



Universidade de Brasília
Curso de Graduação em Educação Física Bacharelado

Camila Rodrigues Makiuchi
Rosani Oliveros Santarem

**Promoção da saúde por meio da atividade física no ambiente de trabalho: uma
revisão de escopo**

Brasília
2025

Camila Rodrigues Makiuchi
Rosani Oliveros Santarem

**Promoção da saúde por meio da atividade física no ambiente de trabalho: uma
revisão de escopo**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito para obtenção do título de
Bacharelado em Educação Física pela
Faculdade de Educação Física da
Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Guilherme Grossi
Porto

Brasília
2025

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos conceder sabedoria, força e serenidade ao longo desta jornada. Sua presença foi essencial nos momentos de incerteza e dificuldade, guiando nossos passos com fé e esperança.

Às nossas famílias, pelo apoio incondicional, pelo amor diário e por acreditarem em nós mesmo nos momentos mais desafiadores. Obrigada por estarem presentes com palavras de incentivo, paciência e acolhimento — essa conquista também é de vocês.

Aos nossos amigos, que contribuíram com apoio emocional, companheirismo e incentivo ao longo de todo o percurso acadêmico. A presença de vocês tornou o caminho mais leve e significativo.

Ao nosso professor orientador, Prof. Dr. Luiz Guilherme Grossi Porto, expressamos nossa profunda gratidão pela orientação cuidadosa, pelas contribuições valiosas e pela confiança depositada em nosso trabalho. Seu compromisso com a pesquisa e com a formação de alunos foi fundamental para o desenvolvimento deste estudo.

Por fim, a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste TCC, deixamos aqui o nosso mais sincero agradecimento.

RESUMO

A prática de atividade física (AF) no ambiente de trabalho tem se consolidado como estratégia relevante para promoção da saúde e prevenção de doenças entre trabalhadores. Este estudo realizou uma revisão de escopo com o objetivo de mapear as principais características metodológicas, os desfechos avaliados e as evidências disponíveis em revisões publicadas sobre intervenções com AF voltadas à promoção da saúde no trabalho. Foi realizada uma busca na base PubMed, com seleção de artigos de revisão publicados em inglês nos últimos cinco anos. Dez revisões foram incluídas, reunindo 142 estudos primários após exclusões. Observou-se que 64,79% das intervenções envolviam a prática direta de AF, especialmente treinamentos resistidos ou de força. Os principais desfechos analisados envolveram dores musculoesqueléticas, saúde cardiometabólica, estresse ocupacional e indicadores econômicos. Os resultados sugerem benefícios potenciais das intervenções com AF, embora limitações metodológicas e alta heterogeneidade entre os estudos indiquem a necessidade de pesquisas mais robustas. Conclui-se que o ambiente de trabalho é um espaço promissor para ações de promoção da saúde, sendo fundamental ampliar e qualificar a produção científica sobre o tema.

Palavras-chave: atividade física, exercícios, promoção da saúde, ambiente de trabalho, saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Physical activity (PA) in the workplace has emerged as a relevant strategy for promoting health and preventing diseases among workers. This study conducted a scoping review to map the main methodological characteristics, evaluated outcomes, and available evidence from reviews on PA interventions aimed at workplace health promotion. A search was carried out in the PubMed database, selecting review articles published in English in the last five years. Ten reviews were included, encompassing 142 primary studies after exclusions. Results showed that 64.79% of the interventions involved direct PA practice, especially resistance or strength training. The most commonly assessed outcomes included musculoskeletal pain, cardiometabolic health, occupational stress, and economic indicators. The findings suggest potential benefits of workplace PA interventions, although methodological limitations and high heterogeneity among studies indicate the need for more robust research. It is concluded that the workplace is a promising setting for health promotion actions, and there is a pressing need to expand and improve scientific production in this field.

Keywords: physical activity, exercises, health promotion, workplace, occupational health.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
MÉTODOS	9
RESULTADOS	12
DISCUSSÃO	31
CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física (AF) é considerada um dos pilares para a promoção da saúde e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (OMS, 2020; 2018 PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE SCIENTIFIC REPORT, 2018). De acordo com o Guia de Atividade Física para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021), adultos devem realizar pelo menos 150 minutos semanais de atividade física aeróbica de intensidade moderada, ou 75 minutos de intensidade vigorosa, ou qualquer combinação equivalente. Também está recomendada a inclusão de atividades de fortalecimento muscular em dois ou mais dias por semana, além da redução do tempo em comportamento sedentário. As diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020) reforçam esses parâmetros e destacam que qualquer quantidade de movimento conta, sendo preferível a nenhuma atividade física.

Apesar dessas recomendações, os níveis de inatividade física entre adultos seguem elevados, sobretudo entre aqueles em idade produtiva. Segundo estudo realizado por pesquisadores da OMS e acadêmicos, publicado pela revista *The Lancet Global Health*, quase um terço dos adultos em todo o mundo, que corresponde a cerca 1,8 bilhão de pessoas, não atenderam aos níveis de atividade física recomendados no ano de 2022, o que representa um aumento de cinco pontos percentuais entre os anos de 2010 e 2022 e indica que, caso essa tendência se mantenha, não se alcançará a meta de redução da inatividade física de 15 pontos percentuais estipulada no plano global de atividade física 2018-2030 (STRAIM, 2024).

Conforme disposto no artigo 7º, inciso XIII, da Constituição Federal de 1988, a carga horária de trabalho no Brasil pode chegar a até 44 horas semanais, não podendo ultrapassar 8 horas diárias. Logo, muitas pessoas passam grande parte do tempo de vigília dedicadas ao trabalho. Há que se considerar também o tempo gasto com deslocamento entre a residência e o trabalho. O trajeto entre a residência e o trabalho tem ocupado uma parcela crescente do tempo e da energia dos trabalhadores que vivem nas grandes cidades brasileiras, uma vez que o tempo excessivo gasto com deslocamento compromete a produtividade e impacta negativamente o bem-estar, tanto no âmbito individual - ao reduzir o tempo livre, afetando a saúde e a qualidade de vida - quanto no coletivo, já que as perdas de produtividade se acumulam e afetam a sociedade como um todo (PERO, 2015).

Levantamentos indicam que cerca de um terço dos trabalhadores brasileiros gastam cerca de uma hora no deslocamento para o trabalho, sendo que um percentual não desprezível (8%) chega a gastar mais de três horas diárias (PESQUISA MOBILIDADE URBANA CNI, 2023). Além das horas de trabalho e deslocamento, há que se considerar que o tempo para prática de atividades físicas (AF) deverá ser incluído no tempo de vigília restante para as demais demandas usuais, como alimentação, lazer e relacionamentos humanos. Dessa forma, restam poucas horas disponíveis para a prática de AF fora do expediente, o que torna o ambiente de trabalho um espaço estratégico para a implementação de ações voltadas à promoção da saúde. Neste aspecto, é importante observar que diferentes estudos apontam a falta de tempo como uma das principais barreiras à prática de AF relatadas por adultos (MORAIS, 2010; COUTO, 2019).

Vale destacar que, neste contexto, a atividade física não se refere àquela realizada como parte das tarefas ocupacionais — muitas vezes associadas a esforços repetitivos ou posturas prolongadas —, mas sim a intervenções com AF realizadas no ambiente de trabalho, como pausas ativas, ginástica laboral, caminhadas orientadas, academias corporativas ou programas de incentivo à redução do comportamento sedentário e à prática de exercícios físicos. Tais ações têm sido associadas a uma série de benefícios para a saúde dos trabalhadores, como a redução de dores osteomusculares (em regiões como ombros, pescoço, joelhos e costas), melhora do bem-estar psicológico, redução do estresse ocupacional, menor número de faltas ao trabalho (absenteísmo), aumento da produtividade e até mesmo benefícios econômicos para as organizações (ANDERSEN, 2024; RYAN, 2021; SAAVEDRA, 2021; COSTA, 2019; SIDOSSIS, 2021; BONATESTA, 2024).

Historicamente, o bem-estar no local de trabalho era avaliado principalmente por indicadores de desempenho e custos empresariais, como licenças médicas, produtividade e sinistros de seguro. Contudo, essa visão tem se expandido para incluir também aspectos subjetivos e sociais, como a criação de um ambiente de trabalho positivo, a valorização da saúde mental, o fortalecimento da imagem institucional e a retenção de talentos (RYAN, 2021). Neste novo cenário, as intervenções com atividade física ganham relevância como estratégia não apenas de prevenção, mas também de cuidado e promoção integral da saúde dos trabalhadores (OGATA, 2019).

Entretanto, apesar do crescente interesse e das iniciativas práticas, ainda existem lacunas importantes quanto ao grau das evidências disponíveis sobre os reais

benefícios dessas intervenções. A literatura científica apresenta grande diversidade metodológica, com estudos que variam em objetivos, populações, tipos de intervenção, desfechos avaliados e qualidade metodológica, o que dificulta a consolidação de conclusões robustas sobre a eficácia ou efetividade das ações. Diante disso, entende-se que não basta perguntar se a atividade física no trabalho é efetiva, mas é preciso mapear quais aspectos vêm sendo estudados, com quais métodos, e quais focos.

Destaca-se que as lacunas na área de promoção da atividade física no contexto da saúde do trabalhador se justificam, ao menos em parte, pelas características inerentes ao mundo do trabalho. A produção de evidências científicas no contexto laboral enfrenta várias limitações, como o contexto de vida real, no qual podem se associar o viés de seleção, perda de seguimento da amostra pela rotatividade dos trabalhadores, mudanças nas sistemáticas de atenção à saúde por parte de empresas e/ou órgãos públicos e restrições éticas ou legais relacionadas à própria legislação trabalhista (GOETZEL, 2014).

Neste contexto, o presente trabalho propõe uma revisão de escopo com o objetivo de mapear as principais características dos estudos de revisão que abordam intervenções com atividade física no ambiente de trabalho voltadas à promoção da saúde. Busca-se identificar os temas mais recorrentes, os métodos utilizados, os desfechos avaliados e as lacunas ainda existentes na literatura. Essa abordagem é especialmente pertinente para organizar o campo, apoiar decisões baseadas em evidências e subsidiar novas pesquisas e políticas públicas, que fortaleçam a promoção da saúde no contexto laboral (MUNN, 2022).

MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão de escopo, cujo objetivo é mapear e sintetizar a literatura disponível sobre o tema, identificando conceitos-chave, lacunas de conhecimento e tipos de evidências existentes. Diferente da revisão sistemática, a revisão de escopo possui caráter exploratório e descritivo, sendo útil em áreas pouco estudadas, emergentes ou com potenciais lacunas de abordagens. Busca-se assim, oferecer uma visão ampla do campo investigado e orientar futuras pesquisas. (MUNN, 2022). No campo da promoção da atividade física no contexto laboral, entende-se que a principal aplicação seja no mapeamento das características dos estudos visando em especial identificar tendências emergentes e as principais lacunas.

Para cumprir com os objetivos propostos, foi realizada, em maio de 2025, uma busca bibliográfica com o objetivo de identificar artigos de revisão que abordassem intervenções de atividade física realizadas no ambiente de trabalho e que analisassem diferentes desfechos relacionados à promoção da saúde. Entre os desfechos de interesse, destacam-se: distúrbios musculoesqueléticos, dores em regiões específicas (ombros, joelhos, pescoço), estresse ocupacional, impactos econômicos, entre outros. Assim, além de mapear as características metodológicas dos estudos, esta revisão de escopo tem como um de seus focos principais a identificação dos desfechos mais frequentemente analisados nas revisões existentes sobre o tema.

Para nortear o processo de busca e seleção dos artigos, foi utilizada a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho), adaptada aos objetivos desta revisão de escopo. A base de dados selecionada foi o PubMed, utilizando descritores em inglês extraídos dos vocabulários controlados MeSH/DeCS. A estratégia de busca adotada foi: (((worker OR workers) AND (physical activities OR physical exercise)) AND (workplace OR workplaces OR work location OR worksite)) NOT (leisure-time physical activity). A pesquisa foi inicialmente filtrada para incluir apenas artigos de revisão escritos em língua inglesa, sem restrição de período de publicação. No entanto, devido ao elevado número de estudos encontrados, optou-se posteriormente por restringir a busca a publicações nos últimos cinco anos, a fim de priorizar evidências mais atuais e alinhadas ao escopo do estudo. O fluxograma com o resumo da sistemática de busca e seleção está expresso na Figura 1.

Após a aplicação dos filtros de busca, a base de dados PubMed retornou 252 artigos. Desses, 171 foram excluídos por estarem fora do escopo da presente pesquisa, conforme identificado na leitura dos títulos e resumos. Na etapa de triagem, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos de revisão, publicados nos últimos cinco anos, em língua inglesa, que abordassem intervenções de atividade física realizadas no ambiente de trabalho com foco na promoção da saúde. Os critérios de exclusão incluíram: estudos voltados a grupos ocupacionais específicos, artigos que tratassem exclusivamente do comportamento sedentário e aqueles em que as intervenções com atividade física ocorressem fora do ambiente de trabalho. Com base nesses critérios, outros 68 artigos foram excluídos, totalizando 239 artigos removidos na etapa de triagem. Realizadas as leituras de texto completo, mais 3 artigos foram excluídos por não se enquadrarem no escopo da pesquisa. Dessa forma, o presente estudo incluiu um total de 10 artigos de revisão para análise.

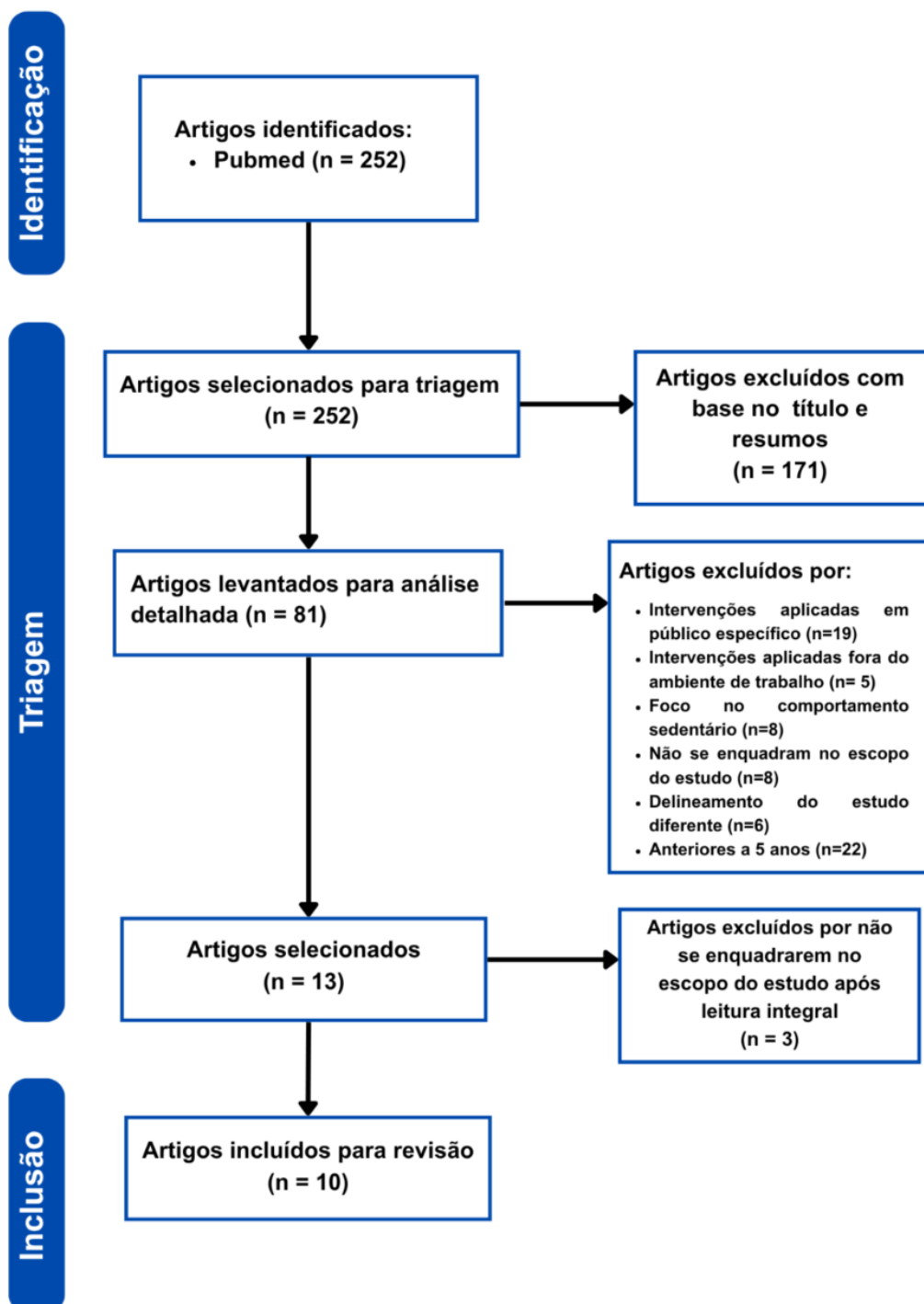


Figura 1. Fluxograma dos estudos incluídos na Revisão de Escopo sobre evidências de promoção da saúde por meio da atividade física no ambiente de trabalho.

A triagem dos artigos identificados na base de dados PubMed (n = 252) foi realizada por dois revisores de forma independente, com divisão equitativa do total de estudos para análise. Os artigos que suscitaram dúvidas quanto à elegibilidade foram discutidos em conjunto pelos dois revisores, buscando consenso. Persistida a dúvida

ou a falta de consenso, um terceiro autor mais experiente, foi consultado para a tomada de decisão quanto à inclusão ou não.

Após a seleção dos artigos incluídos, foi realizada a extração, a análise e o agrupamento dos dados, com o objetivo de identificar tendências e padrões nos estudos de revisão selecionados. Os aspectos analisados incluíram: tamanho das amostras nos estudos primários citados, características dos públicos-alvo, duração das intervenções, tipos de intervenções com atividade física realizadas no ambiente de trabalho, desfechos avaliados, principais conclusões e focos temáticos abordados em cada revisão. Nessa etapa, os 10 artigos incluídos foram divididos equitativamente entre os dois revisores para a extração e sistematização dos dados. Alguns artigos apareceram mais de uma vez entre os 10 artigos de revisão incluídos. Para as análises de agrupamento dos achados, as redundâncias foram excluídas e os artigos que figuravam em mais de um dos 10 artigos de revisão foram computados uma única vez.

RESULTADOS

Foram analisados 10 artigos de revisão, os quais reuniram um total de 156 estudos primários que investigaram a atividade física como intervenção para a promoção da saúde no ambiente de trabalho. Após a exclusão de 14 estudos duplicados entre as revisões, restaram 142 estudos originais incluídos na análise desta revisão de escopo. A Tabela 1 apresenta a quantidade de estudos primários que abordam AF em suas intervenções, incluídos em cada artigo de revisão; além do agrupamento segundo o tamanho das amostras ($n \leq 200$ ou $n > 200$) e os respectivos públicos-alvo. Já a Tabela 2 reúne os dados referentes aos tipos de intervenção adotados nos estudos primários e suas respectivas durações.

Tabela 1 – Descrição dos estudos incluídos

Artigo	Nº de estudos analisados	Nº de estudos que abordaram atividade física nas intervenções	Tamanhos das amostras	Público-alvo
Bonatesta et al., 2024	11 estudos	11 estudos	n total = 60020 (somatório das amostras dos 11 estudos)	Não especificado
Frutiger e Borotkanics, 2021	29 estudos/ apenas 6 para meta-análise	14 estudos: intervenções com atividade física 15 estudos: intervenções ergonômicas	4 estudos: $n \leq 200$ 10 estudos: $n > 200$ (mediana: $n = 372$; menor amostra: $n = 47$; maior amostra: $n = 1913$)	13 estudos: Trabalhadores de escritório 1 estudos: Trabalhadores de informática
Gea Cabrera et al., 2021	13 estudos	12 estudos: intervenções mistas envolvendo atividade física 1 estudo: intervenção nutricional	9 estudos: $n \leq 200$ 3 estudos: $n > 200$ (mediana: $n = 103$; menor amostra: $n = 63$; maior amostra: $n = 2835$)	3 estudos: Trabalhadores da área da saúde e setor médico-hospitalar 7 estudos: Trabalhadores administrativos / de escritório (ambientes corporativos) 1 estudo: motoristas de ônibus e caminhões (longas distâncias) 1 estudo: Clero Metodista Unido

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Nº de estudos analisados	Nº de estudos que abordaram atividade física nas intervenções	Tamanhos das amostras	Público-alvo
Newington et al., 2024	22 estudos	5 estudos: intervenções com atividade física 4 estudos: intervenções ergonômicas 14 estudos: intervenções multidisciplinares, sendo: - 6 estudos: reabilitação psicológica + atividade física - 3 estudos: reabilitação psicológica + atividade física + intervenção ergonômica - 1 estudos: reabilitação psicológica + intervenção ergonômica - 4 estudos: intervenção multidisciplinar não especificada	10 estudos: $n \leq 200$ 4 estudos: $n > 200$ (mediana: $n = 88,5$; menor amostra: $n = 24$; maior amostra: $n = 466$)	3 estudos: trabalhadores braçais/operários 2 estudos: trabalhadores de escritório 2 estudos: diversas ocupações 2 estudos: trabalhadores que recebem compensação de benefícios médicos 1 estudo: dentistas 1 estudo: não especificado 1 estudo: trabalhadores com mais de 6 meses de licença por doença no início da pesquisa 1 estudo: trabalhadores de matadouros 1 estudo: trabalhadores de banco ou universidades
Oliveira et al., 2023	7 estudos	7 estudos	6 estudos: $n \leq 200$ 1 estudo: n não especificado (mediana: 48; menor amostra: $n=30$; maior amostra: $n=140$)	2 estudos: trabalhadores de escritório; 3 estudos: trabalhadores de enfermagem; 1 estudo: trabalhadores de universidade; 1 estudo: trabalhadores administrativos

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Nº de estudos analisados	Nº de estudos que abordaram atividade física nas intervenções	Tamanhos das amostras	Público-alvo
Picón et al., 2021	27 estudos, sendo: 7 para meta-análise	25 estudos: intervenções com atividade física 2 estudos: intervenções ergonômicas	17 estudos: $n \leq 200$ 8 estudos: $n > 200$ (mediana: $n = 101$; menor amostra: $n = 16$; maior amostra: $n = 573$)	9 estudos: Trabalhadores de escritório 3 estudos: trabalhadores industriais 3 estudos: técnicos de laboratório 2 estudos: Profissionais de saúde 2 estudos: profissionais de aviação 2 estudos: ocupações diversas 1 estudo: metalúrgicos 1 estudo: trabalhadores de limpeza 1 estudo: trabalhadores de informática 1 estudo: trabalhadores de matadouros
Ryan et al., 2021	23 estudos	20 estudos: intervenções com atividade física 3 estudos: Intervenções psicossociais sem atividade física	9 estudos: $n \leq 200$; 10 estudos: $n > 200$; 1 estudo: n não especificado (mediana: 210; menor amostra: $n=58$; maior amostra: $n=2398$)	10 estudos: trabalhadores da indústria; 2 estudos: trabalhadores da educação; 5 estudos: profissionais da saúde 2 estudos: trabalhadores da saúde e medicina, ensino superior e industrial; 1 estudo: trabalhadores da área jurídica

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Nº de estudos analisados	Nº de estudos que abordaram atividade física nas intervenções	Tamanhos das amostras	Público-alvo
Sidossis et al., 2021	54 estudos	38 estudos: intervenções envolvendo atividade física 5 estudos: programas de saúde geral (não especificada inclusão de atividade física) 5 estudos: intervenções nutricionais 4 estudos: intervenções psicológicas e mindfulness 1 estudo: retrospectivo sobre o ambiente de trabalho para deslocamento ativo 1 estudo: programa de saúde focado no sono	23 estudos: $n \leq 200$ 15 estudos: $n > 200$ (mediana: 138; menor amostra: $n = 25$; maior amostra: $n = 34405$)	11 estudos: trabalhadores de escritório/ corporativos 9 estudos: profissionais de saúde/ equipe hospitalar 6 estudos: trabalhadores de universidades 4 estudos: trabalhadores de diversas ocupações 4 estudos: trabalhadores industriais/ manufatura 2 estudos: trabalhadores de tecnologia 2 estudos: profissionais da educação

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Nº de estudos analisados	Nº de estudos que abordaram atividade física nas intervenções	Tamanhos das amostras	Público-alvo
Skovlund et al., 2025	11 estudos	8 estudos: intervenções com atividade física 3 estudos: intervenções ergonômicas	7 estudos: $n \leq 200$ 1 estudos: $n > 200$ (mediana: $n = 101$; menor amostra: $n = 24$; maior amostra: $n = 549$)	5 estudos: trabalhadores com empregos fisicamente exigentes, sendo: - 1 estudo: assistentes de limpeza - 1 estudo: profissionais da saúde - 1 estudo: trabalhadores de construção civil - 1 estudo: trabalhadores de fábrica de produção - 1 estudo: dentistas 3 estudos: trabalhadores com empregos sedentários, sendo: - 2 estudos: trabalhadores de escritório - 1 estudo: Trabalhadores universitários de diversas ocupações (predominantemente sedentários)
Tersa-Miralles et al., 2022	7 estudos	7 estudos	6 estudos: ≤ 200 1 estudo: $n > 200$ (mediana: 68; menor amostra: $n=30$; maior amostra: $n=549$)	Totalidade dos estudos (7): trabalhadores de escritório

Tabela 2 – Descrição das intervenções analisadas em cada estudo incluído

ESTUDO	DURAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
Bonatesta et al., 2024	0 estudos: ≤ 12 semanas 4 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 4 estudos: > 12 meses 3 estudos: não especificado	2 estudos: Educação em estilo de vida saudável 5 estudos: Aconselhamento e suporte personalizado no trabalho para atividade física 3 estudos: Ferramentas e incentivos para motivação e monitoramento da atividade física no trabalho 1 estudo: não especificado
Frutiger e Borotkanics, 2021	6 estudos: ≤ 12 semanas 8 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 0 estudos: > 12 meses	3 estudos: treinamento resistido 2 estudos: treinamento de força 1 estudo: programas de software para estimular pausas no trabalho e encorajar prática de atividade física 1 estudo: treinamento resistido + treinamento estático 1 estudo: exercícios isométricos 1 estudo: exercícios posturais 1 estudo: exercícios específicos para região do pescoço 1 estudo: treinamento de força + resistência 1 estudo: exercícios de alongamento 1 estudo: treinamento muscular dinâmico + relaxamento 1 estudo: não especificado
Gea Cabrera et al., 2021	2 estudos: ≤ 12 semanas 7 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 3 estudos: > 12 meses	12 estudos: intervenções mistas envolvendo atividade física, sendo: - 8 estudos: Aconselhamento e incentivo para AF - 1 estudo: sessões de treinamento - 1 estudo: telemonitoramento dos números de passos/dia com pedômetro - 2 estudos: exercícios físicos não especificados

Tabela 2 (continuação)

ESTUDO	DURAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
Newington et al., 2024	4 estudos: ≤ 12 semanas 2 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 8 estudos: > 12 meses	5 estudos: treinamento em grupo 2 estudos: programas de exercícios para realizar em casa 1 estudo: treinamento em grupo + atividades esportivas 1 estudo: atividades esportivas 1 estudo: estimular pausas e exercícios físicos 1 estudo: programa de reforço 1 estudo: treinamento de força 1 estudo: exercícios guiados por tablet 1 estudo: exercícios funcionais/orientados para tarefas
Oliveira et al., 2023	7 estudos: ≤ 12 semanas 0 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 0 estudos: > 12 meses	3 estudos: exercícios combinados, sendo: - 1 estudo: alongamentos + aeróbicos - 1 estudo: Alongamento + treinamento resistido + relaxamento - 1 estudo: Alongamento + treinamento de força + relaxamento + exercícios posturais 2 estudos: exercícios aeróbicos 1 estudo: alongamentos 1 estudo: exercícios não especificados

Tabela 2 (continuação)

ESTUDO	DURAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
Picón et al., 2021	10 estudos: ≤ 12 semanas 15 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 0 estudos: > 12 meses	1 estudo: exercícios aeróbicos 3 estudos: treinamento resistido 3 estudos: exercícios gerais 9 estudos: treinamento de força 9 estudos: exercícios diversos, sendo: - 3 estudos: treinamento de força + treinamento estático + exercícios aeróbicos - 2 estudos: treinamento de força + resistência + coordenação motora - 2 estudos: alongamento + treinamento de força - 1 estudo: treinamento de força + resistência - 1 estudo: treinamento de força + resistência + coordenação motora + flexibilidade

Tabela 2 (continuação)

ESTUDO	DURAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
Ryan et al., 2021	6 estudos: ≤ 12 semanas; 13 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 1 estudo: > 12 meses	2 estudos: Incentivos digitais à atividade física (mensagens e monitoramento remoto) 5 estudos: Educação em saúde como estímulo à atividade física 2 estudos: intervenção de incentivo à redução do comportamento sedentário 3 estudos: caminhadas 2 estudos: intervenção com atividade física não especificada 1 estudo: cárdio + fortalecimento muscular 1 estudo: atividades físicas + estratégias nutricionais 1 estudo: atividades físicas com uso de pedômetro 1 estudo: alongamento + fortalecimento + exercícios aeróbicos em grupo + pausas individuais para exercícios 1 estudo: caminhada + alongamento + relaxamento + exercícios de equilíbrio 1 estudo: condicionamento físico + exercícios para as costas + relaxamento + nutrição + cessação do tabagismo + programas de massagem

Tabela 2 (continuação)

ESTUDO	DURAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
Sidossis et al., 2021	18 estudos: ≤ 12 semanas; 15 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 3 estudos: > 12 semanas; 2 estudos: não especificado	8 estudos: Intervenções que envolvem aconselhamento, campanhas, coaching, suporte da gestão ou engajamento coletivo para prática de atividade física 8 estudos: intervenções com tecnologia pra incentivo à prática de atividade física 6 estudos: intervenções focadas em reduzir o comportamento sedentário 4 estudos: programas de bem-estar envolvendo atividades físicas 2 estudos: programa de Yoga 1 estudo: exercícios de Qigong 1 estudo: intervenção alimentar + atividade física + serviços de saúde e bem-estar 1 estudo: relaxamento + exercícios posturais + intervenções ergonômicas 1 estudo: atividade física + intervenção nutricional 1 estudo; intervenção de exercícios físicos de alta intensidade não supervisionados 1 estudo: exercícios diversos (corrida, caminhada, ciclismo, natação) 1 estudo: programa de condicionamento físico 1 estudo: exercícios específicos + caminhadas + redução do comportamento sedentário 1 estudo: aquecimento + alongamentos + relaxamento 1 estudo: treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT)

Tabela 2 (continuação)

ESTUDO	DURAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	PROGRAMA DE INTERVENÇÃO
Skovlund et al., 2025	5 estudos: ≤ 12 semanas 3 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 0 estudos: > 12 meses	1 estudo: exercícios aeróbicos 2 estudos: alongamentos/ flexibilidade 1 estudo: exercícios aeróbicos + treinamento resistido 4 estudos: treinamento de força, sendo: - 1 estudo: corpo inteiro - 1 estudo: foco em ombro e pescoço - 2 estudos: foco nas pernas
Tersa-Miralles et al., 2022	4 estudos ≤ 12 semanas; 3 estudos: entre 12 semanas e 12 meses 0 estudos: > 12 meses	1 estudos: Alongamentos 1 estudo: Treinamento focado na função escapular 1 estudo: Treinamento utilizando plataforma vibratória 1 estudo: Alongamento + intervenção ergonômica 1 estudo: Alongamento + treinamento de força 1 estudo: Treinamento de força + atividade física geral 1 estudo: Lembretes posturais + alongamentos + exercícios para fortalecimento, estabilidade e mobilidade

Entre os 142 estudos, 59,86% apresentaram amostras com até 200 participantes, 32,39% contaram com mais de 200 participantes e 7,75% não especificaram o tamanho da amostra (Figura 2). Quanto à duração das intervenções, observou-se que 43,66% tiveram entre 12 semanas e 12 meses; 39,43% duraram até 12 semanas; apenas 13,38% ultrapassaram um ano de duração, em 3,52% dos casos, a duração da intervenção não foi informada (Figura 3).

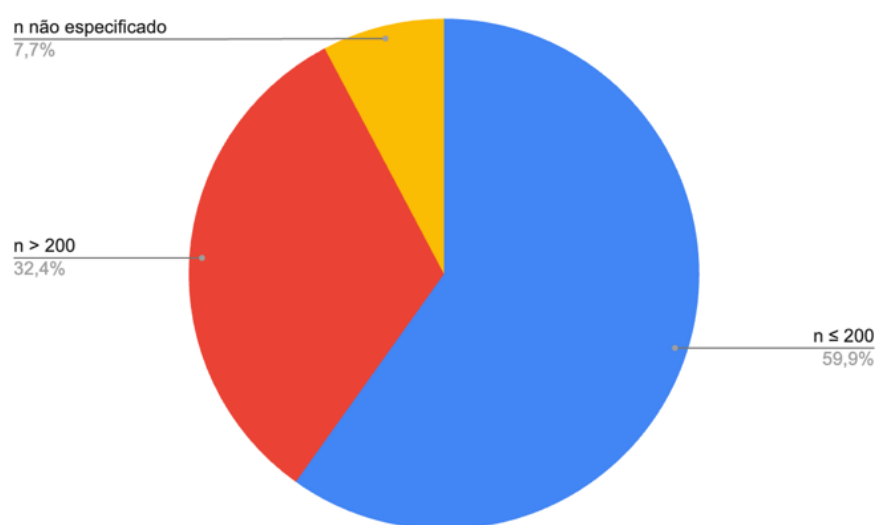


Figura 2. Distribuição do tamanho das amostras

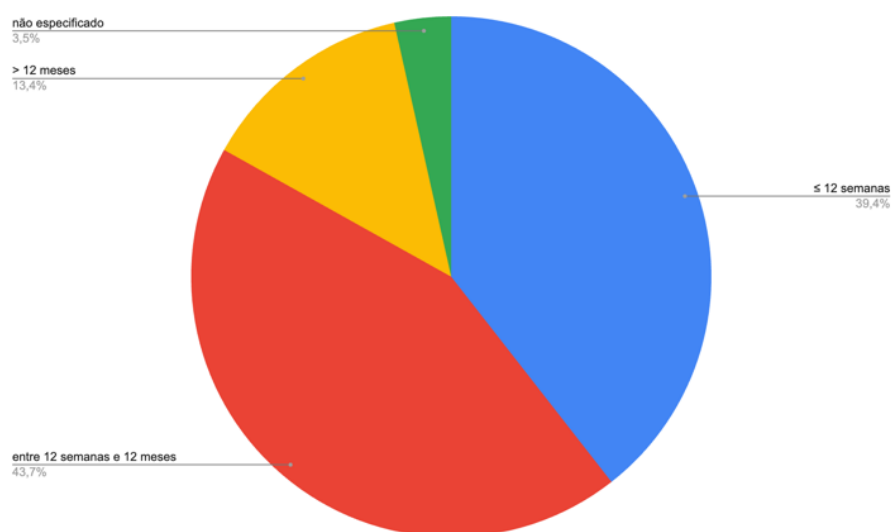


Figura 3. Distribuição da duração das intervenções

No que se refere ao público-alvo, aproximadamente um terço dos estudos (31,69%) envolveu trabalhadores de escritório, possivelmente devido ao caráter predominantemente sedentário dessa ocupação, o que justifica a priorização de estratégias de promoção da saúde voltadas a esse grupo.

Em relação ao tipo de intervenção, 35,21% dos estudos focaram em ações educativas e de incentivo à prática de atividade física, conforme apresentado em Figura 4. Dentro desse grupo, 18% abordaram especificamente a redução do comportamento sedentário. Já as intervenções que envolveram a prática direta de atividade física corresponderam a 64,79% dos estudos analisados (Figura 4). Dentre essas intervenções com aplicação prática, 36,96% utilizaram predominantemente treinamentos resistidos e de força.

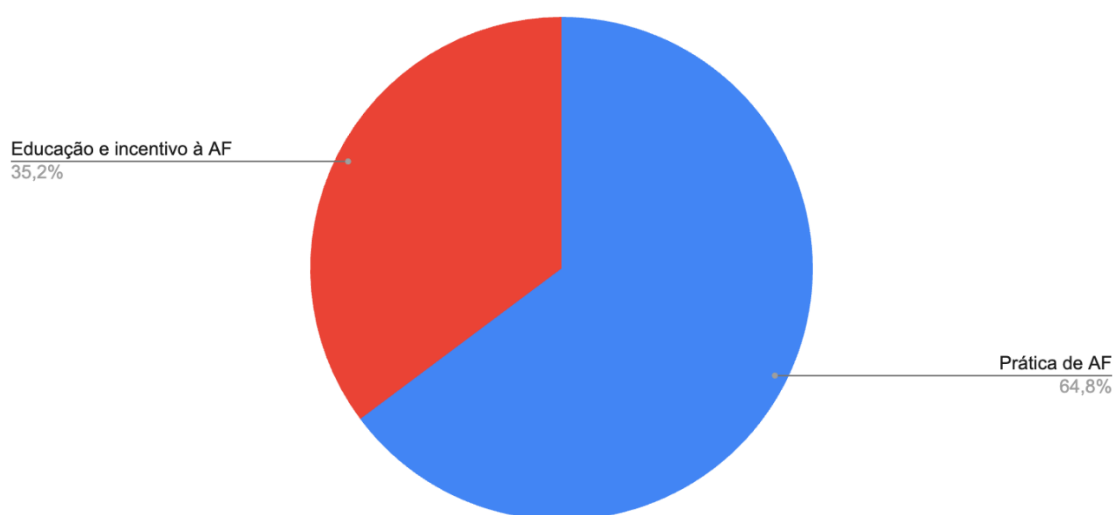


Figura 4. Tipos de intervenções analisadas

Os artigos incluídos nessa revisão de escopo foram analisados quanto à clareza ao descrever: (1) os tamanhos das amostras, (2) os públicos-alvo, (3) as durações das intervenções; e (4) os detalhes dos programas de intervenção de cada estudo. A clareza de cada aspecto foi avaliada em alta, moderada ou baixa, conforme apresentado em Tabela 3.

Tabela 3 – Clareza quanto à descrição dos dados

Artigo	Clareza			
	Tamanho da amostra	Público-alvo	Duração das intervenções	Detalhamento do programa de intervenção
Bonatesta et al., 2024	BAIXA	BAIXA	MODERADA	BAIXA
Frutiger e Borotkanics, 2021	ALTA	ALTA	ALTA	MODERADA
Gea Cabrera et. al., 2021	ALTA	ALTA	ALTA	MODERADA
Newington et al., 2024	ALTA	ALTA	MODERADA	BAIXA
Oliveira, et al., 2023	MODERADA	ALTA	ALTA	MODERADA
Picón et al., 2021	MODERADA	ALTA	ALTA	ALTA
Ryan et al., 2021	ALTA	ALTA	ALTA	MODERADA
Sidossis et al., 2021	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
Skovlund et al., 2025	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
Tersa-Miralles et al., 2022	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA

Em relação ao tamanho das amostras, o artigo de Bonatesta et al. (2024) foi classificado como de baixa clareza, uma vez que não apresentou os tamanhos amostrais individualmente para cada estudo incluído, informando apenas o número total de participantes. Essa limitação impossibilitou a identificação das menores e maiores amostras, bem como o cálculo da mediana entre os estudos analisados.

Dois outros artigos foram avaliados como de clareza moderada nesse aspecto. O estudo de Oliveira et al. (2023) apresentou inconsistências entre o somatório dos participantes dos grupos controle e de intervenção e o total informado, enquanto o artigo de Picón et al. (2021) relatou apenas os valores das maiores amostras, sem fornecer os dados completos dos demais estudos incluídos.

Quanto à clareza das informações sobre o público-alvo, o artigo de Bonatesta et al. (2024) também foi classificado como de baixa clareza, por não especificar os grupos populacionais analisados.

No que se refere à duração das intervenções, três artigos foram classificados como de clareza moderada. Bonatesta et al. (2024) descreveu a duração das intervenções de apenas 8 estudos, sem mencionar as demais. Já Newington et al. (2024) apresentou os dados de forma agrupada, com categorias definidas pela própria revisão (≤ 3 meses; > 3 meses e ≤ 12 meses; e > 12 meses e ≤ 24 meses), o que dificultou uma análise mais detalhada.

Por fim, em relação ao detalhamento dos programas de intervenção, dois artigos foram classificados como de baixa clareza (Bonatesta et al., 2024; Newington et al., 2024) e quatro como de clareza moderada (Frutiger & Borotkanics, 2021; Gea Cabrera et al., 2021; Oliveira et al., 2023; Ryan et al., 2021). Os artigos de baixa clareza apresentaram descrições genéricas, sem detalhar de forma precisa como a atividade física foi implementada, limitando-se a mencionar sua inclusão na intervenção. Já os artigos classificados como de clareza moderada apresentaram informações confusas ou inconsistentes, com divergências entre o texto descritivo e as tabelas, dificultando a compreensão da estrutura das intervenções realizadas.

Em todas as categorias avaliadas, os estudos foram classificados como de alta clareza quando apresentaram todas as informações analisadas de forma clara, concisa e consistente, sem divergências entre o texto descritivo e os dados apresentados nas tabelas.

Os desfechos analisados pelos artigos incluídos nesta revisão de escopo foram variados, como demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Desfechos e conclusões dos artigos incluídos

Artigo	Desfecho da revisão	Conclusão	Foco das intervenções
Bonatesta et al., 2024	- Retorno sobre o investimento (ROI) - Economia de custos - Dias de licença médica - Custos gerais	Programas de saúde corporativa com atividades físicas (PA-CHPs) podem gerar retornos econômicos significativos.	Educação e saúde Incentivo à prática de atividade física
Frutiger e Borotkanics, 2021	Redução da dor no pescoço em trabalhadores de escritório adultos (18 a 70 anos de idade)	Evidências de baixa qualidade de que o fortalecimento dos músculos do pescoço e dos ombros e as modificações no posto de trabalho, em comparação com nenhuma intervenção ou cuidados habituais, são eficazes na redução da dor cervical auto-relatada em trabalhadores de escritório a curto e médio prazo	Atividade física no ambiente de trabalho Pausas Incentivo à prática de atividade física
Gea Cabrera et al., 2021	- Circunferência de cintura - IMC - Colesterol total - HDL - LDL - Pressão arterial - Glicemia em jejum - Melhorias na prevalência de Síndrome Metabólica ou no número de fatores de risco para SM - Crenças de saúde, comportamentos de promoção da saúde e autoeficácia - Mudanças no grupo alimentar ou na dieta/ingestão nutricional - Mudanças na atividade física diária total	Intervenções no local de trabalho têm efeito positivo, ainda que modesto, sobre o risco de síndrome metabólica, sendo mais eficazes aquelas que envolvem atividade física e abordam crenças, comportamentos e motivações dos trabalhadores.	Educação e saúde Incentivo à prática de atividade física

Tabela 4 (continuação)

Artigo	Desfecho da revisão	Conclusão	Foco das intervenções
Newington et al., 2024	Participação no trabalho (retorno ao trabalho, função de trabalho autorrelatada e produtividade do trabalho)	Intervenções com exercícios podem ter um efeito positivo no retorno ao trabalho, no funcionamento profissional autorrelatado e na produtividade. Intervenções com exercícios podem ser mais eficazes do que aquelas que incorporam intervenções multidisciplinares ou ergonômicas.	Atividade física no ambiente de trabalho Pausas Incentivo à prática de atividade física
Oliveira et al., 2023	Estresse ocupacional	Exercícios físicos no local de trabalho podem ter efeitos positivos na redução do estresse ocupacional *4 dos 7 estudos reduziram significativamente o estresse ocupacional.	Atividade física no ambiente de trabalho
Picón et al., 2021	Percepção da intensidade da dor no ombro	Intervenções com exercícios em trabalhadores com dor ≥ 3 no início do estudo relataram efeito benéfico na redução da intensidade da dor no ombro. Não houve diferença significativa para trabalhadores com dor < 3	Atividade física no ambiente de trabalho
Ryan et al., 2021	Bem-estar físico e psicológico	Programas de bem-estar no local de trabalho que combinam componentes físicos e psicológicos podem ter efeitos positivos na saúde dos trabalhadores. *a evidência é limitada devido à alta heterogeneidade metodológica, baixa qualidade de alguns estudos e variações nos componentes das intervenções.	Educação e saúde Incentivo à prática de atividade física Atividade física no ambiente de trabalho

Tabela 4 (continuação)

Artigo	Desfecho da revisão	Conclusão	Foco das intervenções
Sidossis et al, 2021	Desfechos variados relacionados ao bem-estar e estilo de vida saudável do trabalhador	Estudos recentes indicam que intervenções de estilo de vida no trabalho têm gerado melhorias em diversos aspectos da saúde, como alimentação, atividade física, estresse, sedentarismo, custos e satisfação dos funcionários. Uma intervenção com exercícios em academia no ambiente de trabalho resultou em melhorias no risco cardiovascular, IMC, força muscular e aptidão cardiorrespiratória, além de reduzir o absentismo e o presenteísmo.	Educação e saúde Incentivo à prática de atividade física Atividade física no ambiente de trabalho
Skovlund et al., 2025	Dor no joelho	Fortes evidências de que não há efeito de exercícios/atividades físicas no local de trabalho sobre a dor no joelho em todas as categorias ocupacionais *a dor no joelho não foi um desfecho primário explicitamente declarado em nenhum dos estudos incluídos	Atividade física no ambiente de trabalho
Tersa-Miralles, et al., 2022	Distúrbios musculoesqueléticos	Os resultados sugerem que as intervenções de exercícios no local de trabalho podem reduzir efetivamente os distúrbios musculoesqueléticos em diferentes regiões do corpo: pescoço e ombros, parte inferior das costas e membros superiores, quando comparado com outros grupos de intervenções ergonômicas ou grupos controle sem intervenções.	Atividade física no ambiente de trabalho

Os estudos contemplaram diferentes dimensões da promoção da saúde no contexto laboral, incluindo aspectos psicológicos, dores osteomusculares (em ombros, pescoço, joelhos e costas), participação no trabalho, saúde cardiometabólica e indicadores econômicos.

Entre os 10 artigos analisados, quatro abordaram desfechos musculoesqueléticos (Frutiger e Borotkanics, 2021; Picón et al., 2021; Skovlund et al., 2025; Tera-Miralles et al., 2022); dois enfocaram desfechos econômicos (Bonatesta et al., 2024) e de produtividade (Newington et al., 2024); um estudo investigou desfechos relacionados à saúde cardiometabólica (Gea Cabrera et al., 2021); e quatro relataram desfechos psicossociais e comportamentais (Gea Cabrera et al., 2021; Oliveira et al., 2023; Ryan et al., 2021; Sidossis et al., 2021).

As evidências reunidas indicam que intervenções com atividade física no ambiente de trabalho têm potencial para promover benefícios em múltiplas dimensões da saúde dos trabalhadores. De modo geral, os estudos apontam efeitos positivos sobre a produtividade, retorno ao trabalho, estresse ocupacional, distúrbios musculoesqueléticos (especialmente em pescoço, ombros e costas), bem como sobre fatores de risco para a síndrome metabólica.

Programas que combinam componentes físicos e psicossociais tendem a apresentar melhores resultados, especialmente quando são direcionados a trabalhadores com sintomas mais intensos no início da intervenção. Embora algumas evidências sejam limitadas por heterogeneidade metodológica e qualidade moderada dos estudos, há indicativos consistentes de que estratégias com foco em exercício físico — mais do que apenas ações ergonômicas ou multidisciplinares — podem gerar impactos positivos, incluindo benefícios econômicos para as organizações. Contudo, os efeitos parecem ser específicos ao tipo de desfecho avaliado, como demonstrado na ausência de impacto sobre dores no joelho, sugerindo a necessidade de intervenções direcionadas conforme o perfil dos trabalhadores e seus principais sintomas.

DISCUSSÃO

Os achados desta revisão de escopo indicam que as intervenções com atividade física no ambiente de trabalho vêm sendo utilizadas com diferentes enfoques e metodologias, refletindo a diversidade de objetivos e contextos laborais. Os desfechos mais recorrentes envolveram aspectos musculoesqueléticos, saúde

cardiometabólica, estresse ocupacional, produtividade e retorno ao trabalho, bem como indicadores econômicos, evidenciando a amplitude dos impactos potenciais da atividade física no contexto profissional.

Observou-se uma tendência crescente na adoção de estratégias que combinam ações educativas e comportamentais com programas estruturados de exercício físico, principalmente aqueles baseados em treinamento resistido e de força (FRUTIGER, M.; BOROTKANICS, R. J., 2020; PICÓN, S. P. B., et al., 2020). Tais abordagens apresentaram resultados positivos, especialmente entre trabalhadores com sintomas mais intensos, embora a qualidade metodológica de parte dos estudos ainda limite a força das evidências disponíveis.

A heterogeneidade dos desenhos de estudo, dos tipos de intervenção e dos desfechos avaliados impõe desafios à comparação entre os resultados, além de dificultar a extração de conclusões mais robustas sobre a efetividade de cada estratégia. Apesar disso, os achados reforçam o papel estratégico do ambiente de trabalho como espaço para ações de promoção da saúde, especialmente diante das barreiras cotidianas, como a falta de tempo fora do expediente por conta das elevadas cargas horárias de trabalho, podendo chegar a 44 horas semanais (BRASIL, 1988, art. 7º, XIII) e pelo tempo perdido em deslocamento (PESQUISA MOBILIDADE URBANA CNI, 2023)

É importante destacar a necessidade de padronização na descrição das intervenções e dos métodos de avaliação dos desfechos, bem como a ampliação de estudos com maior rigor metodológico e maior tempo de seguimento. A falta de clareza nas descrições dos métodos empregados é apontada com erro muitas vezes comum em artigos científicos (SILVEIRA ET AL., 2022). Esse fato aconteceu em pouco casos, como apontados em nossos resultados (Tabela 4), mas ainda assim, limitou a alocação de alguns artigos nas respectivas categorias, seja pelo tamanho da amostra, o público-alvo, a duração das intervenções ou o detalhamento do programa de intervenção, característica essa em que houve mais casos. Investigações futuras poderiam explorar também os efeitos de intervenções personalizadas, considerando a ocupação, o perfil de saúde e as demandas ergonômicas dos trabalhadores. É importante destacar que esta revisão não teve como foco a análise de ocupações específicas, reforçando-se que esta pode ser uma abordagem necessárias em futuras revisões, tanto sistemáticas, quanto de escopo.

Entre as limitações desta revisão, destaca-se a restrição à literatura publicada exclusivamente em língua inglesa e a utilização única da base de dados PubMed, o que pode ter limitado a abrangência dos estudos incluídos. Além disso, o processo de triagem foi conduzido por dois revisores que analisaram subconjuntos distintos dos artigos recuperados, o que, apesar da revisão conjunta de casos duvidosos, pode ter comprometido a uniformidade da seleção. A adoção de uma triagem duplamente cega para todos os artigos, com posterior análise de concordância, bem como a inclusão de outras bases de dados, teria potencial para ampliar a robustez e a representatividade dos achados. Essas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados e na formulação de recomendações futuras.

Em comparação com estudos semelhantes, ou seja, revisões de escopo tratando da promoção da atividade física no ambiente do trabalho, uma revisão de escopo desenvolvida em dissertação de mestrado no ano de 2024 enfocando a ginástica laboral concluiu pela existência de “evidências robustas dos benefícios da ginástica laboral para saúde e o bem-estar dos trabalhadores” (DA SILVA, 2024). Observe, entretanto, que a referida revisão, diferentemente do presente estudo, avaliou estudos originais, selecionando apenas seis estudos em uma busca inicial que resultou em mais de quinze mil artigos, em diferentes bases científicas. O pequeno número de artigos selecionados talvez esteja associado ao fato de a revisão ter se restringido às práticas de ginástica laboral. Vale notar, entretanto que, mesmo usando mais bases de dados para a busca (Web of Science, PubMed, Scopus e Lilacs) e centrado apenas na ginástica laboral, os principais desfechos avaliados foram semelhantes, a saber: capacidade para o trabalho, sedentarismo, aptidão física, dores lombares e saúde mental.

Uma outra revisão de escopo, de 2018, também focada na ginástica laboral, avaliando 44 artigos originais publicados nos dez anos anteriores, também indicou desfechos de interesse diversificados e com alguma semelhança ao que aqui foi encontrado: manejo da dor, saúde mental, estilo de vida, qualidade de vida, indicadores antropométricos e sinais vitais (DA FONSECA NEVES et al., 2018). Importante, entre os desenhos experimentais, os autores apontam estudos majoritariamente quantitativos e descritivos. Em conjunto, esses achados reforçam a característica bastante abrangente de objetivos na promoção da atividade física no contexto do trabalho e a potencial necessidade de estudos de abordagem qualitativa.

CONCLUSÃO

Esta revisão de escopo demonstrou que intervenções com atividade física no ambiente de trabalho têm potencial para promover melhorias em diversos aspectos da saúde dos trabalhadores, como a redução de dores musculoesqueléticas, melhora do bem-estar psicológico, aumento da produtividade e retorno ao trabalho, além de possíveis benefícios econômicos para as organizações.

Apesar das evidências promissoras, os estudos analisados apresentaram limitações metodológicas, alta heterogeneidade e detalhamento insuficiente em alguns casos. Assim, conclui-se que há necessidade de pesquisas mais consistentes, que utilizem métodos mais robustos e abrangentes, especialmente quanto à duração das intervenções e o tamanho amostral, contribuindo para o melhor entendimento da eficácia e efetividade de promoção da atividade física no contexto do trabalho e para o fortalecimento de políticas públicas e práticas institucionais mais eficazes em promoção da saúde no trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. **2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report**. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2018.

ANDERSEN, L. L. Health Promotion and Chronic Disease Prevention at the Workplace. **Annual Review of Public Health**, 2024.

BONATESTA, L., et al. Short-term economic evaluation of physical activity-based corporate health programs: a systematic review. **Journal of Occupational Health**, 2024.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 de julho de 2025.

COUTO, D. A. C., et al. Nível insuficiente de atividade física se associa a menor qualidade de vida e ao estudo noturno em universitários do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, 2019.

FRUTIGER, M.; BOROTKANICS, R. J. Systematic Review and Meta-Analysis Suggest Strength Training and Workplace Modifications May Reduce Neck Pain in Office Workers. **Pain Practice**, 2020.

GEA CABRERA, A., et al. Effectiveness of Workplace-Based Diet and Lifestyle Interventions on Risk Factors in Workers with Metabolic Syndrome: A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression. **Nutrients**, 2021.

GOETZEL, R. Z., et al. Do Workplace Health Promotion (Wellness) Programs Work? **JOURNAL OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE**, 2014.

Ministério da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**, 2021.

MARTINEZ, V. M. L. The importance of workplace exercise. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, 2021. Ministério da Saúde.

MORAIS, E. de; LIMA, P. F. de; SANTOS, E. C. dos. Barreiras para a prática de exercício físico regular em indivíduos com fatores de risco cardiovascular. **Saúde Coletiva**, 2010.

MORGADO, F. F. da R. Psychosocial determinants of physical activity among workers: an integrative review. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, 2020.

MUNN, Z., et al. What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. **JB I Evidence Synthesis**, 2022.

NEVES, R. da F., et al. Workplace physical activity in Brazil from 2006 to 2016: Scoping review. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, 2018.

NEWINGTON, L., et al. Effectiveness and Characteristics of Work Participation Interventions for Adults with Musculoskeletal Upper Limb Conditions: A Systematic Review. **Journal of Occupational Rehabilitation**, 2024.

OGATA, A. J. N. A Global View of Health and Well-Being. **Sage Journals**, 2019.

OLIVEIRA, P. N. de A., et al. Effects of exercises performed in the work environment on occupational stress: A systematic review. **Journal of Bodywork & Movement Therapies**, 2023.

RYAN, J. C., et al. Exploring the active ingredients of workplace physical and psychological wellbeing programs: a systematic review. **TBM**, 2021.

SILVA, I. R. da. Práticas da ginástica laboral e seus efeitos na saúde dos trabalhadores: uma revisão de escopo. 2024. Dissertação (Mestrado) — **PQDT-Global**, 2024.

SILVEIRA E. A., ROMEIRO A. M. S., NOLL M. Guide for scientific writing: how to avoid common mistakes in a scientific article. **J Hum Growth Dev.** 2022; 32(3):341-352. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v32.13791>

PERO, V.; STEFANELLI, V. A questão da mobilidade urbana nas metrópoles brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, 2015.

Pesquisa CNI Mobilidade Urbana, 2023, disponível em:
https://static.portaldaindustria.com.br/portaldaindustria/noticias/media/filer_public/91/c6/91c6a394-ee8b-4772-8f19-27fa401a295e/pesquisa_cni_mobilidade_urbana_populacao_-_fase_2.pdf

PICÓN, S. P. B., et al. Effects of Workplace-Based Intervention for Shoulder Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Occupational Rehabilitation**, 2020.

SIDOSSIS, A., et al. Healthy lifestyle interventions across diverse workplaces: a summary of the current evidence. **Clinical Nutrition and Metabolic Care**, 2021.

STRAIN, T., et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. **Lancet Glob Health**, 2024.

SKOVLUND, S. V., et al. Workplace-based prevention and management of knee pain: a systematic review. **Scand J Work Environ Health**, 2025.

TERSA-MIRALLES C., et al. Effectiveness of workplace exercise interventions in the treatment of musculoskeletal disorders in office workers: a systematic review. **BMJ Open**, 2022.

World Health Organization. **WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: At a Glance**, 2020.