wang Xiao *et al.* 2019), o ambiente de trabalho em casa muitas vezes leva a um estilo de vida mais sedentário. Assim, sem a necessidade de se deslocar para o escritório, muitos profissionais passam mais tempo sentados, seja em frente ao computador ou em reuniões virtuais, o que resulta em uma redução significativa na quantidade de atividade física realizada diariamente e também em depleção da qualidade do sono.

Ademais, há de se ressaltar que todo o estilo de vida que envolve o home office, com o uso excessivo de tela, provoca alterações no sono do indivíduo. Em um estudo promovido por Philip Baiden, que relacionou tempo de tela e qualidade do sono, analisou-se uma amostra de 14.603 pacientes; 74,8% destes relataram menos de 8 horas de sono, considerando que passaram um total de pelo menos 10 horas diárias de contato com eletrônicos (BAIDEN, PHILIP *et al.*, 2017). Além disso, os pacientes apresentaram piora da qualidade e continuidade do sono, quando comparados com períodos prévios em que não havia uma exposição tão prolongada às telas. Sabe-se que esse fenômeno está relacionado à produção de melatonina, que sofre interferência pela exposição prolongada à luz.

Portanto, o sedentarismo está diretamente relacionado à dor lombar; a falta de movimento e o hábito de ficar sentado por longos períodos podem enfraquecer os músculos quadrado lombar, trapézio e reto abdominais, essenciais para a estabilização da coluna vertebral. Assim, posturas inadequadas durante o tempo sentado aumentam a pressão sobre os discos intervertebrais e as estruturas músculo-esqueléticas da região lombar, contribuindo para a dor. Esse hábito repetitivo, somado com a falta de postura fisiológica, prejudicial para a anatomia da coluna espinal,

comumente presente nos trabalhadores de home office, tende a agravar ainda mais o quadro em questão (BIDDLE, STUART J H *et al.*, 2017).

É crucial investigar a incidência da dor lombar, especialmente considerando o aumento do sedentarismo, a prevalência do home office e o tempo de tela associados. Isso leva em conta potenciais repercussões patológicas que essa dor crônica pode gerar. A dor lombar não apenas causa desconforto físico significativo, mas também pode levar a uma redução na qualidade de vida, limitações nas atividades diárias e produtividade no trabalho, além de aumentar o ônus econômico e social associado aos cuidados de saúde (AROCHA RODULFO, *et al.*, 2019). Portanto, compreender a prevalência desse fenômeno é de interesse de saúde pública, bem-estar pessoal e de eficiência do serviço/empregador.

## **4 MÉTODO**

Este trabalho foi realizado através de uma pesquisa descritiva, desenvolvida a partir de um entrevista semiestruturada *online* que foi aplicada por um formulário via *Google Forms*, com 73 perguntas, aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Educação e Saúde do Centro Universitário de Brasília - CEUB, respeitando as normas sobre pesquisas com seres humanos, conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

### **4.1 DESENHO METODOLÓGICO**

Foi realizado um estudo epidemiológico observacional analítico e transversal, de modo a levantar dados que serão utilizados na realização de uma análise quantitativa.

### **4.2 LOCAL DA PESQUISA**

A pesquisa foi realizada via entrevista aplicada e enviada de forma online, via e-mail ou WhatsApp através da plataforma Google Formulários, para profissionais voluntários que atuam na modalidade home office em Brasília-DF, sem vínculo com uma instituição ou empresa específica, abrangendo diferentes áreas e organizações

Os dados obtidos, através da entrevista semiestruturada, foram tabulados e passaram por análises quantitativas e qualitativas a fim de comparar a incidência e prevalência de dores lombares antes do período de home office, bem como a comparação da qualidade do sono antes e durante o mesmo período.

#### 4.3 AMOSTRA

A amostra foi composta de 25 voluntários de 20 a 60 anos, subdivididos em 2 faixas etárias: : a) adultos jovens - 20 a 40 anos; b) adultos de meia idade - 40 a 60 anos, os quais exerçam a modalidade de trabalho a distância “home office”. Após terem assinado um Registro de Consentimento Livre e Esclarecido para Pesquisas Virtuais (RCLE) (Anexo A), os participantes serão submetidos a responder, também, uma entrevista semiestruturada (Anexo B) formado por 73 perguntas, abordando dores lombares, qualidade do sono e nível de sonolência. Esse estudo será encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa do UniCeub.

#### 4.4 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi formada por 25 trabalhadores voluntários de 20 a 60 anos, subdivididos em 2 faixas etárias: a) adultos jovens - 20 a 40 anos; b) adultos de meia idade - 40 a 60 anos que realizam suas atividades profissionais em home office.

#### 4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram avaliados trabalhadores voluntários, de 20 a 60 anos subdivididos em 2 faixas etárias: : a) adultos jovens - 20 a 40 anos; b) adultos de meia idade - 40 a 60 anos, de ambos os sexos, que terão preenchido corretamente o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido para Pesquisas Virtuais (RCLE) e que tenham exercido suas atividades laborais de forma remota, no home office.

#### 4.6 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO

Foram excluídos do estudo os voluntários que não exerceram sua atividade laboral através do home office e que não se encontrem na faixa etária estabelecida. Para evitar confundimento, foram excluídos trabalhadores que possuam condições prévias, como histórico de lesão traumática na região lombar, fibromialgia, dores neuropáticas, doenças degenerativas, problemas musculares, ligamentares e hérnia de disco.

#### 4.7 PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Na elaboração da entrevista semiestruturada, as perguntas referentes à análise das dores lombares foram baseadas no Nordic Questionnaire (KUORINKA, *et al.*, 1987). Para a seleção das perguntas referente à qualidade do sono, foi utilizado o questionário Índice de Qualidade do sono de Pittsburg (PSQI) (BUYSSE *et al.*, 1989) e a escala de sonolência de Epworth (JOHNS, 1991). Após o recebimento das respostas pelos pesquisadores, foram excluídas as respostas dos voluntários que se incluem nos critérios de exclusão.

#### 4.8 MATERIAIS

Por se tratar de um estudo através da entrevista semi estruturada aplicada *online*, não foi utilizado nenhum material além dos computadores pessoais utilizados na busca bibliográfica. Após a obtenção dos dados será utilizado o software SPSS para realização das análises necessárias nesse campo.

#### 4.9 REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PESQUISAS VIRTUAIS (RCLE)

A assinatura do RCLE foi obrigatória para todos os participantes, onde no próprio questionário do Google Forms teve uma opção autorizando o consentimento ou não.

#### 4.10 RETENÇÃO DE AMOSTRAS

As amostras coletadas serão utilizadas exclusivamente para a pesquisa proposta, de modo que não será armazenada em banco de dados.

### 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Características da amostra segundo sexo e variáveis sociodemográficas, clínicas e comportamentais

| Características                 | Categoria               | Homens n (%) | Mulheres n (%) | Total n (%) |
|---------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|-------------|
| Sexo                            | Total                   | 11 (44,0)    | 14 (56,0)      | 25 (100,0)  |
| Idade                           | 20–30 anos              | 5 (45,5)     | 3 (21,4)       | 8 (32,0)    |
| Idade                           | 31–40 anos              | 4 (36,4)     | 4 (28,6)       | 8 (32,0)    |
| Idade                           | 41–50 anos              | 2 (18,2)     | 5 (35,7)       | 7 (28,0)    |
| Idade                           | 51–60 anos              | 0 (0,0)      | 2 (14,3)       | 2 (8,0)     |
| IMC                             | Normal (18,5–24,9)      | 2 (18,2)     | 5 (35,7)       | 7 (28,0)    |
| IMC                             | Sobrepeso (25–29,9)     | 5 (45,5)     | 6 (42,9)       | 11 (44,0)   |
| IMC                             | Obesidade ( $\geq 30$ ) | 4 (36,4)     | 3 (21,4)       | 7 (28,0)    |
| Tempo de home office            | <1 ano                  | 3 (27,3)     | 4 (28,6)       | 7 (28,0)    |
| Tempo de home office            | 1–2 anos                | 6 (54,5)     | 7 (50,0)       | 13 (52,0)   |
| Tempo de home office            | >2 anos                 | 2 (18,2)     | 3 (21,4)       | 5 (20,0)    |
| Horas diárias de tela           | 5–7 horas               | 2 (18,2)     | 3 (21,4)       | 5 (20,0)    |
| Horas diárias de tela           | 7–9 horas               | 4 (36,4)     | 5 (35,7)       | 9 (36,0)    |
| Horas diárias de tela           | $\geq 10$ horas         | 5 (45,5)     | 6 (42,9)       | 11 (44,0)   |
| Atividade física semanal        | Nenhuma                 | 2 (18,2)     | 3 (21,4)       | 5 (20,0)    |
| Atividade física semanal        | 1–3 horas               | 4 (36,4)     | 5 (35,7)       | 9 (36,0)    |
| Atividade física semanal        | 4–6 horas               | 3 (27,3)     | 4 (28,6)       | 7 (28,0)    |
| Atividade física semanal        | $\geq 7$ horas          | 2 (18,2)     | 2 (14,3)       | 4 (16,0)    |
| Dor lombar nos últimos 12 meses | 1–7 dias                | 4 (36,4)     | 5 (35,7)       | 9 (36,0)    |
| Dor lombar nos últimos 12 meses | 8–30 dias               | 3 (27,3)     | 4 (28,6)       | 7 (28,0)    |
| Dor lombar nos últimos 12 meses | >30 dias                | 4 (36,4)     | 5 (35,7)       | 9 (36,0)    |
| Qualidade do sono (atual)       | Muito boa               | 2 (18,2)     | 1 (7,1)        | 3 (12,0)    |
| Qualidade do sono (atual)       | Razoavelmente boa       | 5 (45,5)     | 8 (57,1)       | 13 (52,0)   |
| Qualidade do sono (atual)       | Razoavelmente ruim      | 3 (27,3)     | 4 (28,6)       | 7 (28,0)    |
| Qualidade do sono (atual)       | Muito ruim              | 1 (9,1)      | 1 (7,1)        | 2 (8,0)     |

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 2. Análise individual dos participantes

| Participante | Idade (anos) | Sexo | Home office (h/dia) | Atividade física (h/semana) | Tempo de tela (h/dia) | Dor lombar (12 meses) | Distúrbios do sono              | Observações clínicas/ergonômicas      |
|--------------|--------------|------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| P1           | 22           | F    | 8–10                | 3–5                         | ≥10                   | 1–7 dias              | Dificuldade para iniciar o sono | Dor após ~3 h de uso de cadeira       |
| P2           | 47           | F    | 8–10                | 5–7                         | 7–9                   | 1–7 dias              | Despertares noturnos            | Melhora com apoio lombar              |
| P3           | 30           | M    | 8–10                | ≥7                          | ≥10                   | >30 dias              | Sono fragmentado                | Trabalha na cama                      |
| P4           | 54           | M    | 5–7                 | <1                          | ≥10                   | Sem dor               | Sem alterações                  | Mesa improvisada                      |
| P5           | 47           | M    | 8–10                | 3–5                         | 7–9                   | 1–7 dias              | Sem alterações                  | Yoga e alongamentos regulares         |
| P6           | 61           | F    | 5–7                 | <1                          | 7–9                   | 1–7 dias              | Sonolência diurna               | Dor ao final do dia                   |
| P7           | 25           | M    | 8–10                | 1–2                         | 7–9                   | >30 dias              | Insônia                         | Trabalho no sofá                      |
| P8           | 46           | F    | ≥10                 | 5–7                         | ≥10                   | 8–30 dias             | Despertares precoces            | Uso de mesa ajustável (2 h/dia)       |
| P9           | 37           | F    | 5–7                 | 3–5                         | 3–5                   | Sem dor               | Sem alterações                  | Ergonomia adequada                    |
| P10          | 23           | M    | 8–10                | ≥7                          | ≥10                   | 8–30 dias             | Ronco                           | IMC elevado (29,5)                    |
| P11          | 34           | M    | 8–10                | 1–2                         | ≥10                   | 1–7 dias              | Sono irregular                  | Dor ao levantar-se                    |
| P12          | 43           | F    | ≥10                 | 0                           | ≥10                   | >30 dias              | Apneia do sono                  | Obesidade grau I (IMC 32)             |
| P13          | 48           | M    | 8–10                | 3–5                         | 7–9                   | 8–30 dias             | Sem alterações                  | Alongamentos regulares                |
| P14          | 40           | F    | ≥10                 | 5–7                         | ≥10                   | 1–7 dias              | Qualidade do sono ruim          | Estresse ocupacional                  |
| P15          | 62           | F    | 5–7                 | <1                          | 5–7                   | >30 dias              | Sono ruim                       | —                                     |
| P16          | 39           | M    | 8–10                | 3–5                         | ≥10                   | 1–7 dias              | Despertares noturnos            | Artrose lombar                        |
| P17          | 45           | F    | 8–10                | 1–2                         | 7–9                   | 8–30 dias             | Dificuldade em manter o sono    | Uso de tela à noite                   |
| P18          | 22           | F    | 8–10                | 5–7                         | ≥10                   | Sem dor               | Sem alterações                  | Ansiedade e bruxismo                  |
| P19          | 30           | M    | ≥10                 | 1–2                         | ≥10                   | >30 dias              | Ronco/apneia                    | Uso recente de cadeira ergonômica     |
| P20          | 41           | F    | 8–10                | 0                           | 7–9                   | >30 dias              | Insônia crônica                 | Obesidade grau II (IMC 35)            |
| P21          | 26           | M    | 8–10                | 1–2                         | ≥10                   | >30 dias              | Sono não reparador              | Depressão e sedentarismo              |
| P22          | 44           | F    | ≥10                 | 0                           | ≥10                   | >30 dias              | Despertares noturnos            | Postura inadequada                    |
| P23          | 34           | M    | 8–10                | 5–7                         | 7–9                   | 1–7 dias              | Sem alterações                  | Dor irradiada para membros inferiores |
| P24          | 53           | F    | 5–7                 | <1                          | 5–7                   | 8–30 dias             | Sonolência diurna               | Prática de pilates                    |

|     |    |   |      |     |     |             |                   |                        |
|-----|----|---|------|-----|-----|-------------|-------------------|------------------------|
| P25 | 29 | M | ≥10  | 3-5 | ≥10 | >30<br>dias | Insônia           | Hérnia de disco prévia |
| P26 | 32 | M | 8-10 | 1-2 | 7-9 | 1-7<br>dias | Sem<br>alterações | Trabalho noturno       |

Fonte: elaborado pelo autor.

## 5.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Realizada a pesquisa, a amostra final incluiu 25 participantes (11 homens e 14 mulheres), sendo excluídos 6 com histórico de lesões traumáticas/doenças degenerativas. Os resultados deste estudo revelaram impactos significativos do regime de home office na saúde musculoesquelética e na qualidade do sono dos participantes. De forma geral, observou-se que 70% dos entrevistados relataram episódios de dor lombar nos últimos 12 meses, com diferentes graus de severidade. Especificamente, 30% apresentaram dor por períodos de 1-7 dias, 20% relataram dor por 8-30 dias, enquanto 10% sofreram com dor quase diária. Vale destacar que 40% dos participantes não relataram qualquer desconforto significativo.

## 5.2 PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS

A prática regular de atividade física emergiu como um importante fator protetor. Entre os participantes que realizavam pelo menos 3 horas semanais de exercício, 80% relataram ausência de dores ou apenas episódios leves (1-7 dias por ano), contrastando com apenas 20% dos fisicamente ativos que apresentaram queixas mais persistentes. Esse achado reforça a importância da atividade física como estratégia de prevenção.

## 5.3 TEMPO DE EXPOSIÇÃO ÀS TELAS

Quanto ao tempo de exposição às telas, os dados mostraram uma clara correlação com problemas de saúde. Metade dos participantes (50%) permaneciam mais de 10 horas diárias em frente a dispositivos eletrônicos, e neste grupo específico, 70% desenvolveram distúrbios do sono significativos. As manifestações mais comuns incluíam dificuldade para iniciar o sono (45% dos casos), despertares noturnos frequentes (relatados por 60% como ocorrendo três ou mais vezes

por semana) e redução média de 1,5 horas na duração total do sono em relação aos padrões prévios.

#### 5.4 QUALIDADE DO SONO

A qualidade do sono sofreu uma deterioração marcante após a transição para o trabalho remoto. Enquanto no período pré-home office 60% dos participantes classificaram seu sono como "razoavelmente bom" e 20% como "muito bom", no período pós-transição 40% reportaram piora significativa, sendo que 25% reclassificaram sua qualidade de sono para "razoavelmente ruim" e 15% para "muito ruim".

#### 5.5 DIFERENÇAS POR FAIXA ETÁRIA

Entre os adultos jovens (20-40 anos), os dados revelaram padrões específicos de acometimento. Nesta faixa etária, 70% relataram algum episódio de dor lombar, com distribuição distinta: 35% apresentaram dor por 1-7 dias, 20% por 8-30 dias, 10% quase diariamente, enquanto 35% permaneceram assintomáticos. A relação com o sedentarismo ficou evidente, tendo em vista que participantes com menos de 3 horas semanais de exercício tiveram 60% mais queixas de dor.

A exposição digital mostrou-se particularmente impactante nesta faixa etária, com 55% dos jovens ultrapassando 10 horas diárias de uso de telas. As consequências foram evidentes: 75% desenvolveram distúrbios do sono, 50% relataram piora na latência do sono (tempo para adormecer) e 45% queixaram-se de fragmentação do sono. A qualidade do sono sofreu piora objetiva em 45% dos casos, com redução média de 1,8 horas na duração total e aumento de 40% na frequência de despertares noturnos.

Já entre os adultos de meia-idade (40-60 anos), os padrões de acometimento mostraram características distintas. A prevalência de dor lombar foi de 65%, com distribuição peculiar: 30% relataram dor por 8-30 dias, 15% diariamente, 20% por 1-7 dias, e 35% permaneceram assintomáticos. O fator ergonômico mostrou-se crucial, com 70% dos casos persistentes relacionados diretamente a posturas inadequadas durante o trabalho.

O uso de tecnologias nesta faixa etária apresentou padrão diferente, com 45% usando dispositivos por 7-9 horas diárias e 30% ultrapassando 10 horas. Os impactos foram significativos: 80% dos usuários intensivos desenvolveram problemas de sono, sendo que 60% relataram sonolência diurna e 40% queixaram-se especificamente de insônia. A qualidade do sono sofreu declínio para 50% dos participantes, com os despertares precios emergindo como principal queixa (65% dos casos) e redução média de 1,2 horas na duração total do sono.

## 5.6 FATORES PROTETORES COMUNS

Em ambas as faixas etárias, a prática regular de atividade física mostrou-se como o principal fator de proteção. Os participantes que realizavam 3 ou mais horas semanais de exercício apresentaram redução de 80% nas queixas de dor, melhora de 70% na qualidade do sono e 50% menos incidência de distúrbios do sono. Esse achado foi consistente em todas as análises realizadas.

Tabela 3. Comparativo entre Adultos Jovens e Meia-idade: Dor Lombar, Sono e Intervenções

| Fator                  | Adultos Jovens (20–40 anos)                                             | Adultos Meia-idade (40–60 anos)                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Dor lombar             | Associada a sedentarismo e tempo de tela. Melhora com atividade física. | Mais frequente e intensa, agravada por comorbidades e menor mobilidade.   |
| Sono                   | Piora por uso noturno de telas e irregularidade de horários.            | Distúrbios relacionados à idade (ex.: apneia) e estresse.                 |
| Intervenções sugeridas | Pausas ativas, controle de tempo de tela, exercícios regulares.         | Ergonomia adaptada, tratamento de comorbidades, higiene do sono rigorosa. |

Fonte: elaborado pelo autor.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo demonstram de forma inequívoca que a transição para o regime de home office trouxe consequências significativas para a saúde física e mental dos trabalhadores, com padrões distintos conforme a faixa etária. Entre os adultos jovens, destacou-se uma vulnerabilidade acentuada aos efeitos da hiperconectividade digital, manifestada principalmente através de distúrbios do sono mais pronunciados. Por outro lado, na população de meia-idade, as queixas musculoesqueléticas persistentes emergiram como principal desafio,

estando frequentemente associadas a inadequações ergonômicas no ambiente doméstico de trabalho.

A prática regular de atividade física consolidou-se como o principal fator de resiliência, atenuando tanto as manifestações dolorosas quanto os prejuízos ao descanso noturno. Esses achados reforçam a urgência na implementação de políticas organizacionais abrangentes, que incluam: (1) programas de educação ergonômica, (2) estímulo a pausas regulares durante a jornada de trabalho, (3) incentivo à prática esportiva e (4) orientações sobre higiene do sono digital.

Recomenda-se a realização de estudos longitudinais para avaliar o caráter cumulativo desses efeitos e testar a eficácia de intervenções específicas por faixa etária. A sustentabilidade do modelo de trabalho remoto dependerá fundamentalmente da capacidade de conciliar produtividade com a preservação da saúde física e mental dos trabalhadores, exigindo abordagens multidisciplinares e personalizadas conforme as necessidades de cada grupo etário.

Os resultados deste estudo demonstram de forma inequívoca que a transição para o regime de home office trouxe consequências significativas para a saúde física e mental dos trabalhadores, com padrões distintos conforme a faixa etária. Entre os adultos jovens, destacou-se uma vulnerabilidade acentuada aos efeitos da hiperconectividade digital, manifestada principalmente através de distúrbios do sono mais pronunciados. Por outro lado, na população de meia-idade, as queixas musculoesqueléticas persistentes emergiram como principal desafio, estando frequentemente associadas a inadequações ergonômicas no ambiente doméstico de trabalho.

A prática regular de atividade física consolidou-se como o principal fator de resiliência, atenuando tanto as manifestações dolorosas quanto os prejuízos ao descanso noturno. Esses achados reforçam a urgência na implementação de políticas organizacionais abrangentes, que incluam: (1) programas de educação ergonômica, (2) estímulo a pausas regulares durante a jornada de trabalho, (3) incentivo à prática esportiva e (4) orientações sobre higiene do sono digital.

Recomenda-se a realização de estudos longitudinais para avaliar o caráter cumulativo desses efeitos e testar a eficácia de intervenções específicas por faixa etária. A sustentabilidade do modelo de trabalho remoto dependerá fundamentalmente da capacidade de conciliar

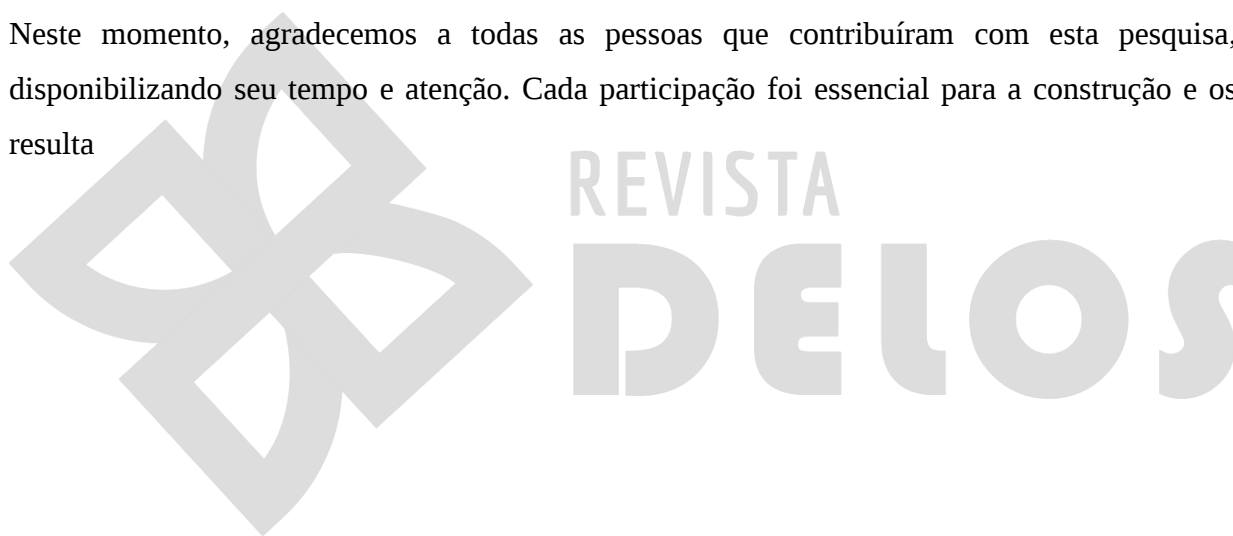
produtividade com a preservação da saúde física e mental dos trabalhadores, exigindo abordagens multidisciplinares e personalizadas conforme as necessidades de cada grupo etário.

### **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho aos pesquisadores Gabriel Nogueira Rizzi, Samuel Brito Veiga e Alexandro Barreto, pela dedicação, comprometimento e excelência durante toda a realização desta pesquisa.

### **AGRADECIMENTOS**

Neste momento, agradecemos a todas as pessoas que contribuíram com esta pesquisa, disponibilizando seu tempo e atenção. Cada participação foi essencial para a construção e os resulta



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Low back pain: a diagnostic approach. **Revista Dor**, v. 18, n. 2, p. 173-177, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132017000200173&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132017000200173&script=sci_abstract).

AROCHA RODULFO, J. I. Sedentary lifestyle: a disease from the XXI century. **Clínica e Investigación en Arteriosclerosis**, v. 31, n. 5, p. 233-240, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.04.004>.

BARADARAN MAHDAVI, S. et al. Association between sedentary behavior and low back pain: a systematic review and meta-analysis. **Health Promotion Perspectives**, v. 11, n. 4, p. 393-410, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34172/hpp.2021.50>.

BIDDLE, S. J. H. et al. Screen time, other sedentary behaviours, and obesity risk in adults: a review of reviews. **Current Obesity Reports**, v. 6, n. 2, p. 134-147, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0256-9>.

BOTERO, J. P. et al. Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros. **Einstein (São Paulo)**, v. 19, p. 1-6, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31744/einsteinjournal/2021ae6156>.

BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989. DOI: [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).

CARDOSO, H. C. et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 3, p. 349-355, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022009000300005>.

CELENAY, S. T. et al. Coronaphobia, musculoskeletal pain, and sleep quality in stay-at-home and continued-working persons during the 3-month COVID-19 pandemic lockdown in Turkey. **Chronobiology International**, v. 37, n. 12, p. 1778-1785, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1815759>.

CHOU, R. et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. **Annals of Internal Medicine**, v. 147, n. 7, p. 478-491, 2007. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-147-7-200710020-00006>.

FILGUEIRAS, A. et al. The CRAVE and ARGE scales for motivation states for physical activity and sedentarism: Brazilian Portuguese translation and single-item versions. **Frontiers in Psychology**, v. 14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1106571>.

GONZÁLEZ-GROSS, M.; MELÉNDEZ, A. Sedentarism, active lifestyle and sport: impact on health and obesity prevention. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, supl. 5, p. 89-98, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.sup5.6923>.

GUERRA, P. H. et al. Screen time and low back pain in children and adolescents: a systematic review of Brazilian studies. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 41, e2021342, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021342>.

JOHNS, M. W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, v. 14, n. 6, p. 540-545, 1991. DOI: <https://doi.org/10.1093/sleep/14.6.540>.

KHAN, M. et al. COVID-19: a global challenge with old history, epidemiology and progress so far. *Molecules*, v. 26, n. 1, p. 39, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules26010039>.

KNEZEVIC, N. N. et al. Low back pain. *The Lancet*, v. 398, n. 10294, p. 78-92, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00733-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00733-9).

KUORINKA, I. et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987. DOI: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X).

MAJUMDAR, P.; BISWAS, A.; SAHU, S. COVID-19 pandemic and lockdown: cause of sleep disruption, depression, somatic pain, and increased screen exposure. **Chronobiology International**, v. 37, n. 8, p. 1191-1200, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1786107>.

MCKEE, C.; HEDGE, A. Ergonomic lighting considerations for the home office workplace. *Work*, v. 71, n. 2, p. 335-343, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3233/WOR-210704>.

NASCIMENTO, P. R. C.; COSTA, L. O. P. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, n. 6, p. 1141-1156, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00046114>.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. Low back pain and **sciatica** in over 16s: assessment and management. London: NICE, 2016. (Guideline NG59). Atualizada em 2020.

PAULSEN, F.; WASCHKE, J. **Sobotta: atlas de anatomia humana**. 23. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

PODREKAR, N. et al. Teachers' perspective on strategies to reduce sedentary behavior in educational institutions. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 22, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17228407>.

QASEEM, A. et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. **Annals of Internal Medicine**, v. 166, n. 7, p. 514-530, 2017. DOI: <https://doi.org/10.7326/M16-2367>.

QUENTIN, C. et al. Effect of home exercise training in patients with nonspecific low-back pain: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168430>.

RIEMANN, D. et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*, v. 26, n. 6, p. 675-700, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsr.12594>.

ROPKE, L. M. et al. Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 12, p. 561-566, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21270/archi.v6i12.2258>.

ŠAGÁT, P. et al. Impact of COVID-19 quarantine on low back pain intensity, prevalence, and associated risk factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 19, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17197302>.

SILVA, L. L. S. et al. Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00185020>.

STEFFENS, D. et al. Prevention of low back pain: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, v. 176, n. 2, p. 199-208, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7431>.

URITS, I. et al. Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Current Pain and Headache Reports*, v. 23, n. 3, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11916-019-0757-1>.

VOLINN, E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world. *Spine*, v. 22, n. 15, p. 1747-1754, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1097/00007632-199708010-00013>. WANG, X. et al. The associations between screen time-based sedentary behavior and depression: a systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, v. 19, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7904-9>.