

## QUALIDADE DE VIDA E A PRÁTICA DE GINÁSTICA LABORAL EM TRABALHADORES ADMINISTRATIVOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

### QUALITY OF LIFE AND THE PRACTICE OF LABOR GYMNASTICS IN ADMINISTRATIVE WORKERS: A SYSTEMATIC REVIEW

**Autores:** Geórgia Guimarães de Barros Cidrão <sup>1</sup>, Thayse Saraiva de Albuquerque <sup>2</sup>, Ana Grazielle Gonçalves de Souza <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes; <sup>2</sup> Centro Universitário Estácio do Ceará

Autor para correspondência: georgiaguimaraes76@gmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** A relação entre ginástica laboral e qualidade de vida no ambiente de trabalho administrativo, considera que a inatividade física e as mudanças na rotina laboral, como as decorrentes de longas jornadas de trabalho, estruturas inadequadas e precariedade do ambiente, afetam negativamente a saúde dos trabalhadores. Assim, a ginástica laboral é uma estratégia para promover a saúde e o bem-estar dos colaboradores. Esse trabalho tem o propósito avaliar de forma detalhada os artigos selecionados, analisando o quesito qualidade de vida mediante a prática de ginástica laboral em trabalhadores do âmbito administrativo. **Metodologia:** Esse estudo trata-se de uma revisão sistemática conduzida conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metanalyses* (PRISMA). A pesquisa foi realizada nas bases de dados PUBMED, SCIELO e PEDRO, sem distinções de idiomas e com a data de publicação em até 10 anos. **Resultados:** Apenas n=4 artigos foram incluídos para análise após feita a busca e seleção nas bases de dados. Os resultados mostram que a ginástica laboral apresenta melhorias em vários aspectos da vida do trabalhador, incluindo a redução da dor, aumento da qualidade de vida, melhoria das relações interpessoais no ambiente de trabalho e bem-estar. **Conclusão:** Constatou-se que a prática de atividade física no local de trabalho influi em vários benefícios do trabalhador no quesito qualidade de vida incluindo saúde mental e saúde física. Porém, o reduzido número de trabalhos verificando o uso questionário SF-36 (Short-Form Health Survey) e o delineamento dos estudos avaliados tornam necessários a realização de novos estudos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade de Vida, Saúde Ocupacional, Exercício Físico, Local de Trabalho

---

## ABSTRACT

**Introduction:** This article discusses the relationship between workplace gymnastics and quality of life in administrative work settings, considering that physical inactivity and changes in work routines, such as long working hours, inadequate structures, and poor working conditions, have negative impacts on workers' health. Therefore, workplace gymnastics is a strategy to promote the health and well-being of employees. The purpose of this study is to perform a detailed evaluation of selected articles, analyzing the quality of life regarding the practice of workplace gymnastics among administrative workers. This work aims to evaluate in detail the selected articles, analyzing the quality of life through the practice of labor gymnastics in administrative workers. **Methodology:** This study is a systematic review conducted according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metanalyses (PRISMA) methodology. The research was carried out in the PUBMED, SCIELO and PEDRO databases, without distinction of language and with the publication date within 10 years. **Results:** Only n=4 articles were included for analysis after searching and selecting databases. The results show that workplace gymnastics presents improvements in various aspects of the worker's life, including pain reduction, increased quality of life, improved interpersonal relationships in the work environment, and well-being. **Conclusion:** It was found that the practice of physical activity in the workplace influences several benefits for the worker in terms of quality of life, including mental health and physical health. However, further studies on the subject are needed.

**KEYWORDS:** Quality of Life, Occupational Health, Exercise, Workplace.

## INTRODUÇÃO

As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são as doenças que mais afetam os trabalhadores brasileiros. A constatação mais recente é do estudo Saúde Brasil 2018, do Ministério da Saúde, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o levantamento aponta que, entre os anos de 2007 e 2016, 67.599 casos de LER/DORT foram notificados.<sup>12</sup>

Como estratégia para redução de afecções decorrentes da LER e DORT, reduzir os atestados médicos, acidentes de trabalho, incitar os funcionários a prática de atividade física e garantir o aumento da produtividade, as empresas têm incluído a Ginástica Laboral (GL) na rotina de seus colaboradores. A GL é uma intervenção com exercícios físicos específicos para trabalhadores realizados no local de trabalho, tal esforço das empresas deve-se aos inúmeros

---

benefícios demonstrados como: alívio do estresse, melhora de postura corporal nas atividades de vida diárias, mobilidade e flexibilidade articular e diminuição de inflamações e traumas. <sup>2, 6 7, 8</sup>

Exercícios de fortalecimento e alongamento musculares, além de outras práticas corporais que envolvem coordenação motora e relaxamento muscular, são algumas das atividades realizadas na GL. Apesar dos reconhecidos efeitos da prática do exercício físico na melhora de quesitos identificados como pertencentes à aptidão física, como força e flexibilidade muscular, no Brasil não há obrigatoriedade legal para a prática de qualquer modalidade de exercício físico no ambiente de trabalho. <sup>13</sup>

Dentre os principais benefícios relacionados com a intervenção da Ginástica Laboral está a qualidade de vida que, por sua vez, envolve o bem-estar físico, mental, psicológico e emocional, além de relacionamentos sociais, como família e amigos, a saúde, a educação, e outras circunstâncias da vida. <sup>15</sup> Para sua mensuração existem diversas escalas, dentre elas destaca-se o questionário SF-36 (Short-Form Health Survey), desenvolvido por Ware e Sherbourne em 1992 nos Estados Unidos. Tratando-se de um questionário multidimensional composto por 36 itens que são agrupados em oito domínios: capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (4 itens), dor (2 itens), saúde geral (5 itens), vitalidade (4 itens) aspectos sociais (2 itens), aspectos emocionais (3 itens) e saúde mental (5 itens). As oito subescalas podem ser atribuídas a duas dimensões básicas da saúde subjetiva: saúde física e mental (PSC e MSC). Quanto menor a pontuação, mais deficiência o sujeito possui. <sup>10, 9, 18, 20</sup>

Nesse sentido, investir na qualidade de vida voltada aos funcionários nas empresas constitui uma das principais ações para a prevenção de problemas oriundos da prática e do ambiente laboral que, em condições inadequadas, podem ocasionar, pelo excessivo ritmo de trabalho, grandes males à saúde dos trabalhadores. <sup>14, 21</sup>

Diante do que foi apresentado, esse trabalho tem como objetivo avaliar de forma detalhada os artigos selecionados, analisando o quesito qualidade de vida mediante a prática de ginástica laboral em trabalhadores do âmbito administrativo.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão sistemática de estudos randomizados e controlados conduzido conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalyses* (PRISMA), teve como estratégia de busca os descritores da área da saúde (DeCS): “Quality of Life”, “Occupational Health”, “Exercise” e “Workplace” nas bases de dados PUBMED (Publicações Médicas), SCIELO (Scientific Eletronic Library Online) e PEDRO (Physiotherapy Evidence

---

Database). A primeira busca foi realizada por dois pesquisadores no período de março de 2021 a abril de 2021 e refeita no período de abril de 2023.

### **Critério de Inclusão e Exclusão**

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos publicados no período de 10 anos, sem distinção de idiomas, artigos disponíveis, e que contemplem a utilização do instrumento de avaliação de qualidade de vida, o questionário SF-36 (Short-Form Health Survey), em trabalhadores da área administrativa submetidos a um programa de ginástica laboral.

Como critérios de exclusão, foram excluídos os estudos que apresentaram duplicidade e/ou apresentaram abordagens de temáticas não pertinentes à pesquisa, não contemplando a utilização do questionário SF-36 em trabalhadores da área administrativa e submetidos a um programa de ginástica laboral. Artigos indisponíveis também foram excluídos.

A princípio foram analisados títulos e os resumos, e aqueles considerados como potencialmente relevantes, segundo os critérios de inclusão e exclusão, foram adquiridos em sua versão completa para análise mais criteriosa.

Para avaliar o risco de viés dos estudos selecionados, foi utilizado a Escala de qualidade PEDro (Tabela 2) que se baseia em grande parte na escala Delphi desenvolvida por Verhagen e colaboradores. Possuindo 11 critérios de avaliação, esse instrumento tem o objetivo de auxiliar pesquisadores quanto a qualidade metodológica dos estudos controlados aleatorizados (ECAs) (validade interna, critérios 2 a 9 da escala), bem como avaliar a descrição estatística, isto é, se o estudo contém informações estatísticas mínimas para que os resultados possam ser interpretáveis (critérios 10 e 11 da escala). Não são avaliadas a validade externa do estudo, generalização dos resultados, nem a magnitude do efeito de tratamento (isto é, se os resultados são clinicamente relevantes ou não).<sup>19</sup>

A pontuação final da escala de qualidade PEDro é dada por meio da soma do número de critérios que foram classificados como satisfatórios entre os critérios 2 ao 11. O critério 1 não é considerado para a pontuação final por tratar-se de um item que avalia a validade externa do estudo. Este instrumento foi escolhido devido sua facilidade de uso e ao fato de ser uma ferramenta confiável e validada no Brasil.

---

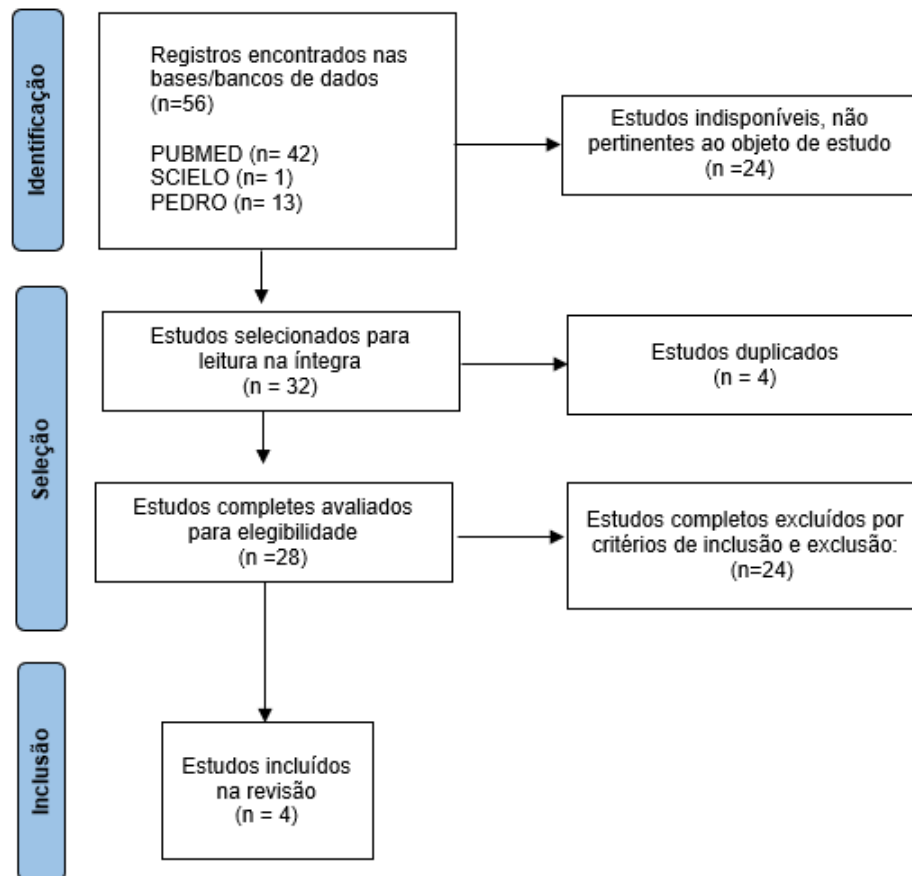
O risco de viés foi analisado por dois examinadores independentes (T.S.A e A.G.G.S) baseando-se nos 11 critérios avaliativos: (1) Os critérios de elegibilidade foram especificados? ; (2) Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos? (em um estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos, de forma aleatória, de acordo com o tratamento recebido?) ; (3) A alocação dos sujeitos foi secreta? ; (4) Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognósticos mais importantes? ; (5) Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo? ; (6) Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega? ; (7) Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave fizeram-no de forma cega? ; (8) Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos? ; (9) Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”? ; (10) Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave? e (11) O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave?

A pontuação final pode variar entre 0 e 10 pontos, os estudos classificados entre 0 e 5 pontos apresentam alto risco de viés, quando classificados entre 6 e 7 pontos médio risco de viés e entre 8 a 10 pontos baixo risco de viés.

Não houve discordância de avaliação de qualquer item em questão, não sendo necessária a participação de um terceiro avaliador para uma arbitragem final.

## **RESULTADOS**

Após a utilização dos descritores nas bases de dados selecionadas obtivemos um total n=56 artigos, após seleção por títulos e resumos, um total de n= 24 artigos foram excluídos por não compactuar com a temática, n= 4 artigos apresentam- se duplicados e n= 24 artigos não se enquadravam em pelo menos um dos critérios de inclusão. Por fim, foram utilizados n= 4 artigos para compor este estudo, conforme mostra a Figura 1.



**Figura 1.** Fluxograma sobre procedimento de seleção dos estudos, identificação e elegibilidade para análise.

Os quatro estudos selecionados foram publicados no período de 2017 a 2020. Quanto à amostra dos estudos, as populações das pesquisas variaram de 35 a 350 pacientes. As variáveis analisadas nos estudos compreendidos foram o questionário SF-36 (Short-Form Health Survey), que está incluído em todos. Além do questionário SF-36 (Short-Form Health Survey) outras escalas/questionários foram utilizadas nos estudos como o questionário nórdico para mensuração de sintomas musculoesqueléticos, escala de Estresse Percebido (PSS), Estimativa da Gravidade da Ansiedade e Gravidade da Depressão (HADS), o questionário de atividade de Freiburger e o questionário Work Ability Index (WAI). Através da Tabela 1, é possível observar que nem todos os estudos obtiveram resultados positivos quanto à qualidade de vida.

**Tabela 1.** Característica dos estudos sobre Qualidade de Vida e Ginástica Laboral em profissionais do âmbito administrativo.

Autor	País de Origem	Amostra	Objetivo do Estudo	Instrumento de Qualidade de vida	Principais Resultados
EMERSON, N. D. et al, 2017.	EUA	n= 281	Examinar os efeitos do Programa de Melhoria da Saúde Bruin (BHIP), um exercício de 3 meses e nutrição WWP (programas de bem-estar no local de trabalho), em sete domínios da saúde: saúde física e mental, estresse, nível de energia, social satisfação, autoeficácia e qualidade de vida.	Sf-36	Os resultados sugerem melhorias significativas em várias áreas de bem-estar psicológico e emocional. Dado a importância da saúde mental no atendimento ao trabalho, produtividade e custos de saúde, os resultados indicam que a saúde mental deve receber atenção.  Os dados apresentaram através do formulário SF-36 falta de sintomas depressivos.
CAPUTO, G. M, et al, 2017.	Itália e Espanha	n= 35	Avaliar se os exercícios de resistência do pescoço e ombros (NSRE) são viáveis e eficazes na redução da dor e da incapacidade relacionada à dor, em comparação com alongamento convencional e exercícios posturais	Sf-36	O estudo mostrou que as modalidades de treinamento fornecidas no local de trabalho com sessões em grupo estão associadas a redução na dor e na incapacidade de trabalhadores. Apesar do resultado positivo os resultados obtidos pelo questionário SF -36 permaneceram inalterados.
HAUFE, S. et al, 2020.	Inglaterra	n= 287	Avaliar a eficácia das intervenções de exercícios em Funcionários da empresa com síndrome metabólica diagnosticada no quesito capacidade de trabalho e qualidade de vida	Sf-36	O estudo mostrou efeitos mais fortes na autopercepção da capacidade para o trabalho em indivíduos com depressão leve a grave e ansiedade. Isso sugere que os programas de exercícios oferecidos a trabalhadores com síndrome metabólica não apenas reduzem o risco de doença individual, mas também podem reduzir os custos de saúde e empregadores decorrentes da síndrome metabólica e doenças mentais.



HOLZGREVE, F. et al, 2020.	Alemanha	n=100 Grupo controle	Avaliar o programa de treinamento de alongamento “five-Business” em termos de seus efeitos na ADM, sua eficácia na redução de DME e seus efeitos na qualidade de vida relacionada à saúde.	Sf-36	A combinação de elementos de ioga e os fundamentos de Mackenzie, levando em consideração as vias miofasciais de Myers em um programa de alongamento padronizado e altamente orientado para o tronco, poderia fornecer novas abordagens para reduzir DMS e melhorar a qualidade de vida na promoção da saúde no local de trabalho
		n= 250 Grupo intervenção			

Dentre os estudos utilizados somente HAUFE (2020) apresentou baixo risco de viés com pontuação total de oito pontos na escala de qualidade PEDro. Os outros estudos compreenderam metodologias não condizentes ou faltantes para pontuar na escala e evitar enviesamento, conforme Tabela 2.

**Tabela 2.** Risco de viés dos estudos selecionados.

Autor/ ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
EMERSON, N. D. et al, 2017.	-	x										1
CAPUTO, G. M, et al, 2017.	-	x	x							x	x	4
HAUFE, S. et al, 2020.	-	x	x	x			x	x	x	x	x	8
HOLZGREVE, F. et al, 2020.	-									x	x	2

## DISCUSSÃO

O propósito deste estudo foi realizar uma avaliação minuciosa dos artigos selecionados, analisando a qualidade de vida dos trabalhadores do âmbito administrativo por meio da prática de ginástica laboral. Apesar da baixa quantidade de artigos selecionados, foi possível observar que a ginástica laboral incluída no ambiente de trabalho pode gerar benefícios ao trabalhador, no quesito qualidade de vida, incluindo saúde mental e saúde física.

A Organização Mundial da Saúde recomenda que os adultos participem de 150 a 300 min de atividade física moderada a rigorosa por semana para manter a saúde e prevenir doenças. No entanto, quase um quarto de todos os adultos, globalmente, não atingem o nível recomendado, tornando a atividade física insuficiente o quarto fator de risco principal para mortalidade <sup>1</sup>.



---

É possível destacar ainda, a importância da atividade física para a classe trabalhadora, tendo em vista o grande desafio de conciliar trabalho e vida pessoal com qualidade, dado que as situações vivenciadas no ambiente de trabalho podem contribuir para o agravamento de diversas patologias. Nesse sentido, incentivar a prática de atividades físicas tanto dentro quanto fora da empresa torna-se fundamental, uma vez que o colaborador tende a adotar gradualmente uma postura mais ativa <sup>4, 11, 16</sup>.

Nesse sentido, estudos <sup>5,9,10</sup> obtiveram resultados favoráveis tanto na avaliação de qualidade de vida quanto aos benefícios musculoesqueléticos com a prática de atividade física no ambiente de trabalho. EMERSON (2017) examinou os efeitos do Programa de Melhoria da Saúde Bruin (BHIP), em sete domínios da saúde: saúde física e mental, estresse, nível de energia, satisfação social, autoeficácia e qualidade de vida <sup>5</sup>. Composta de exercícios e acompanhamento nutricional com duração de 3 meses (programas de bem-estar no local de trabalho) os resultados apresentaram melhorias significativas em várias áreas de bem-estar psicológico e emocional que pode ser uma estratégia eficaz para reduzir os custos indiretos de saúde associados ao absenteísmo e presenteísmo. Os dados apresentados através do formulário SF-36 resultaram principalmente na ausência de sintomas depressivos.

Já HAUFE (2020) avaliou a eficácia das intervenções de exercícios em funcionários da empresa com síndrome metabólica diagnosticada no quesito capacidade de trabalho e qualidade de vida, mostrando efeitos mais fortes na autopercepção da capacidade para o trabalho em indivíduos com depressão leve a grave e ansiedade <sup>9</sup>. Sete das oito subescalas de qualidade de vida relacionadas à saúde (questionário SF-36) aumentaram no grupo intervenção e quatro subescalas no grupo controle desde o início até 6 meses. As pontuações da soma dos componentes físicos e mentais do SF-36 aumentaram após o treinamento de exercício, com um aumento significativamente maior em comparação com o GC para a pontuação do componente mental, sugerindo que os programas de exercícios oferecidos a trabalhadores com síndrome metabólica não apenas reduzem o risco de doença individual, mas também podem reduzir os custos de saúde em empregadores decorrentes da síndrome metabólica e doenças mentais.

Estudos feitos nos Estados Unidos apontam que para cada dólar empregado em programas para melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, que envolvem a GL, são economizados três dólares devido a diminuição da procura de assistência médica, redução nas faltas no trabalho, e também aumento da produtividade. <sup>20</sup>

---

Com a finalidade de mensurar a eficácia do treinamento físico focado em alongamento por meio de um questionário de qualidade de vida relacionado à saúde, o estudo de HOLZGREVE (2020) apresentou resultados da comparação intervenção-controle em que melhorias significativas ocorreram <sup>10</sup>. Foi possível visualizar melhorias em três de quatro pontuações psicológicas (saúde mental ( $p = 0,012$ ), em limitações devido a problemas emocionais ( $p = 0,018$ ) e vitalidade ( $p = 0,025$ ) e duas de quatro pontuações físicas (condicionamento físico ( $p < 0,001$ ) e dor corporal ( $p = 0,01$ ), indicando que o treinamento com alongamentos pode afetar não apenas os parâmetros de saúde física, mas também a saúde mental. Esses resultados confirmam a hipótese inicial e estão de acordo com estudos que relatam associações entre atividade física, saúde mental e qualidade de vida quando relacionada à saúde. Respectivamente olhando para as pontuações cumulativas, é mostrado que apenas a pontuação da soma mental ( $p = 0,008$ ) melhorou significativamente, enquanto a pontuação da soma física do SF-36 ( $p = 0,103$ ) não apresentou resultados significantes.

Em contrapartida, o estudo de CAPUTO (2017), que objetivou avaliar se os exercícios de resistência do pescoço e ombros (NSRE) são viáveis e eficazes na redução da dor e da incapacidade relacionada à dor, em comparação com alongamento convencional e exercícios posturais <sup>3</sup>. Como resultado mostrou que as modalidades de treinamento fornecidas no local de trabalho com sessões em grupo estão associadas à redução na dor e na incapacidade de trabalhadores, porém, apesar do resultado positivo obtido pelo questionário SF -36 os resultados permaneceram inalterados desde linha de base.

As principais limitações deste estudo é o reduzido número de trabalhos verificando o uso questionário SF-36 (Short-Form Health Survey) como método avaliativo de qualidade vida na prática da ginástica laboral no ambiente de trabalho e o delineamento dos estudos avaliados, visto que os protocolos de intervenção com exercícios não coincidiam, mostrando-se heterogêneos impedindo a realização de uma meta-análise.

## **CONCLUSÃO**

Foi possível observar que a ginástica laboral incluída no ambiente de trabalho pode gerar benefícios ao trabalhador, no quesito qualidade de vida, incluindo saúde mental e saúde física. É clara a necessidade de mais estudos objetivando exclusivamente resultados em Qualidade de Vida e apresentando qualidade metodológica, assim como a possibilidade de associar atividade física com outras intervenções terapêuticas no ambiente de trabalho a fim de gerar mais resultados.

## REFERÊNCIAS

1. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. 2020 Nov 25;54(24):1451–62. Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/54/24/1451>
2. Candotti CT, Silva MR da, Noll M, Lucchese CR. Efeito da ginástica laboral sobre a motivação para a prática regular de atividade física. *Revista Baiana de Saúde Pública* [Internet]. 2012 Sep 1 [cited 2022 Jan 16];35(2):485.
3. Caputo GM, Di Bari M, Naranjo Orellana J. Group-based exercise at workplace: short-term effects of neck and shoulder resistance training in video display unit workers with work-related chronic neck pain—a pilot randomized trial. *Clinical Rheumatology*. 2017 May 2;36(10):2325–33.
4. da-Silva NC. Health at work: a critical review of audiovisuals that address workplace exercise. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 2020;18(02):203–8.
5. Emerson ND, Merrill DA, Shedd K, Bilder RM, Siddarth P. Effects of an employee exercise programme on mental health. *Occupational Medicine* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2020 Nov 3];67(2):128–34. Available from: <https://academic.oup.com/occmed/article/67/2/128/2623657>
6. Genin PM, Dessenne P, Finaud J, Pereira B, Dutheil F, Thivel D, et al. Effect of Work-Related Sedentary Time on Overall Health Profile in Active vs. Inactive Office Workers. *Frontiers in Public Health* [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2019 Aug 13];6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6174317/>
7. Gobbo S, Bullo V, Bergamo M, Duregon F, Vendramin B, Battista F, et al. Physical Exercise Is Confirmed to Reduce Low Back Pain Symptoms in Office Workers: A Systematic Review of the Evidence to Improve Best Practices in the Workplace. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2019 Jul 5;4(3):43.
8. Grande AJ, Silva V, Parra SA. Effectiveness of exercise at workplace in physical fitness: uncontrolled randomized study. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2014 Mar [cited 2019 Sep 27];12(1):55–60. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4898240/>

9. Haufe S, Kahl KG, Kerling A, Protte G, Bayerle P, Stenner HT, et al. Employers With Metabolic Syndrome and Increased Depression/Anxiety Severity Profit Most From Structured Exercise Intervention for Work Ability and Quality of Life. *Frontiers in Psychiatry* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 16];11:562. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32625123/>
10. Holzgreve F, Maltry L, Hänel J, Schmidt H, Bader A, Frei M, et al. The Office Work and Stretch Training (OST) Study: An Individualized and Standardized Approach to Improve the Quality of Life in Office Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Jun 23;17(12):4522.
11. Junior LCL, Lima NNF. Atividade física no ambiente de trabalho: Um estudo de revisão. *Revista Destaques Acadêmicos* [Internet]. 2020 Nov 24 [cited 2022 Jan 16];12(3). Available from: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2674>
12. LER e DORT são as doenças que mais acometem os trabalhadores, aponta estudo [Internet]. Ministério da Saúde. [cited 2022 Jan 16]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/abril/ler-e-dort-sao-as-doencas-que-mais-acometem-os-trabalhadores-aponta-estudo>.
13. Maciel RRBT, Santos NC dos, Portella DDA, Alves PGJM, Martinez BP. Efeitos do exercício físico no ambiente de trabalho no tratamento da dor lombar: uma revisão sistemática com metanálise. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 2018;16(2):225–35.
14. Martins CCM, Aloisio AIK. Ginástica laboral do trabalhador no setor administrativo de um órgão público na região metropolitana de Porto Alegre/RS. *Ciência em Movimento* [Internet]. 2020 Aug 10 [cited 2022 Jan 16];22(43):75–87. Available from: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/RS/article/view/816>.
15. Neves R da F, Araújo SPA, Magalhães LV, Lima MAG de. A ginástica laboral no Brasil entre os anos de 2006 e 2016: uma scoping review. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho* [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 1];16(1): 8296. Available from: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/30342/1/Artigo%20Robson%20Neves.%202018.pdf>
16. Park S, Jang MK. Associations Between Workplace Exercise Interventions and Job Stress Reduction: A Systematic Review. *Workplace Health & Safety*. 2019 Aug 24;216507991986497.
17. Prado De Souza A, Gonçalves A, Santos J, Nazareth C, Palma K, Silvério L, et al. Qualidade de vida no trabalho utilizando a ginástica laboral [Internet]. Available from: [http://fitnesscorporativo.com.br/wp-content/uploads/2021/01/33quali\\_vida\\_laboral.pdf](http://fitnesscorporativo.com.br/wp-content/uploads/2021/01/33quali_vida_laboral.pdf)

- 
18. Serra MVGB, Camargo PR, Zaia JE, Tonello MGM, Quemelo PRV. Effects of physical exercise on musculoskeletal disorders, stress and quality of life in workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2016 Oct 6;24(1):62–7.
19. Shiwa SR, Costa LOP, Moser AD de L, Aguiar I de C, Oliveira LVF de. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioterapia em Movimento* [Internet]. 2011 Sep;24(3):523–33. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502011000300017](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502011000300017).
20. Sousa AA de, Pessoa CG, Metzker CAB. Impactos de um programa de ginastica laboral na qualidade de vida de trabalhadores do setor administrativo de uma empresa de Belo Horizonte/MG. *Var. Sci. - Ci. Saúde* [Internet]. 31<sup>o</sup> de julho de 2020 [citado 16<sup>o</sup> de janeiro de 2022];6(1):48-55. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/25369>
21. Tanise Paggotto, Ben Hur Soares, Matzenbacher F. Percepção de dor e desconforto em colaboradores de dor e desconforto em colaboradores do ramo contábil, participantes e não participantes de um programa de ginástica laboral. *Revista Campo do Saber* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 16];6(2). Available from: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/347>