

## A DECLARAÇÃO PRISMA 2020: UM INSTRUMENTO PARA O RELATO ADEQUADO DE REVISÕES SISTEMÁTICAS COM EXEMPLOS COMENTADOS

THE PRISMA 2020 STATEMENT: AN INSTRUMENT FOR THE APPROPRIATE REPORTING OF SYSTEMATIC REVIEWS WITH ANNOTATED EXAMPLES

LA DECLARACIÓN PRISMA 2020: UN INSTRUMENTO PARA LA PRESENTACIÓN ADECUADA DE INFORMES DE REVISIONES SISTEMÁTICAS CON EJEMPLOS COMENTADOS

Camilo Luis Monteiro Lourenço <sup>1</sup>

**Manuscrito recebido em:** 12 de janeiro de 2023.

**Aprovado em:** 13 de dezembro de 2023.

**Publicado em:** 07 de maio de 2024.

### Resumo

A revisão sistemática (RS) é um desenho de estudo que se utiliza de métodos pré-planejados e uma reunião de estudos primários como suas unidades de análise. Mais especificamente, a RS é a investigação científica que foca em uma questão de pesquisa específica utilizando-se de métodos planejados e claros, para identificar, selecionar, avaliar e sumarizar as descobertas de estudos similares, mas individuais. Ao divulgar resultados de estudos de RS em artigos científicos, os autores precisam certificar-se de que essa é uma apresentação clara do que foi feito, fornecendo aos leitores as informações necessárias para permitir uma avaliação crítica da pesquisa. Esse é o propósito exato da declaração *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA – Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Metanálises, em tradução livre). Assim, este estudo tem por objetivo apresentar, detalhadamente, a declaração PRISMA 2020, suas sete seções e 27 itens, apresentado exemplos comentados. A declaração PRISMA foi elaborada por um conjunto de especialistas, publicada em 2009 (PRISMA 2009), atualizada em 2020 (PRISMA 2020), e serve como um suporte aos autores de RS no sentido de torná-los hábeis em produzir um relato de artigo, adequadamente formulado e apresentado. A declaração PRISMA 2020 consiste numa lista de verificação de 27 itens, os quais os autores necessitam seguir antes de submeter o artigo de RS. Embora não haja garantias, autores que cumprem a declaração PRISMA 2020 têm mais chances de êxito na publicação de uma RS em periódicos científicos.

**Palavras-chave:** Métodos; Pesquisa; Metanálise; Lista de Checagem.

### Abstract

A systematic review (SR) is a study design that uses pre-planned methods and a collection of primary studies as its units of analysis. More specifically, RS is scientific investigation that focuses on a specific research question using planned and clear methods to identify, select, evaluate, and summarize the findings of similar but individual studies. When publishing results from SR studies in scientific articles, authors need to make sure that this is a clear presentation of what was done, providing readers with the information necessary to enable a critical assessment of the research. This is the exact purpose of the *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) statement. Therefore, this study aims to present, in detail, the PRISMA 2020 declaration, its seven sections and 27 items, presenting commented examples. The PRISMA statement was prepared by a group of experts, published in 2009 (PRISMA 2009), updated in 2020

<sup>1</sup> Doutor em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina. Docente no Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0231-1702> Contato: [camilo\\_lourenco@outlook.com](mailto:camilo_lourenco@outlook.com)

(PRISMA 2020), and serves as support for SR authors in order to make them skilled in producing an article report, appropriately formulated, and presented. The PRISMA 2020 statement consists of a checklist of 27 items, which authors need to follow before submitting the SR article. Although there are no guarantees, authors who comply with the PRISMA 2020 declaration have a better chance of successfully publishing an SR in scientific journals.

**Keywords:** Methods; Research; Meta-analysis; Checklist.

## Resumen

Una revisión sistemática (RS) es un diseño de estudio que utiliza métodos planificados previamente y una colección de estudios primarios como unidades de análisis. Más específicamente, RS es una investigación científica que se centra en una pregunta de investigación específica utilizando métodos claros y planificados para identificar, seleccionar, evaluar y resumir los hallazgos de estudios similares pero individuales. Al publicar resultados de estudios de RS en artículos científicos, los autores deben asegurarse de que se trata de una presentación clara de lo que se hizo, proporcionando a los lectores la información necesaria para permitir una evaluación crítica de la investigación. Este es el propósito exacto de la declaración Elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis (PRISMA). Por ello, este estudio tiene como objetivo presentar, en detalle, la declaración PRISMA 2020, sus siete apartados y 27 ítems, presentando ejemplos comentados. La declaración PRISMA fue preparada por un grupo de expertos, publicada en 2009 (PRISMA 2009), actualizada en 2020 (PRISMA 2020), y sirve como apoyo a los autores de RS para capacitarlos en la producción de un informe de artículo, formulado adecuadamente y presentado. La declaración PRISMA 2020 consta de una lista de verificación de 27 elementos, que los autores deben seguir antes de enviar el artículo RS. Aunque no hay garantías, los autores que cumplen con la declaración PRISMA 2020 tienen más posibilidades de publicar con éxito una RS en revistas científicas.

**Palabras clave:** Métodos; Investigación; Metaanálisis; Lista de Verificación.

## Introdução

Revisões sistemáticas (RS) são um método de pesquisa multifacetado, destinando-se à diversas funções. Mais precisamente, a RS é a investigação científica que foca em uma questão de pesquisa específica, utilizando-se de métodos planejados e claros para identificar, selecionar, avaliar e sumarizar as descobertas de estudos similares, mas individuais (Higgins; Green, 2011). Desse modo, as RS podem servir para mostrar o “estado da arte” de um determinado campo de conhecimento, apresentando resultados originais e indicando lacunas as quais podem ser preenchidas por estudos futuros.

Além disso, RS podem: a) apontar para certos vieses metodológicos, ou problemas de pesquisa, nos estudos primários, os quais podem ser reparados nas pesquisas subsequentes e b) responder algumas questões de pesquisa, as quais não poderiam ser respondidas pelos estudos, de maneira individual. Em síntese, as RS mapeiam a literatura

científica e fornecem conhecimentos, que podem se traduzir em ações, para pesquisadores, profissionais da saúde e de outros campos e formuladores de política (Centre for Reviews and Dissemination, 2009).

Para assegurar que a RS tenha significado para aqueles que dela fazem uso, a transparência do relato é uma característica imprescindível. Além dessa característica, o relato de RS deve ser completo e preciso, a fim de garantir a base lógica do motivo pelo qual ela foi feita, como ela foi feita e o que foi encontrado como resultado. Nesse sentido, a declaração Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Metanálises (PRISMA) (livremente traduzido do inglês *The Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses statement*) foi desenvolvida. A declaração PRISMA surgiu de um empreendimento colaborativo de metodologistas em RS, pesquisadores e editores de periódicos, para ocupar-se dos relatos incompletos de RS. Inicialmente publicada no ano de 2009 (Moher et al., 2009), a declaração PRISMA 2009 foi amplamente apoiada e adotada no meio acadêmico-científico, tendo sido atualizada e publicada como PRISMA 2020 (Page et al., 2021a).

Desse modo, o objetivo deste ensaio teórico é apresentar, detalhadamente, a declaração PRISMA 2020, suas sete seções e 27 itens, apresentado exemplos comentados de estudos selecionados da área das ciências do exercício.

## Métodos

Trata-se de um ensaio teórico, no qual é realizada uma análise descritiva e crítica dos documentos a) de apresentação e de explicação (Page et al., 2021b) e elaboração da declaração PRISMA 2020 (Page et al., 2021a), que atualiza e substitui a declaração PRISMA 2009 (Moher et al., 2009).

O presente estudo foi desenvolvido a partir da leitura e análise crítica dos documentos originais (Page et al., 2021a, 2021b) e, desse modo, apresenta uma visão geral da declaração. Assim, os resultados são apresentados conforme as seguintes seções: a) apresentação da declaração PRISMA 2020 (desenvolvimento, escopo e uso) e b) seções e itens da lista de verificação (descrição, explicação e justificativa dos itens e exemplos comentados).

Os exemplos comentados foram identificados por meio de buscas sistemáticas em duas bases eletrônicas de dados: SciELO e PubMed®, e biblioteca pessoal do autor. Essas bases foram selecionadas por cobrirem ampla gama de estudos dos diversos tópicos de pesquisa, incluindo os das ciências do exercício. Optou-se por restringir os exemplos comentados aos assuntos “atividade física” e “exercício físico”, considerando-se a maior proximidade dos assuntos com a expertise do autor. Para a busca no SciELO, utilizou-se a seguinte estratégia: (ti:"systematic review") AND (ti:(exercise)) OR (ti:"physical activity") OR (ti:"sedentary behavior") – limitada pelos filtros: coleções (Brasil), ano de publicação (2009 a 2023) e tipo de literatura (artigo de revisão). Para a busca no PubMed®, a estratégia adotada foi: (((("systematic review"[Title] AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter]))) OR ("metanalysis"[Title] AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter]))) OR ("meta analysis"[Title] AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter]))) OR ("meta analyses"[Title] AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter])) AND (english[Filter] OR portuguese[Filter] OR spanish[Filter])) AND ("brazil"[Affiliation])) AND (((("exercise"[Title/Abstract]) OR ("physical exercise"[Title/Abstract])) OR ("physical activity"[Title/Abstract])) – limitada pelos filtros: ano de publicação (2009 a 2023) e tipo de estudo (revisão sistemática e metanálise).

As buscas retornaram 1.560 e 934 documentos no SciELO e PubMed®, respectivamente. Os resultados foram exportados para armazenamento em um gerenciador de referências (Zotero). Para os exemplos comentados, foram selecionados artigos em inglês, português ou espanhol, com autoria/coautoria de pesquisadores brasileiros. As bases de dados foram consultadas entre 04 de setembro de 2023 e 28 de setembro de 2023. Alguns exemplos comentados são apresentados em língua inglesa, uma vez que não foram identificados versões em língua portuguesa dos respectivos artigos publicados.

Cabe salientar que o presente estudo não substitui e não isenta os leitores de realizarem leitura detalhada dos estudos originais da diretriz de relato PRISMA 2020, a saber: o estudo de apresentação (Page et al., 2021a) e o de explicação e elaboração (Page et al., 2021b). Além disso, quando for de intenção de autores de RS, os documentos originais devem ser adequadamente citados e referenciados.

## Resultados e Discussão

### - Apresentação da declaração prisma 2020

A elaboração da declaração PRISMA 2020 atende principalmente as RS de estudos cujo objetivo tenha sido avaliar efeitos de intervenções em saúde (Page et al., 2021a). Apesar disso, os autores asseguram que a lista de verificação fornecida pela declaração PRISMA 2020 são aplicáveis àquelas publicações de RS as quais avaliaram outras intervenções, como intervenções educacionais e sociais. Além disso, diversos dos itens da lista são aplicáveis a RS que objetivaram avaliar etiologia, prevalência ou prognóstico – não apenas efeitos de intervenções.

É imprescindível salientar que a declaração PRISMA 2020 não tem por objetivo servir de guia para a orientação ou condução de RS (outros materiais disponíveis lidam com essa questão) (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Higgins; Green, 2011; Brasil, 2012). No entanto, os autores esclarecem que a familiaridade com a declaração PRISMA 2020 torna-se útil para o planejamento e condução de RS, uma vez que isso pode garantir que todas as informações recomendadas para relato foram atendidas. Outros aspectos importantes para o uso correto do instrumento, são que a) a declaração PRISMA 2020 não deve ser usada para avaliar a condução ou a qualidade metodológica de uma RS e b) que não sejam adotadas para relato de protocolos de RS – para esses dois objetivos, outros materiais estão disponíveis na literatura (Shea et al., 2017; Whiting et al., 2016).

A declaração PRISMA 2020 é formada por três documentos, os quais devem ser minuciosamente estudados e adotados por idealizadores de RS para relato de seus estudos de revisão. Esses documentos estão reunidos em duas publicações, sendo eles: a lista de verificação e um fluxograma (Page et al., 2021a) e o documento de explicação e elaboração da declaração (Page et al., 2021b). Em relação à lista de verificação, a declaração PRISMA 2020 é composta por 7 seções (Título, Resumo, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Outras informações) com #27 itens, sendo que alguns dos itens possuem subdivisões (ex.: item #10a e #10b). A Tabela 1 apresenta uma explicação abreviada dos itens da lista de verificação PRISMA 2020 a seguir – adicionalmente, o Material Suplementar 1 disponibiliza um modelo, em formato .docx, para uso.

**Tabela 1** – Itens da lista de verificação PRISMA 2020.

Seção e tópico	Item #	Breve descrição do item	Local onde o item está relatado
<b>Título</b>			
<i>Título</i>	1	Caracterize a publicação como uma RS	
<b>Resumo</b>			
<i>Resumo</i>	2	Consulte o documento PRISMA 2020 para resumos	
<b>Introdução</b>			
<i>Justificativa</i>	3	Exponha o motivo pelo qual a revisão foi conduzida, frente ao que já se sabe.	
<i>Objetivos</i>	4	Aponte a(s) objetivo(s) ou as questões da RS, de maneira muito clara	
<b>Métodos</b>			
<i>Crítérios de elegibilidade</i>	5	Detalhe os critérios de inclusão e exclusão da RS e como os estudos foram agrupados nas sínteses	
<i>Fontes de informação</i>	6	Detalhe todas as fontes de informação consultadas (bases eletrônicas de dados, listas de referências repositórios de registros, sites etc.) e das datas em que elas foram pesquisadas pela última vez	
<i>Estratégia de busca</i>	7	Aponte as estratégias de busca completa para cada uma das fontes consultadas, em detalhes (filtros, limites etc.),	
<i>Processo de seleção</i>	8	Detalhe os métodos para tomada de decisão de inclusão de um estudo na RS, e quantos e como os revisores trabalharam nessa etapa, se usou ou não ferramenta de automação	
<i>Processo de extração de dados</i>	9	Detalhe os métodos para coletar dados dos estudos incluídos, e quantos e como os revisores trabalharam nessa etapa, se usou ou não ferramenta de automação	
<i>Lista de dados</i>	10a	Enumere e defina os desfechos para os quais os dados foram coletados Apresente os detalhes de como os dados do desfecho foram coletados (domínio do desfecho, intervalo de tempo etc.)	
	10b	Enumere e defina outras variáveis para os quais os dados foram coletados (ex.: características dos participantes e da intervenção etc.) Descrever o que foi feito para informações faltantes ou não tão claras	
<i>Avaliação do risco de viés dos estudos</i>	11	Detalhe os métodos adotados para avaliar o risco de viés dos estudos incluídos e os detalhes desse processo (instrumento usado, quantidade de revisores, se trabalharam de maneira independente, se usou ferramenta de automação)	

Seção e tópico	Item #	Breve descrição do item	Local onde o item está relatado
<i>Medidas de efeito</i>	12	Para cada desfecho da RS, detalhe a(s) medida(s) de efeito (ex.: diferença de médias, razão de chance, risco relativo) adotada na síntese e apresentação dos resultados	
<i>Métodos de síntese</i>	13a	Exponha o processo adotado para a tomada de decisão de quais estudos foram elegíveis para cada síntese (ex.: forma de tabulação das características da intervenção do estudo e comparação com os grupos planejados)	
	13b	Exponha métodos adotados para gerenciar os dados usados na apresentação das sínteses (ex.: dados faltantes, conversão de dados)	
	13c	Exponha os métodos de tabulação e apresentação visual dos resultados para estudos individuais e sínteses	
	13d	Exponha e justifique todos os detalhes adotados para metanálise (ex.: modelo adotado, heterogeneidade, softwares), se ela foi conduzida.	
	13e	Exponha os métodos adotados para explorar a heterogeneidade (ex.: metarregressão e análise de subgrupo)	
	13f	Exponha análise(s) de sensibilidade	
<i>Avaliação de vieses de publicação</i>	14	Exponha os métodos adotados para avaliar o risco de viés de resultados (ex.: estudos) ausentes (ex.: viés de publicação)	
<i>Avaliação da confiança</i>	15	Exponha os métodos adotados para avaliar a confiança (ou certeza) das evidências do(s) desfecho(s)	
<b>Resultados</b>			
<i>Seleção dos estudos</i>	16a	Exponha os resultados de todo o processo da RS (busca e seleção, número de estudos encontrados, de estudos incluídos etc.), de preferência em um fluxograma	
	16b	Liste os estudos excluídos (apresentando os motivos de exclusão)	
<i>Características dos estudos</i>	17	Liste cada estudo incluído, apresentando suas características	
<i>Risco de viés nos estudos</i>	18	Aponte as avaliações do risco de viés de cada estudo	
<i>Resultados dos estudos individuais</i>	19	Para cada desfecho, em cada estudo, apresente os resultados estatísticos mais importantes (ex.: estatística sumária, intervalos de confiança), preferencialmente em tabela(s) ou gráfico(s)	
<i>Resultado das sínteses</i>	20a	Para cada síntese, aponte brevemente as características e o risco de viés dos estudos contribuintes	

Seção e tópico	Item #	Breve descrição do item	Local onde o item está relatado
	20b	Aponte os resultados de todas as sínteses estatísticas Se realizou metanálise, apresente a estimativa de efeito agrupada e sua precisão (ex.: intervalo de confiança) e o resultado da heterogeneidade estatística. Se comparou grupos, mostre a direção do efeito.	
	20c	Aponte as explorações de possíveis causas de heterogeneidade.	
	20d	Apresente os resultados de análises de sensibilidade.	
<i>Vieses de publicação</i>	21	Aponte avaliações de risco de viés, por exemplo, vieses de publicação.	
<i>Confiança da evidência</i>	22	Aponte avaliações da confiança da evidência do(s) desfecho(s)	
<b>Discussão</b>			
<i>Discussão</i>	23a	Apresente uma interpretação geral, contextualizando com outras evidências.	
	23b	Argumente sobre as limitações das evidências incluídas na RS	
	23c	Argumente sobre as limitações da própria RS	
	23d	Argumente sobre as implicações dos resultados da RS (na prática, na política e estudos futuros).	
<b>Outras informações</b>			
<i>Registro e protocolo</i>	24a	Apresente todos os detalhes de registro da RS (nome do repositório, número de registro), ou informe se não foi registrada.	
	24b	Mostre onde/como acessar o protocolo da RS, ou se não há protocolo	
	24c	Se houve alterações no registro ou no protocolo, descreva e explique todas elas.	
<i>Apoio</i>	25	Se houve ou não apoio, apresente detalhes.	
<i>Conflito de interesses</i>	26	Informe todo e qualquer conflito de interesse dos autores da RS.	
<i>Disponibilidade de dados, código e outros materiais</i>	27	Apresente todas as informações sobre a política de compartilhamento de dados (modelos e formulários de extração de dados, dados extraídos, dados usados nas análises, comando analítico, outros materiais da RS).	

Fonte: adaptado de Page et al., (2021a)

## - Seção 1 Da Declaração PRISMA 2020: Título

A seção de título compreende o item #1 da lista de verificação PRISMA 2020. Segundo os autores da declaração PRISMA 2020, inserir o termo “revisão sistemática”, no título da publicação, pode facilitar a identificação por potenciais interessados (ex.: pesquisadores, pacientes, profissionais da saúde e de outros campos, formuladores de política). Para garantir mais clareza e especificidade à RS, a inclusão dos desenhos dos estudos originais, por exemplo “revisão sistemática de ensaios controlados randomizados”, ou “atualização de revisão sistemática” pode ser importante.

Além disso, especificar o título da publicação como “revisão sistemática” pode garantir a correta indexação do artigo em bases de dados eletrônicas, uma vez que termos como “revisão da literatura”, “revisão”, “síntese de evidências” não são recomendados por não diferenciarem abordagens sistemáticas e não sistemáticas (Page et al., 2021b). Desse modo, a indexação do artigo publicado é importante para garantir a visibilidade do trabalho de um pesquisador e aumentar o potencial de citação do artigo publicado.

### **Quadro 1** – Exemplo de título, item #1 da lista de verificação PRISMA 2020

<p>“<i>Web-based exercise interventions for patients with depressive and anxiety disorders: a systematic review of randomized controlled trials</i>” (Carneiro et al., 2022, p. 331)</p> <p>“<i>Abdominal muscular endurance in Brazilian children and adolescents: systematic review of cross-sectional studies</i>” (Davoli; Lima; Silva, 2018, p. 483)</p>
---

No primeiro exemplo, é possível perceber que Carneiro et al. (2022) construíram o título com as principais informações que identificam o tipo de estudo “*a systematic review*” bem como a informação sobre o desenho metodológico dos estudos incluídos “*randomized controlled trials*”, fornecendo maior clareza e especificidade à RS proposta. O segundo exemplo também apresenta o relato detalhado quanto ao tipo de estudo realizado e desenho metodológico dos estudos incluídos. Além disso, esse segundo exemplo mostra a capacidade de aderência de RS fora do escopo de avaliação de efeito como, nesse caso, uma RS de estudos de prevalência.

## - Seção 2 Da Declaração PRISMA 2020: Resumo

A seção de resumo compreende o item #2 da lista de verificação PRISMA 2020. O resumo deve incluir uma “prévia” da publicação e apresentar somente as informações que são identificadas dentro do próprio corpo do artigo. Nesse sentido, o resumo fornece informações chave tais como o(s) objetivo(s) ou questão(s) da revisão, os métodos, resultados e possíveis implicações dos resultados. Consideradas em conjunto, essas informações deverão auxiliar o leitor a tomar a decisão de realizar a leitura do artigo na íntegra. Sobre os resumos de RS, os autores do PRISMA 2020 recomendam fortemente o uso do PRISMA 2020 para resumos, a fim de garantir que elementos essenciais estejam relatados nessa seção (veja a Tabela 2 do artigo PRISMA 2020 original) (Page et al., 2021a).

## Quadro 2 – Exemplo de resumo, item #2 da lista de verificação PRISMA 2020

### “RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** Indivíduos após infecções virais permanecem com sintomas persistentes, como a dor e a fadiga. Exercícios físicos têm sido descritos como alternativa promissora para o controle desses sintomas, porém não há revisões sistemáticas que verifiquem a eficácia dessa terapêutica e que avaliem a qualidade destes estudos. O objetivo deste estudo foi investigar o efeito de exercícios físicos na dor ou fadiga associados a infecções virais.

**MÉTODOS:** Revisão sistemática registrada na PROSPERO (CRD42021265174). A coleta de dados foi realizada entre julho de 2021 a janeiro de 2022. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados que abordaram a prática de exercícios, em indivíduos com idade superior a 18 anos, com diagnóstico de infecção viral associada à presença de dor ou fadiga por mais de três meses. A busca foi realizada nas bases de dados Pubmed, EMBASE, LILACS e Scielo e, a seleção por pares foi realizada no *software* (rayyan.ai); a análise de risco de viés foi avaliada através da ferramenta *Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials 2*; a certeza da evidência por meio da GRADE; e para a construção da meta-análise, o *software Review Manager*.

**RESULTADOS:** Foram selecionados 11 ensaios clínicos nas populações com Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV), Vírus Linfotrófico da Célula T Humana (HTLV), Chikungunya e Poliomielite. Tanto para dor quanto para a fadiga, a conjugação de exercícios aeróbicos com treino resistido, com duração de 40 a 60 minutos, de duas a três vezes por semana, foram eficazes e seguros. A qualidade metodológica dos estudos demonstrou em seis estudos alto risco de viés, devido aos domínios: viés devido a desvios das intervenções pretendidas, viés devido à falta de dados de resultado e viés na seleção do resultado relatado; classificado como algumas preocupações em um estudo devido o domínio viés devido a desvios das intervenções pretendidas; e os demais foram avaliados como baixo risco de viés. Na meta-análise foi demonstrado resultado a favor do grupo intervenção sobre a intensidade da dor nos estudos para Chikungunya e em um estudo para HTLV, o que aponta para efeito positivo a favor dos grupos ativos.

**CONCLUSÃO:** Os exercícios físicos no tratamento da fadiga apresentam evidências muito baixas, enquanto para o desfecho dor os exercícios resistidos apresentam moderada evidência. São recursos de baixo risco e custo, com efeitos promissores, que devem ser melhor testados em pessoas após infecções virais.” (Rios et al., 2022, p. 248)

Como pode ser visto no Quadro 2 acima, a RS conduzida por Rios et al. (2022) apresenta o resumo estruturado, de acordo como indicado pela diretriz de relato PRISMA 2020. Cabe destacar ainda que os autores relatam o repositório e número de registro da

RS, “Revisão sistemática registrada na PROSPERO (CRD42021265174)” (Rios et al., 2022, p. 248). O fornecimento de informação sobre registro, ou seja, nome do repositório e o número de registro, é um item requisitado pela lista de verificação PRISMA 2020 para Resumos (Beller et al., 2013; Page et al., 2021a).

## - Seção 3 Da Declaração Prisma 2020: Introdução

A seção de introdução compreende os itens #3 e #4 da lista de verificação PRISMA 2020. A introdução deve conter as principais informações que definirão o cenário científico para a realização da RS (justificativa, item #3) e o(s) objetivo(s) ou questão(s) da revisão (item #4). A descrição da justificativa favorece o entendimento do porquê a RS foi realizada e quais informações novas ela poderá adicionar ao corpo de conhecimento. O objetivo/questão declara as intenções do pesquisador para conduzir a RS e auxilia os leitores a decidirem se os métodos adotados na RS abordam adequadamente o(s) objetivo(s). Isso pode ser formulado em forma de objetivo (ex.: objetivo desta revisão foi avaliar a eficácia de...) ou como questão (ex.: qual a eficácia de...?), formulados a partir de uma estrutura de pergunta relevante como, por exemplo, População, Intervenção, Comparador, Desfecho (PICO) ou outras variantes (Fandino, 2019), o que depende do tipo de revisão a ser realizada (Munn et al., 2018).

### **Quadro 3** – Exemplo de introdução, item #3 e #4 da lista de verificação PRISMA 2020

“As máscaras de proteção são equipamentos de proteção individual essenciais para os profissionais de saúde, especialmente para aqueles que lidam diretamente com infecções das vias aéreas, como no caso da atual pandemia de COVID-19. Em um estudo realizado em Cingapura em 2020, no qual 30 profissionais de saúde usaram máscaras N95 no atendimento a pacientes com resultado positivo para infecção por SARS-CoV-2, não houve transmissão da doença de paciente para profissional. Em um estudo realizado na Coreia do Sul em 2015, no qual foram investigados 97 pacientes com DPOC que usaram máscaras N95, houve alterações consideráveis na FR, SpO<sub>2</sub> e concentração de dióxido de carbono ao final da expiração antes e depois do uso da máscara. Em outro estudo realizado em 2020, jovens sem comorbidades e não fumantes realizaram exercícios físicos aeróbicos usando máscaras N95 durante 75-150 min por semana em média e não apresentaram alterações consideráveis nas concentrações de gases. Kim et al. avaliaram 20 jovens saudáveis que realizaram atividades físicas de intensidade baixa a moderada durante 1 h usando quatro modelos diferentes de máscaras N95 e não observaram alterações significativas nas trocas gasosas. Segundo Chandrasekaran et al., o uso prolongado de máscaras N95 poderia resultar em alterações no metabolismo muscular, estresse cardiorrespiratório, alterações nos sistemas excretor e imunológico, e alterações no cérebro e no sistema nervoso central. Isso ocorre porque as máscaras N95 criam um circuito fechado de reinalação, que resulta em hipóxia hipercápnica.

Em um estudo realizado por Fikenzer et al., 12 homens saudáveis realizaram ergoespirometria e cardiografia de impedância antes e depois do uso de máscaras N95, que resultaram em redução significativa de parâmetros de função pulmonar e do pico de resposta do lactato sanguíneo. No entanto, faltam estudos nos quais se analise a correlação entre o uso de máscaras N95/ PFF2 e possíveis alterações na SpO<sub>2</sub>, FR, FC, resistência respiratória e pressão arterial (PA) no contexto da atual pandemia de COVID-19. O objetivo deste estudo foi determinar, por meio de uma revisão sistemática e meta-análise, os efeitos das máscaras N95/PFF2 na PA, FC, FR, SpO<sub>2</sub> e percepção de esforço durante a atividade física aeróbica em indivíduos saudáveis.” (Lima et al., 2023, p. 1)

As referências citadas pelos autores foram suprimidas na citação acima.

Lima et al. (2023) apresentam uma estrutura de introdução na qual descrevem a justificativa, frente ao conhecimento pré-existente na literatura e as lacunas persistentes, fornecendo breve contexto da intervenção de interesse (“exercício aeróbico”) e o objetivo da RS.

#### - Seção 4 Da Declaração Prisma 2020: Métodos

A seção de métodos compreende os itens de #5 a #15 da lista de verificação PRISMA 2020. No relato desta seção, é necessário deve fornecer uma descrição clara e detalhada de todo o processo do estudo. Isso permitirá que o leitor entenda a base do estudo e seja capaz de avaliar criticamente seus métodos. A seção de métodos é composta por 11 itens (e alguns subitens): critérios de elegibilidade; fontes de informação; estratégias de busca; processo de seleção; processo de extração de dados; lista de dados; avaliação do risco de viés dos estudos; medidas de efeito; métodos de síntese; avaliação de vieses de publicação; e avaliação da confiança.

Os critérios de elegibilidade (item #5) devem apresentar, de maneira clara e inequívoca, os detalhes que auxiliaram os autores da RS a decidirem qual evidência era elegível ou inelegível para a revisão. Esses detalhes fornecem aos leitores subsídios para a compreensão da abrangência da revisão e a verificação da decisão de inclusão/exclusão pelos autores.

#### **Quadro 4** – Exemplo de critérios de elegibilidade, item #5 da lista de verificação PRISMA 2020

##### **“Critério de elegibilidade**

Os critérios de elegibilidade foram estabelecidos de acordo com a questão PICOS (*Population, Intervention, Comparator, Outcomes e Study Design*).

**População – Population**

Essa revisão incluiu estudos que envolveram adultos (18 anos ou mais) de ambos os sexos, sem restrição quanto ao nível de atividade física e classificação da PA (normotensos, pré-hipertensos e hipertensos). Os valores médios de PA sistólica e diastólica pré-exercício foram utilizados para classificação dos indivíduos quanto à PA, seguindo-se os mesmos procedimentos de outras revisões sistemáticas e da 7ª edição das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.

**Intervenção – Intervention**

O esquema de classificação para EI proposto por Weston et al. foi utilizado para definição dos critérios de elegibilidade para essa intervenção. De acordo com essa proposição, repetidos estímulos em intensidade vigorosa (80 a 100% da frequência cardíaca de pico - FCpico) intercalados com períodos de recuperação (ativa ou passiva) são classificados como exercício intervalado de alta intensidade (*high-intensity interval training*), e estímulos máximos (“all out”; ou acima da carga do consumo de oxigênio de pico -VO<sub>2</sub>pico) intercalados com períodos de recuperação (ativa ou passiva) são classificados como exercício intervalado de sprint (*sprint interval exercise*). Estudos que utilizaram o percentual do VO<sub>2</sub>pico, VO<sub>2</sub> de reserva ou percepção subjetiva de esforço (PSE) equivalentes a 80 a 100% da FCpico, de acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte, foram considerados elegíveis, assim como os protocolos “all out”. Estudos que apresentaram intervenções associadas ao EI como outra forma de exercício (p. ex., exercício de força) ou estratégia nutricional não foram considerados para inclusão.

**Comparador – Comparator**

O EC foi considerado comparador do EI. Estudos que utilizaram o percentual do VO<sub>2</sub>pico, VO<sub>2</sub> de reserva ou PSE equivalentes a intensidade moderada (ou seja, 64 a 76% da FCpico) ou intensidade vigorosa (77 a 95% da FCpico) foram considerados elegíveis. Estudos que apresentaram intervenções associadas a EC, como outra forma de exercício ou estratégia nutricional, não foram considerados para inclusão.

**Desfechos**

O desfecho primário dessa revisão foi a PA clínica, aferida entre 45 e 60 minutos após o exercício. Esse tempo pós-exercício foi definido considerando-se que a maioria dos estudos que investigaram os efeitos do EC e do EI incluiu medidas dentro desse período. Portanto, mesmo que o estudo tenha analisado a PA além de 60 minutos pós-exercício, essa medida não foi considerada para metanálise.

**Desenho do Estudo**

Foram considerados estudos cruzados, envolvendo uma sessão de EC e EI, ordem de realização randomizada, em língua inglesa ou portuguesa. A busca foi realizada sem limite de data e foi encerrada em março de 2020.” (Perrier-Melo et al., 2020, p. 6)

As referências citadas pelos autores foram suprimidas na citação acima.

A RS conduzida por Perrier-Melo et al. (2020) teve por objetivo comparar a magnitude da hipotensão pós-exercício entre exercício aeróbico contínuo versus exercício intervalado. Nesse sentido, conforme explicitado no Quadro 4 acima, os critérios de elegibilidade envolveram características que respondessem à questão PICOS de pesquisa, a saber: a população/paciente (i.e.: adultos, de ambos os sexos, fisicamente ativos ou inativos e com ou sem hipertensão), a intervenção (i.e.: exercício aeróbico intervalado, com critérios definidos), o comparador (i.e.: exercício aeróbico contínuo, com critérios), o desfecho (i.e.: medida de pressão arterial) e o tipo de estudo (estudos cruzados).

As fontes de informação se caracterizam pelos locais e materiais acessados na busca pela evidência (item #6). Ao relatar sobre as fontes de informações, os autores deveriam responder “qual, quando e como” as fontes foram consultadas. Ao relatar “qual” e

“quando”, os autores devem detalhar todas as fontes e datas das buscas; enquanto o “como”, refere-se ao modo de busca, ou seja, às estratégias de busca (item #7), que devem ser apresentadas, em detalhes, para cada fonte de informação.

### Quadro 5 – Exemplo de fontes de informação e estratégias de busca, itens #6 e #7 da lista de verificação PRISMA 2020

#### **“Data Sources and Searches**

*PubMed, Cochrane Central, Embase, SPORTDiscus, and LILACS databases were searched for eligible publications in October 2015 and updated in September 2017. In addition, a manual search was conducted of the reference lists of located studies. When the same result was found in different studies, only one (the first to be published) was included. Searches were made without year limitation. The following search terms were used in combination and/or alone: “Diabetes Mellitus, type 2,” “Exercise,” and “Randomized controlled trial.” The Boolean operators “OR” and “AND” were used to search the databases. The searches were conducted using MeSH terms and their respective synonyms. All databases were primarily searched using the same keywords. The search of the PubMed database is shown in Additional file 1.” (Delevatti et al., 2019, p. 2)*

As referências citadas pelos autores foram suprimidas na citação acima.

Delevatti et al. (2023) conduziram RS com metanálise (RSMA), utilizando-se de cinco bases de dados e buscas complementares nas referências dos artigos identificados. Além disso, os autores descreveram todo o processo de “quando” e “como” as fontes foram consultadas, apresentado os detalhes para: processo de seleção, período de busca, limites adotados e rascunho da estratégia de busca. Por fim, os autores indicam aos leitores um arquivo de suporte com detalhamento de apenas uma das bases usadas na busca – no entanto, o item #7 da lista de verificação PRISMA 2020 indica que os autores devem “Apresentar as estratégias de busca completas para todas as bases de dados, [...]” (Page et al., 2021a, p. 4).

O processo de seleção (item #8) envolve a descrição detalhada dos estágios pelos quais os estudos potencialmente elegíveis são inicialmente identificados e triados para, então, serem acessados para leitura na íntegra. De maneira geral, esse é um processo de múltiplos estágios (ex.: leitura de título e resumo e texto completo) e realizados, de maneira independente, por mais de um revisor (ferramentas de automação também podem ser usadas nessa etapa).

### Quadro 6 – Exemplo de processo de seleção, item #8 da lista de verificação PRISMA 2020

*“Before starting the selection of studies, which was divided into three phases, duplicate articles were excluded. Subsequently, the first phase was carried out, which consisted of reading the titles and excluding those that met the exclusion criteria (systematic reviews, meta-analysis, cross-sectional studies, studies with an animal model). Next, the abstracts were read and, finally, studies that appeared to meet all the inclusion criteria were read in full. This entire process was carried out using the Rayaan Qatar Computing Research Institute (Rayaan QCRI) software, except for the full reading.*

To reduce bias in the studies selection, all selection and eligibility phases were performed by blinded pairs of researchers, through the Rayyan platform, and any conflicts between the pairs were decided by a third evaluator. To extract data from the articles, a pilot form in Microsoft Excel® software (version 2019) was used, by two reviewers, one of whom extracted the information while the other carried out the verification of the extraction. The extraction form contained information on the entire methodology employed by the included study and the main results.

A manual search was performed in the reference lists of the articles included in this review and, after reading the titles of all references, 24 articles were selected for full reading, however, none of them met the inclusion criteria for this study. The criteria considered for this search were studies with the terms “PHC”, “physical exercise”, or “physical activity” contained in the title and that were considered as a potential article for inclusion in the review.” (Brunheroti et al., 2023, p. 3-4)

As referências citadas pelos autores foram suprimidas na citação acima.

Brunheroti et al. (2023) especificaram o quantitativo de etapas e de revisores envolvidos, além de detalharem a sequência de execução do processo de seleção. Adicionalmente, os autores indicaram o uso de ferramentas de automação, esclarecendo como as ferramentas foram inseridas no processo.

A extração de dados deve apresentar todos os métodos usados para a extração dos dados dos estudos incluídos na revisão. Por exemplo, se foi realizada por vários revisores, independentes, e usando formulários padronizados; se houve procedimento para verificação de inconsistências na extração etc. A declaração PRISMA 2020 indica alguns elementos como essenciais para o relato desse item: quantidade de revisores e forma de trabalho, procedimento de confirmação de dados relevantes (ex.: contato com autores, especificando como e data de contato), adoção de ferramenta de automação, procedimento de tradução, uso de software para coletar dados em figuras, processo/regras de decisão de dados de múltiplos relatos de um mesmo estudo.

## Quadro 7 – Exemplo de processo de extração dos dados, item #9 da lista de verificação PRISMA 2020

### “Data extraction

Two reviewers (BML and MGMC) independently extracted data from included trials: countries in which investigations are being conducted; participants’ inclusion criteria; age; sex; type and dosage for pharmacological, non-pharmacological and controls; outcomes; and time points. The extracted outcome data included means, SDs and sample sizes of all groups to investigate short-term and long-term effects. The short-term effect was considered a follow-up up to 12 weeks after randomisation, and the long-term effect was considered a follow-up over 12 weeks after randomisation. When more than one time point was available in the same follow-up period, the one closer to the end of the intervention was considered. When trials evaluated more than one similar pharmacological and non-pharmacological or control, we combined outcome data. When data were not reported, authors were emailed three times with 1-week in-between attempts for clarification of the information. In trials in which SD was not reported, missing data were imputed from 95% CIs, SEs, p values, baseline changes, graphical representations, medians and IQRs or SDs from the baseline. When imputations were not possible, trials were excluded from the quantitative analysis. Between-reviewer discrepancies during data extraction were resolved by a third reviewer (VCO).” (Lourenço et al., 2023, p. 2)

As referências citadas pelos autores foram suprimidas na citação acima.

Lourenço et al (2023) apresentaram relato detalhado do processo de extração de dados dos estudos incluídos, o qual permite aos leitores realizarem avaliação de possíveis erros nos dados apresentados. No exemplo do Quadro 7, pode-se perceber que os autores detalham, inicialmente, o quantitativo e a forma como os revisores trabalharam durante o processo de extração de dados. Na sequência, os autores detalham itens.

A definição do(s) desfecho(s) (itens #10a) e da revisão deve incluir o relato detalhado do domínio específico (ex.: dor, força muscular) e o tempo da medida de interesse (ex.: 16 semanas). Isso se torna importante, pois os estudos incluídos podem fornecer múltiplos resultados que são de interesse da revisão, considerando a definição do desfecho. Por exemplo, um estudo pode fornecer resultados de teste de força para membros inferiores baseados em métodos variados (ex.: testes de 1RM e eletromiografia) e várias avaliações ao longo da intervenção (ex.: 4, 8, 12 e 16 semanas). Os autores devem relatar de maneira clara o processo para selecionar o(s) resultado(s) de acordo com a definição do(s) desfecho(s).

Além disso, os autores devem relatar os dados e as informações coletadas dos estudos (item #10b): características dos estudos (ex.: países, afiliações, situação de registro etc.), característica dos desenhos de estudo (ex.: randomizado, não randomizado, cruzado etc.), características dos participantes (ex.: sexo, idade, nível de atividade física etc.), número de participantes (recrutados e analisados), resultados (ex.: medida de efeito, estatísticas de síntese e de dispersão etc.) e qualquer outra variável coletada.

## **Quadro 8** – Exemplo de definição do(s) desfecho(s) e outras variáveis coletadas, itens #10a e #10b da lista de verificação PRISMA 2020

### **“2.1 Measured Outcome**

*CRF is the ability of the circulatory and respiratory systems to supply oxygen during prolonged physical activity and can be measured using different field and laboratory tests. The CRF measure includes maximal and submaximal tests, and their validity has been documented in the literature. Moreover, the validity of maximal and submaximal tests to measure CRF has been confirmed in previous studies in schoolchildren. In this review, quantitative assessment of CRF was considered without restriction of the physical test used to measure it. We made this assumption because the use of one specific test could exclude important effects of an intervention on CRF. We knew that this decision could result in mixed results; thus, we tested whether CRF measurement explained the distinction between interventions in heterogeneity analysis and moderators. The CRF indicators analysed in this review included the following: maximal oxygen consumption (VO<sub>2</sub>max), peak oxygen consumption (VO<sub>2</sub>peak), laps and stages completed in the 20-m back-and-forth test, time (in minutes) to perform tests, distance in metres according to time, and heart rate.” (Minatto et al., 2016, p. 1274)*

**“Outcomes and data analysis**

*The following data were extracted from the included articles: author, publication year, characteristics of the sample (both experimental and control group, if applicable), treatment, and changes in the parameters evaluated before and after exercise training. Patients with CVI were stratified according to CEAP class, as follows: telangiectasias or reticular veins (C1); varicose veins (C2); recurrent varicose veins (C2r); edema (C3); changes to skin and subcutaneous tissue secondary to CVI (C4); pigmentation or eczema (C4a); lipodermatosclerosis or atrophie blanche (C4b); corona phlebectatica (C4c); healed venous ulcer (C5); active venous ulcer (C6); or recurrent active venous ulcer (C6r). Due to the differences in clinical expression with functional impact, studies were stratified as investigating mild CVI (CEAP class less than or equal to 3) or advanced CVI (with skin abnormalities and venous ulcer; CEAP class greater than or equal to 4). When a study encompassed a wide variety of CEAP classes, the one with the largest sample size was considered for stratification.*

*The primary outcome measure was intragroup or intergroup difference in calf pump parameters, functional variables, and health-related quality of life.” (Silva et al., 2021, p. 2)*

As referências citadas pelos autores foram suprimidas nas citações acima.

Minatto et al. (2016) realizaram metanálise com objetivo de avaliar intervenções de base escolar sobre a aptidão cardiorrespiratória de adolescentes de 10 a 19 anos. Conforme indicado no Quadro 8, os autores apresentaram domínio e definição conceitual do desfecho de interesse da metanálise e as suas possíveis formas de mensuração – mesmo que o desfecho tenha apresentado variações nas formas de medições, os autores forneceram justificativas e formas de analisarem o desfecho. A RS conduzida por Silva et al. (2021) objetivou discutir os efeitos do treinamento físico sobre parâmetros funcionais, qualidade de vida e na musculatura da panturrilha de pessoas com insuficiência venosa crônica. Os autores relataram a extração dos dados das características dos estudos, ou seja, autoria, ano de publicação, características da amostra em ambos os grupos (quando pertinente), intervenção (tratamento) e principais alterações nos parâmetros avaliados. Os autores também relataram detalhes sobre a classificação da patologia e especificaram os desfechos primários, mas sem maiores detalhes para esses últimos.

A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos na revisão (item #11) necessita ser relatada para que os usuários da revisão possam conhecer o risco de viés e interpretar apropriadamente a evidência. O relato dessa etapa envolve a descrição detalhada de qual ferramenta foi utilizada como, por exemplo, a ferramenta de Risco de Viés da Cochrane (Higgins et al., 2016), a escala PEDro (Maher et al., 2003), e como a ferramenta foi utilizada (se por completa ou algum domínio/componente/item específico), se no formato original ou adaptada, e a quantidade de revisores envolvidos na avaliação.

Para a avaliação do risco de viés dos estudos na área das ciências do exercício, recomenda-se a adoção da TESTEX (Smart et al., 2015). A escala TESTEX foi desenvolvida e validada especificamente para cientistas do exercício, apresentando maior sensibilidade dos critérios de avaliação para a área em questão (Lourenço; Queiroz, 2024). Se os autores da RS desenvolverem uma nova ferramenta de avaliação, devem torná-la pública, além de descrever seu conteúdo. Além disso, faz-se necessário relatar qualquer processo para obtenção ou confirmação de informações junto aos autores do estudo original (ex.: contato por e-mail com autor de correspondência). No caso em que ferramentas de automação foram usadas, deve-se descrever qual e como tal ferramenta foi usada.

## Quadro 9 – Exemplo de avaliação de risco de viés, item #11 da lista de verificação PRISMA 2020

### “Avaliação de qualidade dos estudos

Os artigos incluídos foram avaliados por dois revisores independentes (RFO e GFAB) de acordo com a recomendação PRISMA-P. A revisão foi realizada às cegas, mascarando os nomes dos autores e revistas, evitando qualquer viés potencial e conflito de interesses. Posteriormente, foi verificada a qualidade metodológica utilizando a escala PEDro. Estudos com escores PEDro entre 6 e 10 pontos foram considerados de alta qualidade; estudos com escores PEDro entre 4 e 5 pontos foram considerados de qualidade moderada; estudos com escores PEDro entre 0 e 3 pontos foram considerados de baixa qualidade. Todas as discordâncias em relação à classificação dos escores do PEDro foram resolvidas por discussão e consenso entre dois revisores.” (Oliveira et al., 2022, p. 359–360)

As referências citadas pelos autores foram suprimidas na citação acima.

O estudo de Oliveira et al. (2022), mostrado no Quadro 9 acima, detalha o procedimento adotado para avaliação do risco de viés dos estudos, descrevendo a ferramenta adotada, escala de graduação na avaliação e critérios resolução de discordância entre avaliadores. Cabe salientar que a declaração PRISMA 2020 esclarece haver distinção entre “qualidade dos estudos” e “risco de viés”. Na declaração, os itens são focados em “risco de viés”, quando os autores esclarecem que o risco de viés faz referência ao potencial dos resultados do estudo se desviarem sistematicamente da verdade devido a falhas metodológicas no desenho, condução ou análise. Por outro lado, “qualidade dos estudos”, segundo os autores da declaração, não teria uma definição consensual, mas abrangeria critérios para além dos que podem prejudicar os resultados. Nesse caso, “qualidade dos estudos” poderia englobar, por exemplo, imprecisão, integridade do relato, ética e aplicabilidade. Por fim, no relato de RS, a atenção deve ser dada ao desenho dos estudos, condução e análises – características relacionadas com “risco de viés” e que têm potencial de gerar distorções nos resultados (Page et al., 2021b, 2021a).

Os leitores e usuários de RS necessitam saber qual a medida de efeito foi usada, a fim de garantir a correta interpretação da síntese ou do resultado do estudo (itens #12 e #13a à #13f). A medida de efeito faz referência a conceitos estatísticos como, por exemplo, a medida de efeito usada para sumarizar a prevalência (ex.: contagem de eventos) ou a medida de efeito adotada para comparar dois grupos (ex.: diferença entre médias). Previamente à definição da medida de efeito, os autores de RS devem definir e decidir sobre quais estudos serão elegíveis para cada síntese planejada e os métodos para lidar com dados ausentes ou conversões de dados. Uma estratégia é a adoção de abordagens estruturadas que envolvam a tabulação e codificação das características principais das populações, intervenções e desfechos. Além disso, se metanálise(s) foi(ram) realizada(s), os autores devem relatar o(s) modelo/método(s) adotado(s), com justificativa, a avaliação e o impacto da heterogeneidade, o software usado e, por fim, a(s) análise(s) de sensibilidade (Barbosa Filho, 2024).

**Quadro 10** – Exemplo de relato de medidas e efeito e métodos de síntese, itens #12 e #13a à 13f da lista de verificação PRISMA 2020

*“2.7. Statistical analysis*

*For the meta-analysis, the pooled effect estimates from pain and function were obtained and expressed as mean difference and 95% confidence interval of baseline to the final assessment of the intervention group. Pooled effect estimates were also calculated for intervention versus pure control groups, limited to trials that included a control group with no exercise intervention. Subgroup analyses were provided based on physical activity conditioning status (i.e., sedentary vs. physically active). Calculations were performed using a random-effects model with the DerSimonian & Laird method. Statistical significance was assumed when the mean difference effect was below a  $P \leq 0.05$ . Statistical heterogeneity was assessed using the Cochran Q test. A threshold P-value of 0.1 and values greater than 50% in  $I^2$  were considered indicative of high heterogeneity. We examined heterogeneity using the leave-one-out method. Publication bias was explored by contour-enhanced funnel plots and Egger’s test.*

*Given the insufficient number of trials that included a pure control group (i.e., with no exercise intervention; <10 studies), exploratory meta-regression models were undertaken to test the association between potential moderators of resistance training effects and outcomes of interest using the information from intervention groups only. We tested the association between the mean difference effect of interventions and the patients’ average age, baseline levels of pain and function, and resistance training volume-related variables such as number of weeks, number of sessions, weekly frequency, number of sets (i.e., total number of sets, average sets per week, and average sets per exercise session) and number of repetitions (i.e., total number of repetitions, average repetitions per week, and average repetitions per exercise session). Analyses were conducted using the package ‘meta’ from R.” (De Oliveira et al., 2023, p. 97)*

*“In the sensitivity analysis, the overall ES was calculated many times, excluding one study each time in order to identify if the overall ES was strongly influenced by a particular study. Similarly, studies with a larger ES were excluded one by one, and changes in the ES were observed. Sensitivity analyses in subgroups followed the same procedures applied to the overall ES.” (Minatto et al., 2016, p. 1278)*

As referências citadas pelos autores foram suprimidas nas citações acima.

No exemplo acima, de Oliveira et al. (2023) descrevem os procedimentos analíticos adotados para atenderem ao objetivo da RS. Os autores descrevem a medida de efeito agrupada, o método e o modelo de análises e a comparação principal e análise de subgrupo/de sensibilidade planejadas, com justificativas. Além disso, há relato para avaliação e exploração da heterogeneidade e do viés de publicação.

O relato da avaliação do risco de viés devido à resultados ausentes, também chamado de viés de publicação ou efeito de pequenos estudos, é de fundamental importância para que leitores e usuários da RS possam avaliar a validade da síntese encontrada (item #14). Diversos métodos podem ser adotados para isso: ferramentas, gráficos, estatísticas, análise crítica. Alguns métodos gráficos e estatísticos comumente usados em RS são os gráficos de funil, gráfico de funil com contorno aprimorado e testes hipóteses (teste de Egger, *Failsafe-N* de Rosenthal, Orwin ou Gleser & Olkin etc.) (Gleser; Olkin, 1996; Orwin, 1983; Peters et al., 2008; Rosenthal, 1979; Sterne; Egger, 2001). Além disso, se uma ferramenta foi construída ou validada especificamente para a RS, o processo de construção ou validação devem ser esclarecidos. Outros aspectos relevantes desse item são o relato do quantitativos de revisores na etapa e o procedimento de obtenção/confirmação de dados faltantes.

#### **Quadro 11** – Exemplo de relato de avaliação do viés de publicação, item #14 da lista de verificação PRISMA 2020

“O risco de viés de publicação foi avaliado por meio da observação de assimetria no gráfico de funil.” (Lima et al., 2023, p. 2)

“*Publication bias was explored by contour-enhanced funnel plots and Egger’s test.*” (De Oliveira et al., 2023, p. 97)

“*We performed the Egger’s test via a funnel plot to assess publication bias (10 or more studies).*” (Cortes et al., 2023, p. 5)

“*Publication bias analysis was explored through a funnel plot and asymmetry hypothesis tests (Rosenthal fail-safe n, and Egger’s regression).*” (Mariano et al., 2023, p. 3)

As referências citadas pelos autores foram suprimidas nas citações acima.

Os exemplos acima demonstram as possibilidades de exploração do risco de viés devido à resultados ausentes, via viés de publicação/efeito de pequenos estudos. Alguns estudos optam unicamente por representarem e explorarem graficamente o viés de

publicação, como é o caso do primeiro exemplo (Lima et al., 2023), enquanto outro, o segundo exemplo, adiciona outra possibilidade gráfica (De Oliveira et al., 2023). O terceiro exemplo inclui a representação gráfica conjuntamente a testes de hipóteses (Cortes et al., 2023; De Oliveira et al., 2023). Conforme relatado por Page et al. (2017), uma maneira eficiente e minuciosa, embora trabalhosa, de se verificar o risco de viés devido à resultados ausentes é reunir todas as fontes de informação de cada estudo, o que pode incluir, o registro do estudo, protocolo, plano de análises estatísticas, outros relatórios dos estudos, informações direta com os autores, financiadores etc. e avaliar isso frente à possibilidade de um “relato seletivo”. Para essa tarefa, uma ferramenta de suporte aos autores de RS pode ser a *Outcome Reporting Bias In Trials* (ORBIT) (Kirkham et al., 2018).

A confiança da evidência reflete o grau de certeza ou o quão confiante os autores de RS estão sobre o corpo de evidência encontrado para cada desfecho importante e deve ser relatada em detalhes (item #15). De maneira geral, autores de RS se utilizam de fatores como a precisão da estimativa de efeito ou o tamanho amostral, as limitações do desenho de estudo, a consistência dos resultados entre os estudos, os “resultados ausentes” (ou risco de viés) e a forma como os estudos abordam a questão de pesquisa. Para auxiliar os autores de revisões, algumas estruturas e ferramentas estão disponíveis na literatura e podem ser consultadas (Berkman et al., 2015; Nikolakopoulou et al., 2020; Sadoyu et al., 2022). Entre essas, a abordagem *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* fornece aos autores de RS subsídios para aplicação de critérios de avaliação em domínios: imprecisão, inconsistência, risco de viés, evidência indireta e viés de publicação. Ao final do processo de avaliação é produzido um julgamento global de se a evidência do resultado é considerada como alta, moderada, baixa ou muito baixa (Grade Working Group, 2004; Guyatt et al., 2008).

**Quadro 12** – Exemplo de relato de confiança da evidência, item #14 da lista de verificação PRISMA 2020

“The quality of evidence for the following outcomes: muscle strength, aerobic capacity, flexibility, agility, and bone mineral density; was assessed using the Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) approach to interpret result findings. GRADEpro GDT 2015 was used to import data from Review Manager to create a “Summary of findings table”. The assessment involved five items: risk of bias, imprecision, inconsistency, indirectness, and publication bias. The quality of evidence was downgraded by one level for risk of bias when more than a quarter of the studies included in meta-analysis were considered at high risk of bias (Studies without allocation concealment, random allocation, and/or sample size calculation).

Results were considered imprecise if the pooled sample size was <300 for dichotomous outcomes or <400 for continuous outcomes, and inconsistent if the heterogeneity between RCTs was substantial (i.e.:  $I^2 > 40\%$ ). When possible, publication bias was assessed by visual inspection of funnel plots (scatterplot of the ES from individual studies against its SE) for the meta-analysis with 10 or more trials. Decisions to downgrade the quality of studies were justified using footnotes and comments, when necessary, to aid readers' understanding of the review." (Saquetto et al., 2022, p. 2)

As referências citadas pelos autores foram suprimidas na citação acima.

Saquetto et al. (2022) descrevem no item “2.2.3. Quality of meta-analysis evidence”, todos os procedimentos adotados para a avaliação da confiança da evidência. Os autores descrevem a ferramenta adotada (i.e.: GRADE) e relatam todos os critérios de suporte para julgamento do rebaixamento do grau de certeza da evidência, a saber: risco de viés, imprecisão, inconsistência, evidência indireta e viés de publicação (Saquetto et al., 2022).

#### - Seção 5 Da Declaração Prisma 2020: Resultados

A seção de resultados compreende os itens de #16 a #22 da lista de verificação PRISMA 2020. O adequado relato dessa seção deve conter a descrição dos resultados do processo de seleção (itens #16a e #16b), as características (item #17), o risco de viés (item #18) e os principais resultados individuais dos estudos (item #19) – essas informações podem ser relatadas em tabela(s), a síntese dos resultados (itens #20a a 20d), o relato de vieses (item #21) e a confiança da evidência (item #22).

Para a apresentação dos processos de busca e seleção, por exemplo, autores de RS devem, idealmente, apresentar o diagrama de fluxo do PRISMA 2020, conforme Figura 1 a seguir (item #16a) – adicionalmente, o Material Suplementar 2 disponibiliza um modelo em formato .docx para uso. Além disso, no relato dos resultados da RS, os autores deveriam indicar os estudos que poderiam parecer atender aos critérios de exclusão, mas que por motivos previamente definidos, foram excluídos (item #16b). É sugerido ainda que os autores da RS indiquem os motivos de exclusão. Esses motivos podem incluir o desenho de estudo ou grupo de comparação inelegível, ausência de acesso ao texto completo ou dados importantes entre outros.

**Quadro 13** – Exemplo de relato de estudos incluídos/excluídos, item #16a e #16b da lista de verificação PRISMA 2020

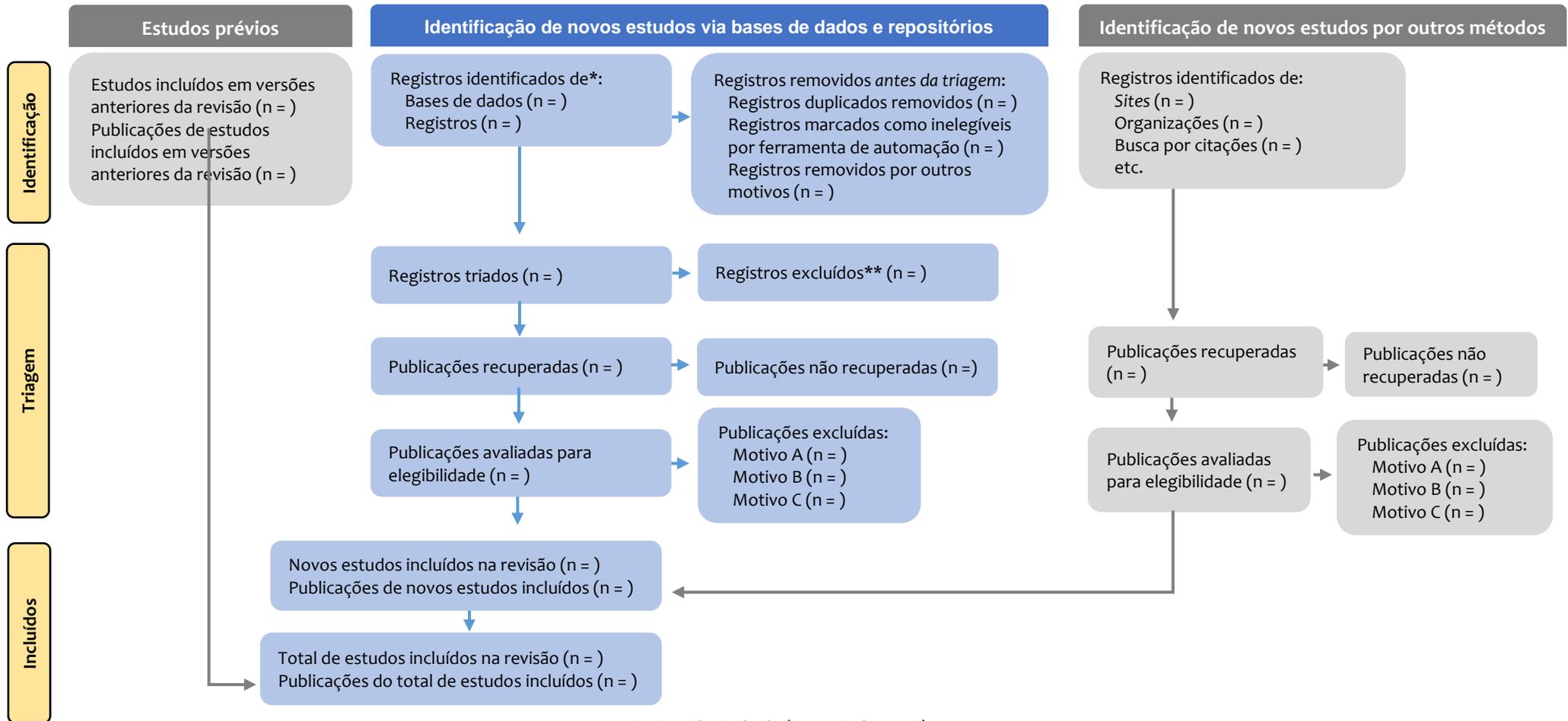
*“The initial search identified 7,846 results (Cochrane Library: 2,626; EBSCO: 2,040; PubMed: 912; SciELO: 9; Scopus: 607; Web of Science: 1,652), which, after removing duplicates, were reduced to 4,572. After screening the titles and abstracts, 4,551 records were excluded. Twenty-one studies were eligible for full text analysis, and 16 were excluded: 14 did not have webbased exercise interventions or the interventions were limited to encouragement,<sup>21,24,48-59</sup> one had mixed web-based and in loco exercise intervention,<sup>60</sup> and one examined participants without depressive or anxiety symptoms.<sup>61</sup> In two studies, the samples were a mixture of participants with and without depression and/or anxiety symptoms, but the data were merged.<sup>62,63</sup> The authors were contacted through e-mail and ResearchGate but they did not respond, and these studies were excluded. Thus, three studies were eligible for review.<sup>23,27,64</sup> A manual search within these studies’ reference lists resulted in no additional studies that fit the inclusion criteria. Four experts were contacted: two declined the invitation and two did not respond. We searched for errata or retractions related to these studies but found none. Due to the small number of studies and considerable heterogeneity in design, interventions, comparators, and populations, no quantitative synthesis was performed. The process is summarized in Figure 1.” (Carneiro et al., 2022, p. 334)*

Decidiu-se manter a numeração das referências citadas, no trecho acima, apenas para informar que os autores da RS forneceram informações sobre os motivos das exclusões, com indicativo dos estudos.

Conforme exposto no Quadro acima, Carneiro et al. (2022) descrevem os resultados das buscas e processo de seleção da RS, indicando, inclusive, um diagrama de fluxo. Nesse diagrama da RS, pode-se visualizar cada uma das etapas do processo de seleção e, após a etapa de remoção de duplicatas, os principais motivos para a exclusão também são apresentados. Na etapa inicial de triagem (leitura de títulos e resumos), pode-se identificar que os estudos foram excluídos por incongruência do tipo de estudo, por estarem fora do escopo ou não cumprirem um ou mais critérios da estrutura PICOS. Na etapa posterior, de avaliação de texto na íntegra, os autores apresentam os motivos de exclusão em mais detalhes, citando, inclusive, as referências desses estudos (ver Quadro 13 acima).

A criação do diagrama de fluxo PRISMA 2020 pode ser feita de maneira semiautomatizada, por meio de uma ferramenta *online* ([https://estech.shinyapps.io/prisma\\_flowdiagram/](https://estech.shinyapps.io/prisma_flowdiagram/)), com possibilidade de exportação da figura em diversos formatos de arquivo (ex.: PDF, PNG, SVG). As informações sobre os processos de busca e seleção são cruciais para a compreensão pelos leitores e usuários de RS. Isso gera transparência a todo o processo, desde o fluxo de registros recuperados pelas buscas até a inclusão na revisão (tanto na síntese narrativa quanto em possível metanálise).

Figura 1 – Modelo de fluxograma PRISMA 2020 para revisões sistemáticas



Fonte: adaptado de (Page et al., 2021a)

As caixas em cinza só devem ser preenchidas se aplicáveis; caso contrário, elas devem ser removidas do fluxograma. Note que uma “publicação” pode ser um artigo científico, *preprint*, resumo de conferência, dados de registro de estudo, relatório de estudo clínico, dissertação, manuscrito não publicado, relatório governamental ou qualquer outro documento que forneça informações relevantes.

\* Considere, se possível, relatar o número de publicações identificadas em cada banco de dados ou repositório pesquisado (em vez do número total em todos os bancos de dados/registros).

\*\* Se ferramentas de automação foram usadas, indique quantas publicações foram excluídas por pessoas e quantas foram excluídas por ferramentas de automação.

A apresentação de cada estudo incluído, e suas características principais, pode facilitar para leitores e usuários da RS a compreensão dos detalhes dos estudos que respondem à questão de revisão e o julgamento da sua aplicabilidade. Essas características podem incluir detalhes metodológicos dos estudos, características dos participantes, detalhes das intervenções, conflito de interesse entre outras (Centre for Reviews and Dissemination, 2009). Essas informações podem estar descritas e detalhadas em tabelas, ao longo do estudo e/ou como material suplementar. Na área das ciências do exercício físico, o adequado relato dos componentes Frequência, Intensidade, Tempo e Tipo, conhecidos como princípios FITT, podem ser cruciais para o julgamento da aplicabilidade da evidência encontrada (American College of Sports Medicine, 2021), sobretudo para profissionais que lidam com público com condições específicas de saúde (Pescatello et al., 2015).

**Quadro 14** – Exemplo de relato de características dos estudos incluídos, item #17 da lista de verificação PRISMA 2020

**“Study and characteristics of the subjects**

*The general description of each study is presented in Table 1. Nine articles were selected for the final analysis, six of which are considered crossover<sup>11-16</sup> and three parallel design.<sup>17-19</sup> As regards the trials, three are randomized and non-controlled.<sup>12,15,16</sup> Only one study presented samples of normotensive and hypertensive patients,<sup>17</sup> while the other articles only presented hypertensive patients. Seven articles were conducted with hypertensive women, one article considering both sexes<sup>11</sup> and another including only men,<sup>13</sup> while all the studies included participants aged between 60 and 80 years. Six studies assessed the acute effect of a single exercise session on BP with a sample size of<sup>15-20</sup> participants (totaling 106 participants), including only women, or only men or both sexes. Three studies assessed the acute effect of a single exercise session after a training period with a sample size of 20 to 64 participants (totaling 148 participants), including women only. In most studies, BP was measured by a digital or oscillometric device; only one study used the auscultatory method<sup>11</sup> and two studies used 24-hour ambulatory blood pressure monitoring (ABPM).<sup>11,13”</sup> (REIA et al., 2020, p. 349)*

Decidiu-se manter a numeração das referências citadas, no trecho acima, apenas para informar que os autores da RS forneceram informações dos estudos incluídos, com indicativo dos estudos. Optou-se por suprimir a tabela indicada no texto, que pode ser conferida no estudo original.

No exemplo do Quadro acima, Reia et al. (2020) apontam que a descrição das características gerais estão presentes na tabela 1 do artigo. Nessa tabela, estão detalhadas informações sobre autoria e delineamento do estudo (ex.: estudo cruzado, controlado randomizado), características da amostra (ex.: n, sexo, idades e grupos), detalhes da intervenção experimental (ex.: frequência e tempo da sessão, tipo e intensidade do(s) exercício(s)) e do(s) controle(s) inativo(s) (ex.: repouso sentado, sem prática de exercício)

e mensuração do desfecho (ex.: tipo de equipamento usado, frequência e tempo de mensuração). Por se tratar de RS para investigar efeito do exercício sobre a pressão arterial, os componentes FITT foram relatados. No trecho do texto em destaque, os autores apresentam uma visão geral dos resultados, relatando quantos e quais foram os tipos de estudos incluídos, a heterogeneidade da amostra quanto ao desfecho de interesse e idade, quantitativo de participantes (ex.: mínimo, máximo e total). Consideradas em conjunto, essas informações são pertinentes para a reprodutibilidade e aplicabilidade dos resultados de pesquisa.

O resultado do risco de viés (item #18) deve ser relatado para cada estudo incluído na RS. Essencialmente, autores de RS devem apresentar o risco de viés de cada estudo incluído em cada domínio/item/componente avaliado, além do risco de viés global. As justificativas para julgamento do risco de viés também devem ser apresentadas. Adicionalmente, a declaração PRISMA 2020 indica que se metanálise for realizada, o risco de viés deve ser incorporado, preferencialmente em um gráfico de floresta, para que o julgamento das limitações dos estudos possa ser considerado na avaliação de cada desfecho específico. Um exemplo dessa incorporação pode ser encontrado na RSMA conduzida por Pacheco et al. (2020), no qual os autores apresentam, na Figura 4 do artigo original, a avaliação do risco de viés dos estudos individuais juntamente com as metanálises para cada desfecho do estudo. Por fim, indica-se o estudo de apresentação da ferramenta *Risk of Bias 2*, da Colaboração Cochrane, o qual fornece subsídios e exemplos ilustrativos para a incorporação do risco de viés em um gráfico de floresta (Sterne et al., 2019).

#### **Quadro 15** – Exemplo de relato de risco de viés nos estudos, item #18 da lista de verificação PRISMA 2020

##### **“Risk of bias in studies**

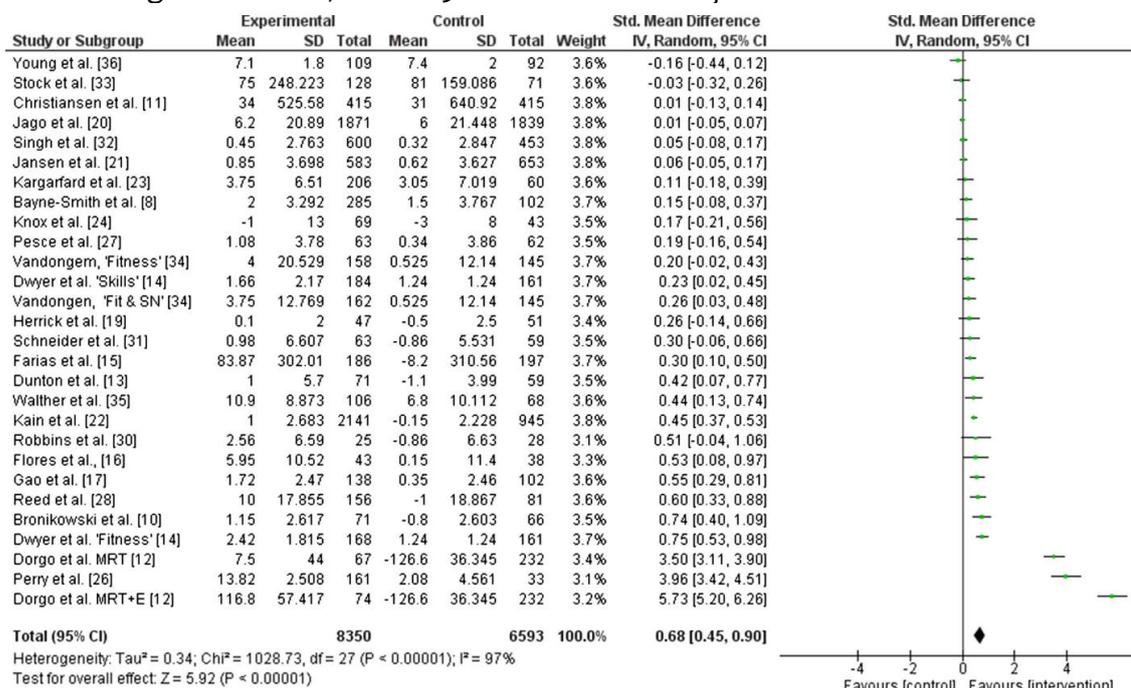
*Of the 10 included studies, 90% showed acceptable use of randomization sequences, 10% reported allocation concealment, 100% did not blind therapists, and 10% blinded participants, 60% included blinded assessors to the outcomes, 70% performed adequate follow-up, and 50% implemented intention-to-treat analysis (Table 3). Most of the studies (60%) presented a cut-off point  $\geq 6$ , representing high quality studies (Table 3). For the outcome “walking speed,” three studies were high-quality studies, and two were not; for “timed up and go performance,” two studies were high-quality, and one was not; for “SPPB performance,” one study was high-quality, and two were not; for “sit-to-stand performance” two studies were high-quality, and one was not.” (Nagata et al., 2023, p. 18)*

No Quadro acima, estão relatados os resultados da avaliação do risco de viés dos estudos incluídos na RS conduzida por Nagata (2023). No Quadro, encontra-se relatado o percentual dos estudos que cumpriram os itens da escala de avaliação PEDro como, por exemplo, as sequências de randomização, a ocultação da alocação, o cegamento dos terapeutas e dos participantes etc. Além disso, os autores indicaram o percentual global dos estudos com “alta qualidade” metodológica, ou seja, menor risco de viés, classificados de acordo com critério estabelecido. Por fim, na tabela do artigo, é possível identificar quais itens são cumpridos ou descumpridos por cada artigo (ver tabela 3 do artigo original). Por tratar-se de RS de intervenção com exercício físico, a ferramenta TESTEX poderia ter sido adotada para a avaliação do risco de viés (Smart et al., 2015), uma vez que essa ferramenta é mais sensível na avaliação das particularidades metodológicas dos estudos das ciências do exercício (Lourenço; Queiroz, 2024).

Se metanálise(s) foi/foram conduzida(s), a apresentação dos resultados, com a contribuição individual e global dos estudos, pode ser relatada por meio de tabela ou do gráfico de floresta (item #20b). Nesse tipo de apresentação gráfica, os autores de RS devem relatar a estimativa de efeito (ex.: diferença média, razão de risco) e sua precisão (ex.: erros padrão, intervalos de confiança de 95%). No caso em que metanálise(s) não foi/foram realizada(s), deve-se relatar as estatísticas sumárias de cada estudo. Para estudos com desfechos contínuos, relata-se média, desvio padrão e tamanho amostral (em cada grupo). Para desfechos dicotômicos, relata-se o quantitativo de participantes com e sem os eventos em cada grupo ou número de participantes com o evento e o total para cada grupo (ex.: 15/37).

A Figura 2, reproduzida de Minatto et al. (2016), mostra as estatísticas sumárias (média, desvio padrão, tamanho da amostra e percentagem de contribuição para a síntese) de cada estudo incluído na metanálise. Na Figura, pode-se identificar as comparações entre os grupos de intervenção e controles, suas diferenças médias e intervalos de confiança de 95% para o desfecho contínuo de aptidão cardiorrespiratória. A partir da apresentação dos resultados individuais dos estudos é possível obter a informação sobre a contribuição de cada estudo para o resultado global da RSMA.

**Figura 2** – Exemplo de relato de resultados de estudos individuais para desfecho contínuo, apresentado graficamente, item #19 da lista de verificação PRISMA 2020



Fonte: reproduzida de Minatto et al. (2016, p. 1282)

A declaração PRISMA 2020 indica que, para cada síntese, um breve relato deve ser apresentado contendo as características principais e o risco de viés entre os estudos que contribuíram para a síntese (item #20a). Entre as RSMA analisadas pelo presente estudo, nenhum relato similar ao apresentado por Page et al. (2021b) foi identificado para o item #20a. Entretanto, Pacheco et al. (2020) apresentaram o risco de viés embutido no gráfico de floresta na comparação entre grupos de exergames versus controles para desfechos de mobilidade e equilíbrio (ver Figura 4 do artigo original). Para ilustrar um relato ao longo do texto, uma adaptação da síntese descrita por Pacheco et al. (2020) é mostrada no Quadro 16.

**Quadro 16** – Exemplo de relato das características e riscos de viés em síntese, item #20a da lista de verificação PRISMA 2020

**“Figure 4b shows the effects of exergames considering the BBS score. Three studies were included in this analysis (citar os estudos). Two studies showed an unclear risk for selection bias - randomization (citar o estudo) and allocation concealment (citar os estudos). The three studies showed an unclear risk for performance bias (citar os estudos). Detection bias was unclear for two studies (citar os estudos), and high for another (citar o estudo). Selective reporting was unclear for two studies (citar os estudos). Other sources of bias and attrition bias were low bias for all studies. In a total of 51 participants in the experimental groups versus 51 in the control group, the data suggested an effect in favor of the exergames with respect to postural balance assessed by BBS (MD = 2.46; 95%CI = 0.49 to 4.44; P = 0.0001; I<sup>2</sup> = 96%). [...]” (Pacheco et al., 2020, p. 6)**

As sentenças em negrito são inserções do autor deste estudo.

O mesmo exemplo apresentado no Quadro acima pode ilustrar o relato dos resultados das sínteses estatísticas utilizando-se a diferença média como tamanho de efeito (item #20b). Nesse exemplo, os autores relataram informações sobre o quantitativo de participantes nas comparações de grupos para o desfecho específico, da interpretação da direção, do tamanho de efeito e da significância dessa comparação, e forneceram resultado da heterogeneidade estatística. O relato de informações como os limites superiores e inferiores usados em escalas são importantes para a correta interpretação dos resultados (ex.: os 14 itens da escala de equilíbrio de Berg podem pontuar entre 0 e 4 pontos) (Miyamoto et al., 2004). No caso de metanálise(s) usando a diferença média padronizada como tamanho de efeito, se a transformação reversa foi aplicada (Johnson; Huedo-Medina, 2013), deve-se especificar o instrumento de medida para o qual a transformação foi realizada (PAGE et al., 2021b). O completo relato das principais informações sobre a(s) metanálise(s) conduzida(s) fornece maior confiança aos leitores e usuários de RSMA sobre os resultados encontrados.

Outras informações, tais como as possíveis causas da heterogeneidade estatística, comparações globais e subgrupo, análises de sensibilidade (itens #20c e #20d) e análise considerando o risco de viés e significância das análises também devem ser detalhadamente descritas (PAGE et al., 2021a, 2021b). Relatar adequadamente informações sobre as possíveis causas da heterogeneidade estatística pode ser de importância para leitores e pesquisadores. Nesse sentido compreender potenciais fatores que impactam na variabilidade do efeito de intervenções pode, por exemplo, fornecer indicações/fragilidades metodológicas para a condução de estudos futuros e auxiliar na tomada de decisão na prática profissional. Alinhado a isso, a exploração das análises de subgrupo e metarregressões podem ser aplicadas (Borenstein et al., 2009a, 2009b).

As análises de subgrupo consistem em separar os estudos originais em dois ou mais grupos, baseando-se em critérios lógicos, e comparar a estimativa de efeito dentro e entre esses subgrupos (Borenstein et al., 2009a). Metarregressões funcionam de maneira similar às regressões nos estudos primários, elas avaliam a relação entre uma ou mais covariáveis (moderadores) e a variável dependente (Borenstein et al., 2009b). Consideradas separadamente, ou em conjunto essas análises auxiliam na identificação de fatores

moduladores/influenciadores a estimativa de efeito de uma intervenção. Um exemplo de análises de subgrupos e de sensibilidade pode ser consultado na RSMA conduzida por Minatto et al. (2016). No estudo, são relatadas 16 análises de subgrupos. Dois desses exemplos estão apresentados no Quadro 17.

**Quadro 17** – Exemplo de relato das análises de subgrupo e de sensibilidade, itens #20d e #20e da lista de verificação PRISMA 2020

**“3.8 Statistical Significance of the Effect According to Subgroup”**  
3.8.1 Characteristics of Studies  
*The effect of the interventions was positive for all designs—small in cluster-randomized controlled clinical trials, large in randomized controlled clinical trials and moderate in non-randomized controlled clinical trials. The ES was larger in randomized controlled clinical trials than in other study designs. Both studies of high and moderate methodological quality showed a significant effect on CRF (Table 2).*  
[...]  
3.8.5 Presentation of Results by Sex  
*Studies presenting results for boys and girls together and separately indicated positive effects of interventions, with the effects being greater for those studies that presented the results together. Those developed only for girls were not significant (Table 2).” (MINATTO et al., 2016, p. 1283)*  
  
*“The sensitivity analysis did not change the statistical significance in most categories of subgroups. However, with exclusion of one or more studies independently, the effect was no longer significant in the following subgroups: interventions with high methodological quality, based on some theory; studies applying further strategies in the experimental group, 1-mile or 9-min test; studies involving manual resistance training (MRT) and a cardiovascular endurance training segment in every class session group (MRT + E); studies involving metres as a CRF indicator; studies involving aerobic and resistance exercises in the experimental group; studies involving an exercise intensity  $\leq 60\%$ ; studies involving MRT and MRT + E groups; and studies carried out once weekly or twice weekly.” (MINATTO et al., 2016, p. 1286)*

As referências citadas pelos autores foram suprimidas nas citações acima.

O item #21 da declaração PRISMA 2020 aborda o relato das avaliações do risco de viés devido à resultados ausentes, o que fornece suporte aos leitores para a avaliação de aspectos que podem lançar dúvidas sobre a confiabilidade dos resultados da RS (Page et al., 2021b, 2021b). Para cada síntese realizada na RS, os autores devem relatar o viés de publicação. No caso de adoção de informações gráficas como, por exemplo, os gráficos de funil, deve-se especificar a estimativa de efeito e a medida de precisão – que são apresentadas no eixo horizontal e vertical, respectivamente (Sterne; Egger, 2001). Para o gráfico de funil com contorno aprimorado, deve-se indicar os limites adotados para representar a significância estatísticas das linhas do gráfico (Peters et al., 2008). Quando testes de hipóteses forem usados, os p-valores exatos devem ser relatados. Alguns exemplos de viés de publicação são mostrados no Quadro 18 e Figura 3 a seguir.

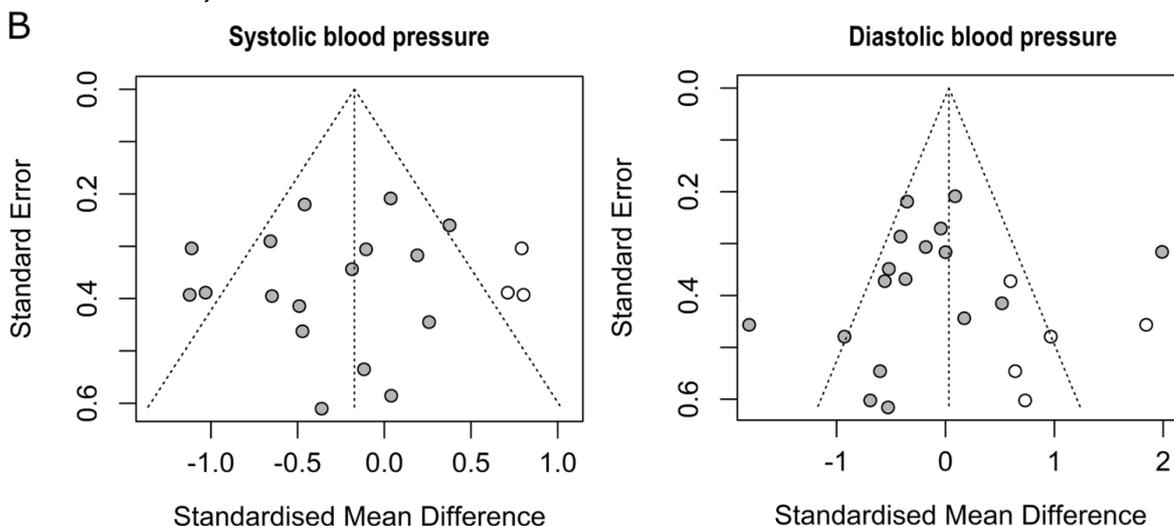
**Quadro 18** – Exemplo de relato do viés de publicação, item #21 da lista de verificação PRISMA 2020

**“Viés de publicação**

Um gráfico de funil foi usado para avaliar o risco de viés de publicação (Figura 6). É evidente a distribuição simétrica das variáveis FC, FR e PA, ao passo que nos estudos que analisaram a variável SpO<sub>2</sub>, fica evidente a assimetria.” (LIMA et al., 2023, p. 5)

“The publication bias tests showed no asymmetries in the funnel plot for SBP (Egger regression  $p = 0.475$ ; Fail safe  $n = 101$ ) or DBP reactivity (Egger regression  $p = 0.331$ ; Fail-safe  $n = 62$ ). However, three omitted results are expected by trim and fill funnel plots in SBP and five in DBP (Fig. 6B).” (MARIANO et al., 2023, p. 6)

**Figura 3** – Exemplo de relato do viés de publicação, apresentado graficamente, item #21 da lista de verificação PRISMA 2020



**Figure 6.** (A) Risk of bias summary ( $k=23$ ). (B) Publication risk of bias funnel plots.

Fonte: reproduzida de Mariano et al. (2023, p. 11)

Os exemplos acima mostram abordagens mais simples, por meio da inspeção visual do gráfico de funil apenas (Lima et al., 2023), ou mais elaborada, com gráfico de funil e testes de hipótese (Mariano et al., 2023). Em ambos os casos a interpretação é realizada juntamente com a apresentação gráfica e/ou de significância estatística. No exemplo do viés de publicação, relatado no estudo de Mariano et al. (2023), apesar do teste de hipóteses sugerir não haver significância estatística, o método de “aparar e preencher” (*trim and fill*) indicou haver estudos ausentes. Por outro lado, os autores não indicaram a estimativa de efeito recalculada pelo preenchimento, o que seria importante para se saber “qual a melhor estimativa do efeito não viesada” (Borenstein et al., 2009c, p. 286).

A confiança da evidência deve ser relatada para tornar explícito o relato da confiança (ou certeza) da evidência e quais foram os critérios para o seu julgamento (item #22). Se um sistema como o GRADE for adotado para essa avaliação, a apresentação dos

resultados pode ser feita por meio de tabelas, tais como as tabelas de Resumo dos Resultados GRADE (Guyatt et al., 2013a, 2013b). Exemplos de relato da confiança da evidência são mostrados no Quadro 19.

**Quadro 19** – Exemplo de relato da confiança da evidência, item #22 da lista de verificação PRISMA 2020

*“Regarding the quality of evidence evaluated by the mean of the GRADE, low quality was observed for the risk of falls and for balance (Supplementary Material file S3).” (Leal et al., 2023, p. 5)*

**3.2.9. GRADE assessments**

*The quality of evidence according to the GRADE system is presented in Supplementary Material 03. The quality of the evidence using GRADE comparison was low or very low for all outcomes. We downgraded the quality of evidence ratings predominantly due to inconsistency among study findings and bias risk.” (Saquetto et al., 2022, p. 6)*

Leal et al. (2023), por exemplo, apresentaram tabela suplementar para a confiança da evidência, conforme o sistema GRADE, para ambos os desfechos investigados: risco de queda e equilíbrio. Para ambos, a confiança da evidência foi classificada como baixa e de importância crítica. Para cada um dos itens de avaliação, os autores fornecem os critérios de julgamento como, por exemplo, para a evidência indireta, que foi considerada com “sérias limitações” devido à alta e significativa heterogeneidade. Saquetto et al. (2022) consideraram como “muito baixa” a confiança da evidência para os desfechos de força muscular de membros superiores e inferiores e consumo máximo de oxigênio, apresentando a imprecisão dos intervalos de confiança dos efeitos como um dos critérios de rebaixamento da evidência. Essas informações podem ser melhor exploradas e consultadas nos materiais suplementares dos artigos originais (Leal et al., 2023; Saquetto et al., 2022).

- Seção 6 Da Declaração Prisma 2020: Discussão

A seção de discussão compreende os relatos dos itens #23a a #23d e deve abordar todas as questões centrais do estudo. O(s) objetivo(s) da RS deve(m) ser mantido(s) em mente ao se discutir os resultados. Outro aspecto relevante a se considerar no relato desta seção é que as comparações com a literatura já publicada são essenciais – isso pode fornecer um panorama geral, na tentativa de se explorar resultados similares ou discordantes.

Os autores de RS devem fornecer uma avaliação objetiva dos resultados e evitar interpretações exageradas, para além do escopo da revisão. Além disso, devem ser considerados os possíveis efeitos dos vieses que possam ter afetado os resultados obtidos na RS. Desse modo, torna-se relevante relatar as possíveis limitações enfrentadas pelo estudo, observando qualquer viés que possa ter sido identificado. A discussão das limitações pode servir de base para as recomendações de novas pesquisas, a fim de validar os resultados da RS ou explorar possíveis lacunas apontadas. Por fim, os autores de RS devem discutir as possíveis implicações dos resultados para as partes interessadas, ou seja, apresentar as implicações para prática (ex.: para usuários e profissionais do sistema de saúde) e para a política (ex.: gestores e formuladores de política) (Page et al., 2021a).

Considerando o potencial caráter interpretativo e específico de cada tema/tópico de pesquisa na área das ciências do exercício, optou-se por não apresentar exemplos comentados para esta seção. No entanto, sugere-se aos leitores a leitura atenta do documento de explicação e elaboração do PRISMA 2020 (Page et al., 2021b).

## - Seção 7 Da Declaração Prisma 2020: Outras Informações

A seção de outras informações compreende os itens de #24 a #27. Nessa seção são relatadas as informações sobre o registro (item #24a) (ex.: local e nome do repositório, número de registro, link de acesso, DOI etc.), indicação de local para acesso ao protocolo da revisão, caso tenha sido preparado e armazenado/publicado em local acessível aos leitores (item #24b) (com possíveis alterações, item #24c).

Os itens #24b e #24c referem-se ao adequado relato da disponibilidade do protocolo completo da RS. Para atender adequadamente ao relato desses itens, os autores de RS podem indicar links de acesso ao protocolo ou o identificador digital de objeto (DOI). Para isso, diversos recursos podem ser adotados, desde a publicação de documento em periódico revisado por pares (ex.: Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde – [www.rbafs.org.br/RBAFS](http://www.rbafs.org.br/RBAFS)), o depósito do documento em repositórios online (ex.: *OpenScience Framework*) ou de *PrePrints* (ex.: *SciELO Preprints* – [preprints.scielo.org/index.php/scielo](http://preprints.scielo.org/index.php/scielo)), redes sociais acadêmicas (ex.: *ResearchGate* –

[www.researchgate.net/](http://www.researchgate.net/)) – os três últimos exemplos permitem a obtenção de DOI para o arquivo depositado. As alterações realizadas no registro ou protocolo (item #24c) devem ser relatadas, acompanhadas das justificativas e da fase em que elas aconteceram.

**Quadro 20** – Exemplo de relato de registro, itens #24a da lista de verificação PRISMA 2020

*“O protocolo desta revisão sistemática foi submetido ao Registro Internacional de Prospectiva de Revisões Sistemáticas (PROSPERO), registrado com o seguinte número: CRD42021265174.” (RIOS et al., 2022, p. 249)*

A indicação de acesso ao registro e protocolo pode fornecer ao leitor informações mais detalhadas sobre a RS, as quais muitas vezes não são possíveis de serem relatadas na versão final do relatório da RS, ou seja, na publicação como artigo científico, por exemplo. Tornar público o registro e protocolo também permite às partes interessadas a avaliação de possíveis desvios aos métodos pré-especificados, o que poderia introduzir vieses à RS.

Nesta seção, relata-se ainda a descrição sobre fontes de apoio financeiro ou não financeiro para a condução da revisão – destacando o papel dos financiadores ou patrocinadores, se houver (item #25).

Nos itens #26 e #27, os autores de RS devem fornecer informações sobre conflito(s) de interesse(s) e compartilhamento de dados, respectivamente. O adequado relato de potenciais conflitos de interesse garante a transparência sobre o suporte financeiro para a condução do estudo. Destaca-se a importância de se relatar qual(is) o(s) papel(is) dos financiadores no processo, desde o fornecimento de assistência financeira e/ou ao acesso a recursos para os pesquisadores conduzirem a(s) análise(s). Além disso, ressalta-se que a participação do financiador em RS pode exercer algum grau de influência nos resultados/conclusões, especialmente quando há potenciais conflitos financeiros (Hansen et al., 2019).

O item #27 destaca a importância do relato do compartilhamento de materiais essenciais para a RS, abrangendo dados, códigos para análise (ex.: código para *software* R) e outros itens pertinentes. Esse compartilhamento envolve tornar vários componentes acessíveis ao público, como formulários padronizados de coleta de dados, dados extraídos dos estudos, indicadores de conversão, conjuntos de dados limpos em formato reutilizável (ex.: arquivo CSV), metadados e etapas detalhadas para análise. Além disso, poderia estender-se ao fornecimento de detalhes adicionais sobre intervenções ou triagem de citações e decisões tomadas na elegibilidade, durante o processo de revisão.

## Considerações finais

Uma quantidade considerável de periódicos científicos tem solicitado aos autores de RS que sigam a declaração PRISMA 2020 antes de enviarem seu artigo científico para publicação. Conhecer por completo a declaração PRISMA 2020 tem se tornado um requisito para que autores de RS conduzam, relatem e publiquem os seus artigos de revisão.

A declaração PRISMA 2020 foi elaborada por um conjunto de especialistas e serve como um suporte aos autores de RS no sentido de torná-los hábeis em produzir um relatório de artigo, adequadamente formulado e apresentado, para permitir às partes interessadas a compreensão por completo e uma avaliação crítica do documento publicado. Embora a declaração PRISMA 2020 forneça um modelo de onde as informações podem ser localizadas, o local sugerido não deve ser visto como normativo, pois o princípio orientador é garantir que as informações estejam relatadas.

Por fim, espera-se que o presente artigo, com exemplos comentados, possa oportunizar a difusão desta importante ferramenta de diretriz de relato entre aqueles envolvidos com RS. Dentre esses, este artigo pode fornecer informações a revisores sistemáticos, grupos e núcleos de pesquisa, entre professores e alunos dos cursos de graduação e pós-graduação, em especial das áreas do exercício físico e da saúde, e entre editores e revisores de periódicos científicos.

## Referências

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 11. ed. Japan: Wolters Kluwer, 2021.

BARBOSA FILHO, V. C. Revisão sistemática com metanálise. **Cenas Educacionais**, v.7, n.e18349, p.1-16, 2024.

BELLER, E. M. *et al.* PRISMA for Abstracts: Reporting Systematic Reviews in Journal and Conference Abstracts. **PLoS Medicine**, v.10, n.4, p.e1001419, 2013.

BERKMAN, N. D. *et al.* Grading the strength of a body of evidence when assessing health care interventions: an EPC update. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.68, n.11, p.1312-1324, 2015.

BORENSTEIN, M. *et al.* Chapter 19: Subgroup analyses. *In: INTRODUCTION TO META-ANALYSIS.* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2009a. p. 421.

BORENSTEIN, M. *et al.* Chapter 20: Meta-regression. *In: INTRODUCTION TO META-ANALYSIS.* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2009b. p. 421.

BORENSTEIN, M. *et al.* Chapter 30: Publication Bias. *In: INTRODUCTION TO META-ANALYSIS.* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2009c. p. 421.

BRUNHEROTI, K. A. *et al.* Evaluation of the effect of physical exercise interventions in Primary Health Care in Brazil on cardiometabolic risk factors: a systematic review. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.25, p.e86876, 2023.

CARNEIRO, L. *et al.* Web-based exercise interventions for patients with depressive and anxiety disorders: a systematic review of randomized controlled trials. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v.44, p.331-341, 2022.

CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION (org.). **CRD's guidance for undertaking reviews in health care.** 3 ed. York: York Publishing Services Ltd, 2009. (Systematic reviews).

CORTES, M. B. *et al.* Effect of aerobic and resistance exercise training on endothelial function in individuals with overweight and obesity: a systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. **Scientific Reports**, v.13, p.11826, 2023.

DAVOLI, G. B. Q.; LIMA, L. R. A.; SILVA, D. A. S. Abdominal muscular endurance in Brazilian children and adolescents: systematic review of cross-sectional studies. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 20, p. 483-496, 2018.

DE OLIVEIRA, N. T. *et al.* Dose-response effect of lower limb resistance training volume on pain and function of women with patellofemoral pain: A systematic review and meta-regression. **Physical Therapy in Sport**, v.63, p.95-103, 2023.

DELEVATTI, R. S. *et al.* The Role of Aerobic Training Variables Progression on Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes: a Systematic Review with Meta-analysis. **Sports Medicine - Open**, v.5, n.1, p.22, 2019.

FALCÃO, L. M. *et al.* Intervenção educativa realizada por enfermeiros para controle da pressão arterial: revisão sistemática com metanálise. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.31, p.e3929, 2023.

FANDINO, W. Formulating a good research question: Pearls and pitfalls. **Indian Journal of Anaesthesia**, v.63, n.8, p.611-616, 2019.

GLESER, L. J.; OLKIN, I. Models for Estimating the Number of Unpublished Studies. **Statistics in Medicine**, v.15, n.23, p.2493-2507, 1996.

GRADE WORKING GROUP. Grading quality of evidence and strength of recommendations. **BMJ**, v.328, n.7454, p.1-8, 2004.

GUYATT, G. H. *et al.* GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. **BMJ**, v.336, n.7650, p.924-926, 2008.

GUYATT, G. H. *et al.* GRADE guidelines: 12. Preparing Summary of Findings tables—binary outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.66, n.2, p.158-172, 2013a.

GUYATT, G. H. *et al.* GRADE guidelines: 13. Preparing Summary of Findings tables and evidence profiles—continuous outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.66, n.2, p.173-183, 2013b.

HANSEN, C. *et al.* Financial conflicts of interest in systematic reviews: associations with results, conclusions, and methodological quality. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.8, n.8, p.MR000047, 2019.

HIGGINS, J. *et al.* A revised tool for assessing risk of bias in randomized trials. In: CHANDLER, J. *et al.* (ed.). **Cochrane Methods**. 1. ed. [S. l.: s. n.], 2016. (Cochrane Database of Systematic Reviews 2016). v. 10.

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. [S. l.]: Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011.

JOHNSON, B. T.; HUEDO-MEDINA, T. B. **Meta-Analytic Statistical Inferences for Continuous Measure Outcomes as a Function of Effect Size Metric and Other Assumptions**. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), 2013. Methods Research Reports.

KIRKHAM, J. J. *et al.* Outcome reporting bias in trials: a methodological approach for assessment and adjustment in systematic reviews. **BMJ (Clinical research ed.)**, v.362, p.k3802, 2018.

LEAL, J. C. *et al.* Exergames in Older Adult Community Centers and Nursing Homes to Improve Balance and Minimize the Risk of Falls in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Healthcare**, v.11, n.13, p.1872, 2023.

LIMA, G. L. S. *et al.* A influência das máscaras N95 e PFF2 sobre variáveis cardiorrespiratórias em indivíduos saudáveis durante o exercício aeróbico: revisão sistemática e meta-análise. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.49, p.e20220143, 2023.

LOURENÇO, B. M. *et al.* Efficacy of pharmacological and non-pharmacological therapies on pain intensity and disability for plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v.57, n.23, 2023.

LOURENÇO, C. L. M.; QUEIROZ, C. O. TESTEX: uma ferramenta para avaliação da qualidade metodológica e qualidade de relato em estudos de treinamento com exercício físico. **Cenas Educacionais**, v.7, n.e16552, p.1-16, 2024.

MAHER, C. G. *et al.* Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. **Physical Therapy**, v.83, n.8, p.713-721, 2003.

MARIANO, I. M. *et al.* Exercise training improves blood pressure reactivity to stress: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports**, v.13, p.10962, 2023.

MINATTO, G. *et al.* School-Based Interventions to Improve Cardiorespiratory Fitness in Adolescents: Systematic Review with Meta-analysis. **Sports Medicine**, v.46, n.9, p.1273-1292, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. (Série A: Normas e Manuais Técnicos).

MIYAMOTO, S. T. *et al.* Brazilian version of the Berg balance scale. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.37, p.1411–1421, 2004.

MOHER, D. *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.62, n.10, p.1006–1012, 2009.

MUNN, Z. *et al.* What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. **BMC Medical Research Methodology**, v.18, p.5, 2018.

NAGATA, C. de A. *et al.* Are Dose-Response Relationships of Resistance Training Reliable to Improve Functional Performance in Frail and Pre-Frail Older Adults? A Systematic Review With Meta-Analysis and Meta-Regression of Randomized Controlled Trials. **Ageing Research Reviews**, v.91, p.102079, 2023.

NIKOLAKOPOULOU, A. *et al.* CINeMA: An approach for assessing confidence in the results of a network meta-analysis. **PLOS Medicine**, v.17, n.4, p.e1003082, 2020.

OLIVEIRA, R. F. de *et al.* Efeito de uma sessão e de múltiplas sessões de autoliberação miofascial: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.28, p.358-367, 2022.

ORWIN, R. G. A Fail-Safe N for Effect Size in Meta-Analysis. **Journal of Educational Statistics**, v.8, n.2, p.157–159, 1983.

PACHECO, T. B. F. *et al.* Effectiveness of exergames for improving mobility and balance in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Systematic Reviews**, v.9, n.1, p.163, 2020.

PAGE, M. J. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, v.372, n.160, 2021a.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v.372, n.71, 2021b.

PAGE, M. J.; HIGGINS, J. P. T.; STERNE, J. A. C. Chapter 13: Assessing risk of bias due to missing results in a synthesis. In: HIGGINS, J. P. T. *et al.* (ed.). **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. [S. l.]: version 6.4 (updated August 2023). The Cochrane Collaboration, 2017.

PERRIER-MELO, R. J. *et al.* Efeito Agudo do Exercício Intervalado versus Contínuo sobre a Pressão Arterial: Revisão Sistemática e Metanálise. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.115, n.1, p.5-14, 2020.

PESCATELLO, L. S. *et al.* Exercise for Hypertension: A Prescription Update Integrating Existing Recommendations with Emerging Research. **Current Hypertension Reports**, v.17, n.11, p.1-10, 2015.

PETERS, J. L. *et al.* Contour-enhanced meta-analysis funnel plots help distinguish publication bias from other causes of asymmetry. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.61, n.10, p.991-996, 2008.

REIA, T. A. *et al.* Acute physical exercise and hypertension in the elderly: a systematic review. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.26, n.4, p.347-353, 2020.

RIOS, M. A. *et al.* Exercícios físicos no controle de dor ou fadiga associadas às infecções virais: revisão sistemática. **BrJP**, v.5, p.248-257, 2022.

ROSENTHAL, R. The file drawer problem and tolerance for null results. **Psychological Bulletin**, v.86, n.3, 1979.

SADOYU, S. *et al.* Methodological approaches for assessing certainty of the evidence in umbrella reviews: A scoping review. **PLoS ONE**, v.17, n.6, p.e0269009, 2022.

SAQUETTO, M. B. *et al.* Effects of water-based exercises on functioning of postmenopausal women: A systematic review with meta-analysis. **Experimental Gerontology**, v.166, p.111875, 2022.

SHEA, B. J. *et al.* AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. **BMJ**, v.358, p.j4008, 2017.

SILVA, K. L. S. *et al.* The impact of exercise training on calf pump function, muscle strength, ankle range of motion, and health-related quality of life in patients with chronic venous insufficiency at different stages of severity: a systematic review. **Jornal Vascular Brasileiro**, v.20, p.e20200125, 2021.

SMART, N. A. *et al.* Validation of a new tool for the assessment of study quality and reporting in exercise training studies: TESTEX. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, v.13, n.1, p.9-18, 2015.

STERNE, J. A. C. *et al.* RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**, v.366, p.l4898, 2019.

STERNE, J. A.; EGGER, M. Funnel plots for detecting bias in meta-analysis: guidelines on choice of axis. **Journal of clinical epidemiology**, v.54, n.10, p.1046-1055, 2001.

WHITING, P. *et al.* ROBIS: A new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.69, p.225-234, 2016.