

HUGO SARMENTO  
NÉSTOR ORDÓÑEZ SAAVEDRA  
ANTONIO ROSADO

# REVISÃO

# SISTEMÁTICA DA

# LITERATURA



  
Edições  
**UERN**

HUGO SARMENTO  
NÉSTOR ORDÓÑEZ SAAVEDRA  
ANTONIO ROSADO

# REVISÃO

# SISTEMÁTICA DA

# LITERATURA



  
Edições  
**UERN**



**Universidade do Estado do Rio Grande do Norte**

**Reitora**

Cicília Raquel Maia Leite

**Vice-Reitor**

Francisco Dantas de Medeiros Neto

**Diretor da Editora Universitária da Uern (Eduern)**

Francisco Fabiano de Freitas Mendes

**Chefe do Setor Executivo da Editora Universitária da Uern (Eduern)**

Jacimária Fonseca de Medeiros



**Conselho Editorial da Edições Uern**

Edmar Peixoto de Lima

Filipe de Silva Peixoto

Francisco Fabiano de Freitas Mendes

Isabela Pinheiro Cavalcanti Lima

Jacimária Fonseca de Medeiros

José Elesbão de Almeida

Maria José Costa Fernandes

Maura Vanessa Silva Sobreira

Kalidia Felipe de Lima Costa

Regina Célia Pereira Marques

Rosa Maria Rodrigues Lopes

Saulo Gomes Batista

**Revisora**

Sarah Kimberlly de Oliveira Cananeaia

**Capa e Diagramação**

Lucas Gabriel Fernandes Nunes

**Catálogo da Publicação na Fonte.  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.**

Sarmiento, Hugo.

Revisão Sistemática da Literatura [recurso eletrônico]. / Hugo Sarmiento, Néstor Ordonez Saavedra, Antônio Rosado. – Mossoró, RN: Edições UERN, 2024.

96 p.

ISBN: 978-85-7621-478-6 (E-book).

1. Ciências da Saúde. 2. Revisão Sistemática da Literatura. 3. Estratégia de Pesquisa. I. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. II. Título.

UERN/BC

CDD 610

Bibliotecário: Aline Karoline da Silva Araújo CRB 15 / 783

Editora Filiada á

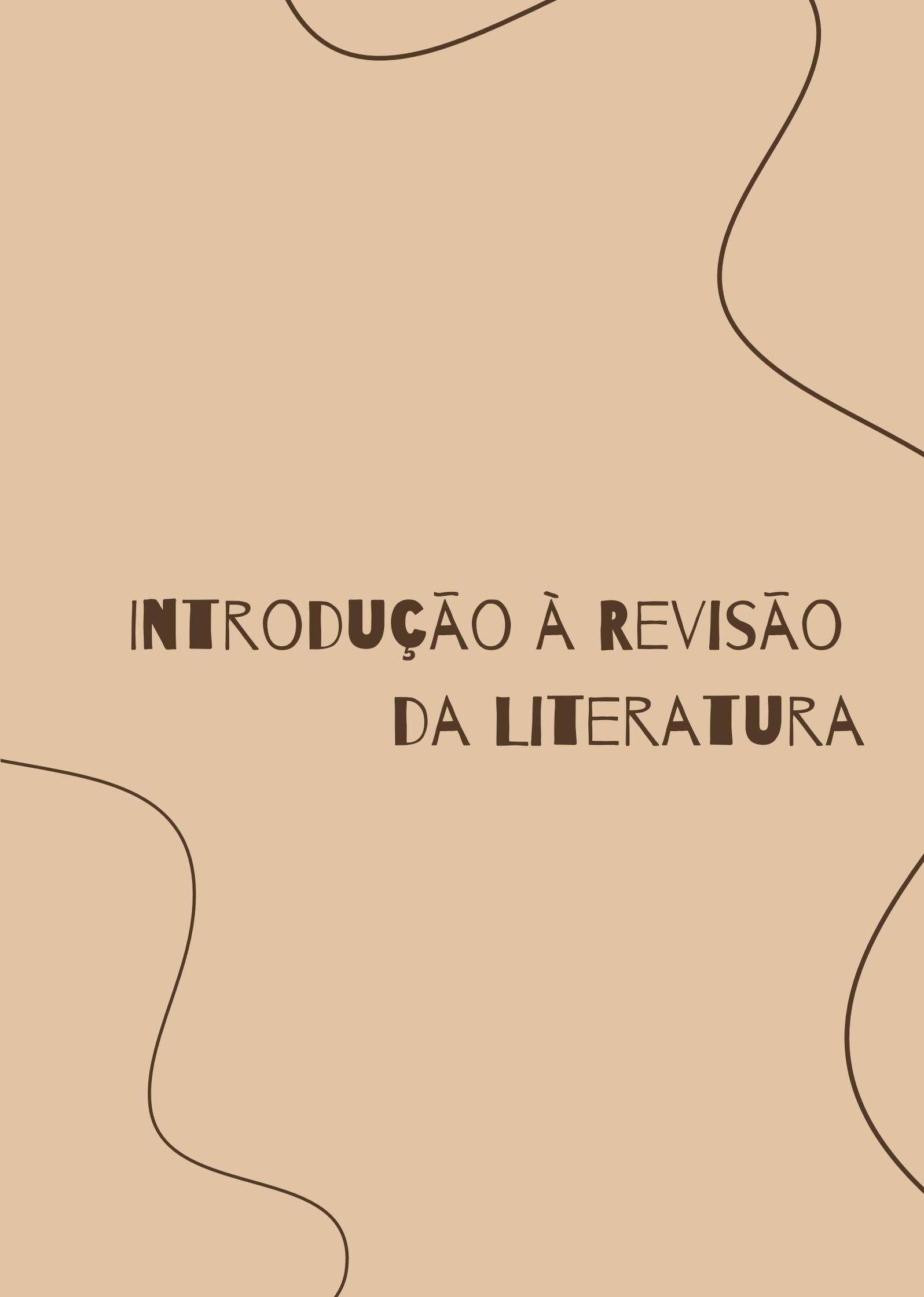


# ÍNDICE

<b>1. Introdução à Revisão da Literatura.....</b>	<b>07</b>
1.1.1 - REVISÃO SISTEMÁTICA.....	11
1.1.2 - REVISÃO RÁPIDA.....	12
1.1.3 - SCOPING REVIEW.....	15
1.1.4 - LIVING SYSTEMATIC REVIEW.....	18
1.1.5 - META-ANÁLISE.....	18
1.1.6 - UMBRELLA REVIEW.....	19
<b>2. A Questão de Investigação.....</b>	<b>20</b>
2.1. - Definição da Questão de Investigação e Critérios de Elegibilidade.....	22
2.1.1 - ESTRATÉGIA P.I.C.O (POPULATION, INTERVENTION, COMPARISON, OUTCOME).....	22
2.1.2 - ESTRATÉGIA P.I.C.O.S (POPULATION, INTERVENTION, COMPARISON, OUTCOME, STUDY DESIGN).....	23
2.1.3 - ESTRATÉGIA P.I.C.O.T (POPULATION, INTERVENTION, COMPARISON, OUTCOME, TIME).....	23
2.1.4 - ESTRATÉGIA SPIDER (SAMPLE, PHENOMENON OF INTEREST, DESIGN, EVALUATION, RESEARCH TYPE).....	23
2.1.5 - OUTRAS ESTRATÉGIAS.....	25
2.1.6 - CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	25
<b>3. Definição da Estratégia de Pesquisa.....</b>	<b>27</b>
3.1. - Seleção das fontes primárias a incluir nos estudos de revisão sistemática da literatura.....	28
3.2 - Pesquisa de fontes a incluir na revisão.....	29
3.2.1 - ESTRATÉGIA P.I.C.O (POPULATION, INTERVENTION, COMPARISON, OUTCOME).....	29
3.2.2 - BASES ESPECÍFICAS PARA PESQUISA DE BIBLIOGRAFIA CINZENTA.....	32
3.2.3 - MANUALMENTE.....	33

3.3 - Definição das palavras-chave.....	34
3.3.1 - LINGUAGEM CONTROLADA E NÃO CONTROLADA.....	34
3.3.2 - TRUNCATURAS.....	35
3.3.3 - OPERADORES BOLEANOS.....	36
3.3.4 - OUTRAS ESTRATÉGIAS.....	36
3.4 - Definição dos critérios de inclusão/exclusão.....	40
<b>4. Registo do Protocolo de Revisão Sistemática da Literatura.....</b>	<b>42</b>
<b>5. Screening das fontes bibliográficas a incluir na revisão sistemática.....</b>	<b>47</b>
<b>6. Avaliação Crítica dos Estudos.....</b>	<b>52</b>
6.1 - Escala de PEDro.....	55
6.2 - Downs and Black Checklist.....	56
6.3 - Formulário de revisão crítica para estudos quantitativos.....	58
6.4 - Formulário de revisão crítica para estudos qualitativos.....	59
<b>07. Extração de dados.....</b>	<b>61</b>
<b>8. Diretrizes para a redação do artigo de revisão sistemática.....</b>	<b>64</b>
8.1-PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis.....	65
8.1.1 - THE PRISMA STATEMENT.....	65
8.1.2 - EXTENSÕES PRISMA.....	68
8.1.2.1 - PRISMA-P - PROTOCOLS.....	68
8.1.2.2 - PRISMA PARA RESUMOS/ABSTRACT.....	71
8.1.2.3 - PRISMA-S.....	72
PRISMA-S - STATEMENT FOR REPORTING LITERATURE SEARCHES IN SYSTEMATIC REVIEWS	
8.1.2.4 - PRISMA FLOW.....	73

8.2 - PERSiST – Implementing Prisma in Exercise, Rehabilitation, Sport medicine and SporTs science) guidance.....	76
8.3 - STARLITE, MOOSE.....	76
<b>9. Aperfeiçoamento da Revisão.....</b>	<b>77</b>
9.1 - AMSTAR – A Mesasurement Tool to Assess Systematic Reviews.....	78
<b>10. Referências.....</b>	<b>85</b>

The background is a solid light beige color. It features several thin, dark brown, wavy lines that curve across the page, creating a modern, organic feel. These lines are positioned in the top, bottom, and side areas, framing the central text.

**INTRODUÇÃO À REVISÃO  
DA LITERATURA**

## 1. Introdução à Revisão da Literatura

As revisões sistemáticas da literatura são parte da prática científica moderna, providenciando sínteses compreensivas da evidência científica disponível. O desenvolvimento destes estudos de síntese permitem não só resumir os principais resultados da investigação, mas também salientar as deficiências detectadas nos processos de investigação em análise (Weir et al., 2016). As revisões sistemáticas são o padrão de referência para sintetizar a evidência científica devido ao seu rigor metodológico, e estão a tornar-se cada vez mais comuns (D. Moher et al., 2015). Em 2010, estimava-se que 11 novas revisões fossem publicadas diariamente (Bastian et al., 2010), sendo que o número deste tipo de estudos tem aumentado significativamente desde então.

Por um lado, facilitam o rápido enquadramento de um investigador/leitor menos experiente num determinado contexto científico, por outro permitem que profissionais cuja parte laboral lhes consuma muito tempo (e.g., médicos, enfermeiros, etc.) se possam atualizar rapidamente acerca dos principais desenvolvimentos numa determinada área. As revisões sistemáticas bem conduzidas (i.e., desenvolvidas com rigor metodológico) são consideradas o ápice da evidência científica e, rotineiramente, utilizadas como fundamento para auxílios à tomada de decisão política ou para o estabelecimento de diretrizes de prática clínica (Evangelou & Veroniki, 2022).

No entanto, apesar de sua posição de destaque na hierarquia da evidência científica, há circunstâncias em que as revisões sistemáticas nem sempre são viáveis ou relevantes para abordar o(s) objetivo(s) da revisão e/ou necessidades dos indivíduos que podem usar os resultados para tomada de decisão (e.g., formuladores de políticas, profissionais de saúde, pacientes, treinadores, etc.). Enquadram-se, neste contexto, aquelas situações em que, por exemplo: (1) é difícil para os pesquisadores realizarem uma revisão sistemática quando falta tempo ou recursos financeiros (e.g., considera-se o caso daqueles investigadores que recebem uma solicitação urgente de evidências em resposta a um problema urgente ou emergente); (2) o conhecimento dos recursos disponíveis, ou seja, a evidência disponível encontra-se ainda subdesenvolvida (considere-se o caso em que a área do tópico de revisão está situada em um campo de investigação que é emergente). No sentido de contornar tais constrangimentos, na condução de revisões sistemáticas sob tais restrições, ao longo das duas últimas décadas foram desenvolvidas metodologias alternativas (e.g., *rapid reviews*, *scoping reviews*) de síntese de conhecimento baseadas em revisões, que compartilham elementos comuns com o processo de revisão sistemática (Evangelou & Veroniki, 2022).

A expansão da prática baseada em evidência, em todas as áreas do conhecimento, propiciou o surgimento de uma variedade crescente de tipos de revisão. No entanto, a diversidade de terminologia utilizada para classificar cada um desses tipos de revisão, significa que todo o potencial desses tipos de revisão pode ser perdido no seio de uma confusão de termos indistintos e mal aplicados (Grant & Booth, 2009). Neste sentido, os autores anteriormente mencionados procuraram sintetizar os diferentes tipos de revisões publicadas, tendo sintetizado as características principais de 14 tipos de revisões encontradas, de acordo com os métodos utilizados, a saber: (1) Revisão crítica; (2) Revisão da literatura; (3) Revisão de mapeamento; (4) Meta-análise; (5) revisão de estudos mistos ou revisão de métodos mistos; (6) Overview; (7) Revisão sistemática qualitativa/síntese de evidência qualitativa; (8) Revisão rápida; (9) Revisão de escopo; (10) Revisão do estado da arte; (11) Revisão sistemática; (12) Pesquisa sistemática e revisão; (13) Revisão sistematizada; (14) Umbrela review<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Para revisão detalhada ver: Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14

Um dos aspectos a ter em consideração é que as revisões sistemáticas se encontram no topo da pirâmide da evidência científica, como salienta a figura seguinte que representa a pirâmide clássica da evidência.



Figura 1 — Pirâmide clássica da evidência científica. Fonte: (Negrini, 2016)

Através da tabela seguinte podemos aferir as especificidades relativas aos 7 níveis de evidência científica, de acordo com a proposta de Ingham-Broomfield (2016).

Tabela 1 – Especificidades dos 7 níveis de evidência (adaptado de Ingham-Broomfield (2016)).

<b>Nível 1</b>	Revisões Sistemáticas e meta-análises	São as mais confiáveis entre os tipos de publicação apresentados. As revisões sistemáticas e meta-análises são reconhecidas internacionalmente como o mais alto padrão em cuidados baseados em evidências.
----------------	---------------------------------------	--

review types and associated methodologies. Health Info Libr J, 26(2), 91-108. doi:10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x

<b>Nível 3</b>	Avaliação crítica de estudos individuais (Sinopse de artigo)	Aumentando da confiabilidade das descobertas. Uma sinopse consiste na apresentação da evidência de um artigo individual por um especialista salientando os seus pontos fortes. É menos confiável do que avaliação crítica de tópicos, uma vez que existem menos evidências em artigos únicos do que numa síntese do tópico usando vários artigos.
<b>Nível 4</b>	Estudo Randomizado Controlado	Muito confiáveis/padrão ouro. Ensaios controlados randomizados eliminam o viés na quantificação da eficácia de uma intervenção. Representam o nível mais elevado de evidência para pesquisa primária.
<b>Nível 5</b>	Estudo de Coorte	Estudos mais confiáveis relativamente ao nível anterior. Estudos observacionais são bons para responder perguntas sobre prognóstico, diagnóstico, frequência e etiologia, mas não para responder a perguntas sobre o efeito de uma intervenção.
<b>Nível 6</b>	Estudo de caso e Série de casos	São um pouco mais confiáveis, mas há um potencial de viés na recuperação de informações. Ademais, a qualidade pode ser afetada se as informações forem recolhidas de forma retrospectiva.
<b>Nível 7 (base)</b>	Ideias, opiniões, editoriais.	Menos confiáveis. Relatórios não científicos, observações, opiniões.

Apesar de se situarem no topo da evidência, há que considerar que a qualidade das revisões sistemáticas e meta-análises será tanto melhor, quanto mais elevada for a qualidade dos estudos nela incluídos (Gunnell et al., 2022; Weir et al., 2016). Neste sentido, a inclusão de artigos com alto risco de viés numa revisão sistemática/ meta-análise não elimina o risco de viés desses artigos. Pelo contrário, agrupar dados de artigos com alto risco de viés apenas agrava esse risco, e tal facto não pode ser subestimado ou negligenciado, como costuma ser (Weir et al., 2016). Revisões sistemáticas (com ou sem meta-análise) bem conduzidas resumem e integram resultados sobre o mesmo tópico de diferentes estudos, gerando uma estimativa do tamanho do efeito “verdadeiro” ou sobre “o que funciona” (Hunter et al., 2022).

A realização de uma revisão sistemática é uma tarefa trabalhosa e demorada. A revisão sistemática é caracterizada pelo carácter rigoroso, sistemático, explícito e reproduzível dos seus métodos (por exemplo, estratégia de pesquisa, procedimento de triagem, procedimento de extração de dados) com o objetivo claro de identificar todos os estudos sobre um tópico específico que atendam aos critérios de elegibilidade que foram previamente definidos. O investigador que realiza a revisão sistemática deve definir uma questão de investigação que seja clara e

precisa. Adicionalmente, *a priori*, deve definir a estratégia de pesquisa, os critérios de triagem dos artigos, os métodos de extração dos dados bem como a metodologia para analisar os seus dados (Gunnell et al., 2022).

De forma sintética, podemos considerar que as revisões sistemáticas são resumos de estudos primários (normalmente) que contêm uma descrição dos procedimentos metodológicos associados (objetivos, materiais e métodos) e que foram realizadas de acordo com uma metodologia que pode ser reprodutível e detalhada. As vantagens da revisão sistemática da literatura, centram-se na eficiência e controle da gestão do tempo necessário para realizar uma revisão da literatura, na eficiência do processo, mas também na possibilidade de publicação sob a forma de artigo.

Ainda que a terminologia referente a revisões sistemáticas seja muitas vezes utilizada de forma indiferenciada (erradamente), as meta-análises, revisões integrativas e revisões narrativas, implicam procedimentos distintos. Neste sentido, apresentaremos uma breve definição para os tipos mais comuns de revisão:

### 1.1.1 - Revisão Sistemática

As revisões sistemáticas da literatura no âmbito da saúde disseminaram-se sobretudo a partir dos anos 80 e 90, tendo a sua popularidade aumentado significativamente na década de 90 com o surgimento de grupos como a Cochrane<sup>2</sup> e Joanna Briggs Institute<sup>3</sup> (Munn et al., 2018). Uma revisão sistemática da literatura define-se como sendo uma síntese detalhada de todas as investigações relacionadas com uma questão de pesquisa específica, focando-se principalmente em estudos experimentais (Souza et al., 2010) e caracteriza-se pelos métodos sistemáticos e reprodutíveis (e.g., estratégia de pesquisa, procedimentos de seleção dos artigos, procedimentos de extração dos dados) tendo um objetivo claro de identificação de todos os estudos disponíveis num determinado tópico que cumprem os critérios de análise pré-estabelecidos. Adicionalmente, os investigadores que pretendam realizar uma revisão sistemática deverão definir uma questão de investigação muito clara e precisa, e deverão planejar *a priori* a sua estratégia de pesquisa, critérios de pesquisa, métodos para extração e análise de dados (Gunnell et al., 2022).

Por sua vez, Moher et al. (2009) salientam que uma revisão sistemática consiste na realização de uma revisão que emerge a partir de uma questão claramente formulada, que usa métodos sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes e coletar e analisar dados dos estudos incluídos na revisão. A revisão sistemática diferencia-se dos outros métodos de revisão, por implicar a realização de um conjunto de procedimentos metodológicos rigorosos na busca e seleção dos estudos a incluir nessa revisão, procurando

---

2 Para mais detalhes, consultar: <https://www.cochranelibrary.com>

3 Para mais detalhes, consultar: <https://joannabriggs.org>

superar possíveis vieses em cada etapa, seguindo um método rigoroso de busca e seleção de investigações. Para tal, é realizada uma avaliação da relevância e validade dos estudos encontrados, bem como da síntese e interpretação de dados de pesquisa (Souza et al., 2010).

Apesar de cada vez mais, os pesquisadores recorrerem aos métodos de revisão sistemática para examinar as evidências sobre um tópico específico, nem todas as revisões sistemáticas seguem os mesmos padrões; conseqüentemente, a qualidade metodológica da revisão dependerá da qualidade dos métodos usados no processo de revisão. Mais concretamente, a credibilidade das revisões sistemáticas pode variar dependendo da robustez dos métodos para reduzir o viés e os erros aleatórios (por exemplo, erros cometidos nos métodos de pesquisa das evidências, no processo de extração de dados). Todavia, os rigores adotados nos procedimentos metodológicos de uma revisão sistemática não garantem, por si só, a certeza nas evidências, uma vez que esta depende muito da qualidade dos estudos primários que nela forem incluídos (risco de viés elevando, amplos intervalos de confiança, etc.) (Gunnell et al., 2022; Murad et al., 2016).

Não obstante o facto de diversos coletivos internacionais e interdisciplinares especializados em síntese de conhecimento (e.g., Joanna Briggs Institute, The Cochrane Collaboration, The Campbell Collaboration) possuírem requisitos específicos para a publicação de estudos de revisão sistemática da literatura, existe um consenso entre eles sobre os passos essenciais a desenvolver no sentido de elaborar uma revisão sistemática da literatura (Evangelou & Veroniki, 2022; Gunnell et al., 2022; Higgins et al., 2006):

**Passo 1** - Formulação de uma questão clara e concisa;

**Passo 2** - Desenvolvimento e registo do protocolo da revisão sistemática

**Passo 3** – Realização de uma pesquisa abrangente para identificar todos os estudos publicados e não publicados que atendam aos critérios de elegibilidade predefinidos;

**Passo 4** - Aplicação dos critérios de elegibilidade na seleção dos estudos

**Passo 5** - Extração dos dados de acordo com os *outcomes* pré-definidos

**Passo 6** - Avaliação crítica dos estudos incluídos na revisão da literatura

**Passo 7** - Realização de um resumo crítico dos estudos

**Passo 8** - Apresentação de uma conclusão imparcial e objetiva

**Passo 9** - Disseminação dos resultados

### 1.1.2 – Revisão Rápida

De acordo com a colaboração Cochrane, uma revisão rápida pode ser definida como “uma forma de síntese de conhecimento que acelera o processo de condução de uma revisão sistemática tradicional por meio da simplificação ou omissão de métodos específicos para

produzir evidências para as partes interessadas de maneira eficiente em termos de recursos” (Garrity et al., 2020).

Este tipo de revisões rápidas são realizadas, principalmente, para corresponder a situações ou solicitações emergentes e urgentes de evidências de conhecimento (por exemplo, a situação vivida num passado recente com a pandemia decorrente da COVID-19), impedindo, pelo tempo de realização que implica, a realização de uma revisão sistemática completa (Garrity et al., 2020). No entanto, a duração de realização de uma revisão rápida encontra-se altamente dependente do número e tipo de concessões feitas na racionalização do processo de revisão sistemática convencional para atender aos objetivos e requisitos desses estudos (Evangelou & Veroniki, 2022; Langlois et al., 2019). Neste sentido, são vários os procedimentos que podem ser agilizados para simplificar os métodos de revisão sistemática com o intuito de elaborar uma revisão rápida. No entanto, existe a necessidade de se manter um processo de síntese suficientemente rigoroso que suporte o rigor da informação disponibilizada (Tricco et al., 2017).

De uma forma geral, as revisões rápidas seguem os mesmos passos que as revisões sistemáticas. Não obstante, existe um conjunto de procedimentos que permitem reduzir o tempo de realização de uma revisão rápida da literatura, ainda que não exista consenso sobre qual a melhor metodologia (Tricco et al., 2017), ao contrário do que sucede com as revisões sistemáticas. De entre esses procedimentos, destacam-se: (1) o recrutamento de uma equipa de revisão de uma dimensão suficiente para permitir a realização de várias tarefas (que normalmente são realizadas de forma sequencial), de forma paralela. Neste sentido, os diversos investigadores deverão ser possuidores de conhecimento suficiente para lhe permitir concluir, de forma simultânea algumas das etapas da revisão, como, por exemplo: avaliação de elegibilidade, extração dos dados, avaliação do risco de viés, etc.; (2) a eliminação ou alteração de uma/várias etapas da revisão da literatura; (3) a utilização de software específico que permita a automatização de algumas etapas (Evangelou & Veroniki, 2022; Garrity et al., 2020; Langlois et al., 2019; Tricco et al., 2017).

Nos diversos passos de elaboração da revisão rápida, poderão existir adaptações relativamente à metodologia utilizada na revisão sistemática:

1 – Questão de investigação, critérios de elegibilidade e estratégia de pesquisa – Os investigadores decidirão o tempo e/ou importância que dedicarão na definição (ou na consideração/desconsideração) de cada um dos elementos subjacente à ferramenta (PICO, PEO, SPIDER) utilizada para definir a questão de investigação. A estratégia utilizada passa sobretudo por restringir os critérios de elegibilidade predefinidos tendo por base a questão de investigação. Neste sentido, algumas das estratégias passam pela restrição: (1) do estado de publicação dos artigos a incluir (por exemplo, incluindo apenas artigos publicados); (2) da língua de publicação dos estudos (por exemplo, apenas artigos publicados em língua inglesa); (3) do design do estudo (por exemplo, inclusão apenas

de estudo randomizados controlados); (4) restrição do número de bases de dados que considerariam pesquisar numa revisão sistemática completa; (5) restrição nas estratégias complementares (e.g., pesquisa manual) de identificação de fontes para integrar a sua revisão (Evangelou & Veroniki, 2022; Garrity et al., 2020; Langlois et al., 2019; Tricco et al., 2017).

Relativamente às bases de dados a pesquisar, Tricco et al. (2017) sugerem que uma estratégia passa pela redução à pesquisa em duas bases de dados e, adicionalmente, se a literatura publicada não for suficientemente convincente, a pesquisa numa base de dados de literatura cinzenta.

2 – Protocolo de revisão – Ainda que grande parte dos investigadores defina o seu protocolo de revisão rápida de forma antecipada à sua realização, são ainda escassos aqueles que formalizam o seu registo. Este é um passo metodológico altamente recomendável, também para as revisões rápidas da literatura (Evangelou & Veroniki, 2022; Garrity et al., 2020; Tricco et al., 2017), podendo ser utilizada a extensão PRISMA (PRISMA-P) para a elaboração de protocolos.

3 – Verificação dos critérios de elegibilidade, extração de dados e análise do risco de viés – No sentido de agilizar o processo, algumas das fases que normalmente são realizadas de forma independente por dois investigadores (e.g., processo de *screening* dos artigos, avaliação do risco de viés, extração dos dados), acabam por ser realizadas apenas por um investigador nas revisões rápidas, ainda que este processo possa ser complementado pela análise/verificação de uma amostra dos itens incluídos por um segundo revisor. Adicionalmente, têm vindo a ser utilizados programas automatizados (e.g., Abstrackr<sup>4</sup>, DistillerSR<sup>5</sup>) que facilitam o processo de *screening* dos artigos. Ainda que as revisões rápidas também pressuponham a análise do risco de viés, alguns investigadores têm optado pela restrição à avaliação de um conjunto de itens em detrimento da utilização de escalas completas, tal e qual se utilizam na condução de revisões sistemáticas (Evangelou & Veroniki, 2022; Tricco et al., 2017; Tricco et al., 2015).

4 – Síntese dos dados e apresentação dos resultados

Os autores de estudos de revisão rápida, que optam por reduzir o tempo na seleção de síntese de dados, optam geralmente por sínteses descritivas ou sumários muito objetivos sob a forma de tabela. Por seu turno, a apresentação dos resultados dependerá muito dos procedimentos adotados nas fases anteriores. Em revisões rápidas cujas adaptações sejam mínimas relativamente aos procedimentos de uma revisão sistemática completa, esta secção assumirá muitas semelhanças (Evangelou & Veroniki, 2022; Tricco et al., 2017; Tricco et al., 2015). Atualmente, encontra-se em desenvolvimento uma extensão

---

4 Para mais detalhes aceder a: <http://abstrackr.cebm.brown.edu/account/login>

5 Para mais detalhes aceder a: <https://www.evidencepartners.com/products/distillersr-systematic-review-software>

(PRISMA-RR<sup>6</sup>) para elaboração de revisões rápidas da literatura.

### 1.1.3 – Scoping Review

As *Scoping Reviews* são abordagens relativamente recentes. A disseminação deste tipo de revisões, que são similares às revisões sistemáticas na forma como seguem um processo estruturado para a sua elaboração, mas que são realizadas por diferentes motivos e apresentam determinadas especificidades em termos metodológicos (Munn et al., 2018).

De forma congruente com a sua designação, o objetivo de uma *Scoping Review* é apresentar uma visão geral ou um mapa de evidências atuais sobre um conjunto de literatura em determinada área (Arksey & O'Malley, 2005; Levac et al., 2010; Munn et al., 2018; Peters et al., 2015). Permite realizar uma cobertura sobre um corpo de literatura relativo a determinado tópico, favorecendo uma indicação clara do volume de literatura existente, bem como uma visão geral (ampla ou detalhada) do seu foco (Munn et al., 2018). Neste sentido, para além de explanarem os conceitos-chave de uma determinada área de pesquisa, este tipo de revisões podem também ser utilizadas para esclarecer os limites conceptuais de um determinado tópico (Evangelou & Veroniki, 2022). São especialmente úteis para examinar evidências emergentes, quando ainda não está claro que outras questões mais específicas podem ser colocadas de forma precisa para serem respondidas através de uma revisão sistemática. Além de reportarem as evidências disponíveis, podem ainda aportar informação relevante sobre a forma com o foram conduzidas as investigações (Munn et al., 2018).

De acordo com Munn et al. (2018), as razões que podem motivar a realização e uma *Scoping Review* são as seguintes:

- Esclarecer os principais conceitos/definições na literatura;
- Examinar como a pesquisa é conduzida num determinado tópico ou área;
- Identificar as principais características ou fatores relacionados com um conceito;
- Como precursora de uma revisão sistemática da literatura;
- Para identificar e analisar lacunas de conhecimento.

Neste sentido, os investigadores devem ponderar cautelosamente pela realização de uma *Scoping Review* em detrimento de uma revisão sistemática, tendo por base o conjunto de premissas anteriores. Os autores supramencionados, propuseram que a consideração mais importante a ter em conta aquando desta decisão se prende com o facto de os autores pretenderem (ou não) usar os resultados da sua revisão para responder a uma pergunta clinicamente

---

6 Para mais detalhes, consultar - <https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2018/02/PRISMA-RR-protocol.pdf>

significativa ou para fornecer evidências para informar a prática. Uma revisão sistemática será a abordagem mais recomendada quando os autores apresentam dúvidas sobre a viabilidade, adequação, significado ou eficácia de um determinado tratamento, ou prática. Não obstante, nem sempre os autores procuram responder a questões tão únicas ou precisas, podendo estar mais interessados na identificação, descrição e discussão de certas características ou conceitos. Nesses casos, uma *Scoping Review* é a abordagem metodológica adequada.

De acordo com o manual do *The Joanna Briggs Institute* (Peters et al., 2020), os passos essenciais para realização de uma *Scoping Review* são os seguintes:

**Passo 1** – Definir e alinhar o(s) objetivo(s) e questão(ões) de investigação

**Passo 2** – Desenvolver e alinhar os critérios de inclusão com o(s) objetivo(s) e a(s) pergunta(s)

**Passo 3** – Descrever a estratégia planeada para realização da pesquisa, seleção, extração de dados e apresentação das evidências

**Passo 4** – Pesquisa de evidência científica

**Passo 5** – Seleção da evidência científica

**Passo 6** – Síntese da evidência científica

**Passo 7** – Apresentação dos resultados

**Passo 8** – Sumário da evidência em congruência com os objetivos e questões previamente definidos

Nos diversos passos de elaboração de uma *Scoping Review*, poderão existir adaptações relativamente à metodologia utilizada na revisão sistemática:

1 – Questão de investigação, critérios de elegibilidade e estratégia de pesquisa – a definição da questão de investigação assume particularidades no contexto da realização de uma *Scoping Review*. Enquanto que no âmbito das revisões sistemáticas a estratégia PICO, ou outra equivalente, assumem relevância, no âmbito deste tipo de revisões o *The Joanna Briggs Institute* recomenda a utilização da ferramenta (PCC), acrónimo de População (ou participantes), conceitos e contextos (Peters et al., 2020). Relativamente à definição dos critérios de elegibilidade, e estratégia de pesquisa, os procedimentos deverão seguir as linhas norteadoras recomendadas para a realização de revisões sistemáticas.

2 – Protocolo de revisão – A elaboração e registo do protocolo de *Scoping Reviews* é altamente recomendado. Ainda que o PROSPERO não aceite (à semelhança do que acontece para as revisões rápidas, o registo de protocolos deste tipo de revisões, existe um conjunto de outras plataformas onde os investigadores podem efetuar o registo dos seus protocolos (Evangelou & Veroniki, 2022; Peters et al., 2020).

Quando em comparação com as revisões sistemáticas, a amplitude de uma *scoping Review* reclama critérios de elegibilidade mais amplos. Da mesma forma, existem diferenças metodológicas importantes no que diz respeito à forma como as evidências relevantes serão extraídas, sintetizadas, apresentadas e interpretadas. Ademais, ao mapear os conceitos que sustentam uma área de pesquisa emergente, complexa e/ou heterogênea, o processo de *scoping review* geralmente exige maior flexibilidade e iteração em relação ao processo tradicional de revisão sistemática; não obstante, apesar da maior flexibilidade na condução das *scoping reviews*, continua a ser recomendável que os autores declarem quaisquer desvios relativamente ao protocolo inicial (Evangelou & Veroniki, 2022). O processo de pesquisa da evidência deverá seguir as orientações gerais para as revisões sistemáticas.

3 – Verificação dos critérios de elegibilidade, extração de dados e análise do risco de viés – De forma análoga ao que sucede com as revisões sistemáticas, todo o processo de *screening* dos artigos e extração dos dados deve ser realizado, de forma independente, por dois investigadores no sentido de limitar os erros e aumentar a confiabilidade. Pode ser desenvolvido e testado através de um estudo piloto, um formulário para extração dos dados que deverá estar de acordo com os critérios PCC definidos na pergunta de revisão (Evangelou & Veroniki, 2022; Peters et al., 2020; Peters et al., 2015).

Tal como referido anteriormente, as *scoping reviews* não ambicionam a produção de um resultado/resposta sintetizado e avaliado criticamente para uma pergunta específica, outorgam antes a apresentação de uma visão geral ou a apresentação de um mapa das evidências. Tendo por base tal pressuposto, a avaliação do risco de viés ou da qualidade das evidências incluídas numa *scoping review*, geralmente não é realizada (a não ser que exista um requisito específico devido à natureza do objetivo da *scoping review*) (Evangelou & Veroniki, 2022; Munn et al., 2018; Peters et al., 2015).

4 – Síntese dos dados e apresentação dos resultados – são diversas as opções para sintetizar os dados de uma *scoping review*; não obstante, estas revisões objetivam sobretudo a apresentação de um mapa de evidências em determinado tópico ou área. Neste sentido, os resultados dos estudos individuais são sintetizados sobretudo de forma descritiva, em texto ou através da utilização de diagramas (Evangelou & Veroniki, 2022; Munn et al., 2018; Peters et al., 2015). Contudo, a flexibilidade que caracteriza esta fase de escrita de uma *scoping review*, existe um conjunto mínimo de itens que deverão ser reportados e que se encontram sintetizados na extensão PRISMA para elaboração de Scoping Reviews (PRISMA ScR), onde é possível aferir alguns dos elementos que são desnecessários de reportar relativamente às recomendações para elaboração de revisões sistemáticas, bem como, a existência de outros que são opcionais (por exemplo, avaliação do risco de viés para estudos individuais (Evangelou & Veroniki, 2022; Munn et al., 2018; Peters et al., 2015; Tricco et al., 2018)).

#### 1.1.4 – *Living Systematic Review*

A contínua publicação de estudos originais, dificulta que os estudos de revisão sistemática se mantenham atualizados. Não obstante, a desatualização destes estudos de síntese da evidência podem induzir avaliações e implicações inadequada, sobretudo em áreas onde as evidências de pesquisa surgem rapidamente, produzindo novas evidências que podem ser indutoras de mudança de políticas ou práticas. Neste sentido, as *Living Systematic Reviews* apresentam-se como abordagens que visam a atualização contínua de uma revisão, através da incorporação de novas evidências relevantes à medida que se tornam disponíveis. Em termos práticos, isso significa vigilância quase contínua relativamente às novas evidências de pesquisa, que pode ser alcançada através de pesquisas contínuas ou frequentes e através da inclusão de novas informações relevantes na revisão em tempo útil para que os resultados mais recentes da revisão sistemática permaneçam atuais (Evangelou & Veroniki, 2022).

As *Living Systematic Reviews* distinguem-se das tradicionais atualizações de revisões sistemáticas pelo facto de existir, a priori, um compromisso por parte da equipa de investigadores com uma atualização constante (com determinada frequência) das evidências que vão surgindo. Assumem-se como abordagens de atualização de revisões que utilizam os métodos das revisões sistemáticas (Akl et al., 2017)

#### 1.1.5 – Meta-análise

Antes de mais, convém esclarecer um mal-entendido: revisão sistemática e meta-análise não são sinónimos (Gunnell et al., 2022). Enquanto que a revisão sistemática se caracteriza por ser uma metodologia que permite identificar e sintetizar todos os estudos num tópico específico, a meta-análise é um tipo de procedimento estatístico para analisar dados que poderão (ou não) ser usados na revisão sistemática (Gunnell et al., 2022). A meta-análise pode definir-se como sendo um método de revisão que combina evidências de vários estudos primários usando ferramentas estatísticas para aumentar a objetividade e a validade dos resultados. O desenho e as hipóteses dos estudos a incluir numa meta-análise devem ser muito semelhantes, se não iguais. Os procedimentos de realização de uma meta-análise implicam que cada estudo seja sintetizado, codificado e inserido numa base de dados de cariz quantitativo. Posteriormente, os resultados são transformados numa medida comum para calcular a dimensão geral do efeito ou da intervenção considerada (Whittemore & Knafl, 2005).

A revisão integrativa consiste numa abordagem metodológica mais abrangente das revisões, uma vez que permite a inclusão de estudos experimentais e não experimentais no sentido de providenciar uma compreensão mais alargada do fenómeno em estudo. Adicionalmente, também facilita a combinação com dados da literatura teórica e empírica e apresenta uma ampla gama de propósitos, como definição de conceitos, revisão de teorias e evidências e análise

de problemas metodológicos de um determinado tópico. A amostra ampla, juntamente com as múltiplas propostas, têm por objetivo a criação de um panorama consistente e abrangente de conceitos complexos ou problemas relevantes para determinada área (Whittemore & Knaf, 2005).

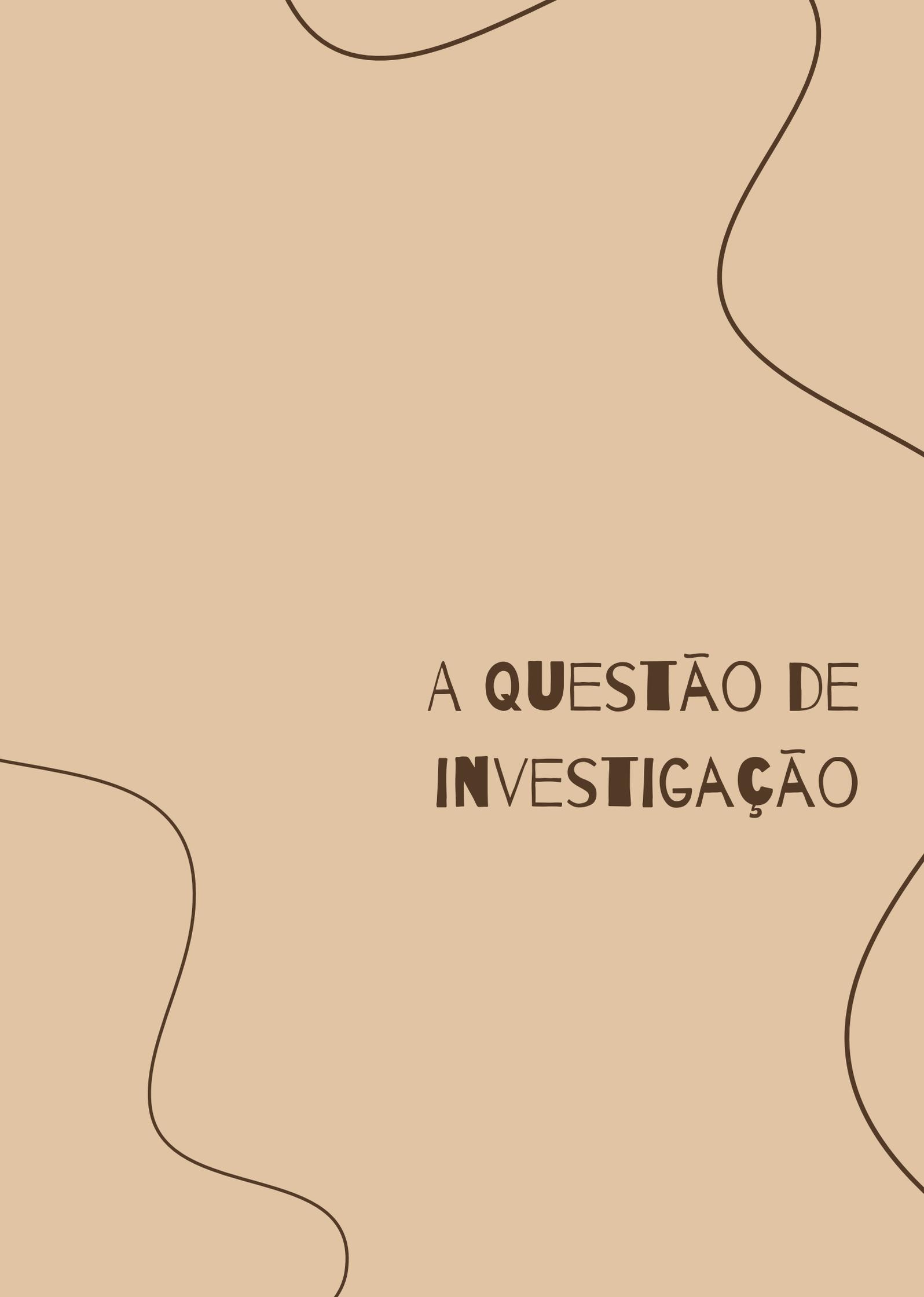
Por sua vez, as *scoping reviews* fornecem uma avaliação preliminar do volume potencial e do escopo da literatura disponível. Destinam-se a identificar a natureza e a extensão das evidências de pesquisa (geralmente incluindo pesquisas em andamento). Estes tipos de revisões, apresentam a potencialidade de poderem informar os formuladores de políticas sobre a necessidade de uma revisão sistemática completa. As revisões de escopo compartilham várias características da revisão sistemática numa tentativa clara de serem transparentes e replicáveis (Grant & Booth, 2009).

### 1.1.6 – Umbrella Review

O aumento significativo de estudos publicados ao longo dos últimos anos, reclama uma necessidade crescente de sintetizar a pesquisa existente para informar políticas, práticas e pesquisas. Naturalmente, o incremento do número de estudos originais, induziu um aumento do número de revisões sistemáticas, meta-análises e atualizações de revisões sistemáticas e meta-análise. Assim, emergiu também a necessidade de realização de estudos de revisão de revisões sistemáticas (umbrella review) que adotam métodos explícitos e sistemáticos para pesquisar e identificar várias revisões sistemáticas e meta-análises para comparar e contrastar os resultados de revisões individuais e fornecer uma visão geral dos resultados para uma questão de pesquisa específica (Faulkner et al., 2022). De acordo com os autores, além do termo adotado neste livro “umbrella review”, têm sido diversos os termos propostos para este tipo de estudos, como: “meta-reviews”, “overview of reviews”, “reviews of reviews”, “systematic review of reviews”, “summary of reviews”, “synthsis of reviews”.

As *Umbrella Reviews*, compilam informações de várias revisões sistemáticas para fornecer uma única síntese de evidências relevantes para a tomada de decisão (Pollock et al., 2019). As *Umbrella Reviews*, se conduzidas através de procedimentos metodológicos rigorosos e transparentes, são consideradas um dos mais altos níveis de síntese de evidências disponíveis, podendo impactar significativamente o curso da pesquisa, das políticas e das práticas, facilitando um olhar mais localizado sobre um conjunto alargado de evidências científicas, permitindo uma interpretação mais apuradas dos pontos fortes e limitações do conhecimento existente. (Faulkner et al., 2022; Fusar-Poli & Radua, 2018; Ioannidis, 2009).

A condução das *umbrella reviews* assume similaridades com a realização e uma revisão sistemática. No entanto, existem algumas diferenças que devem ser consideradas e normas específicas para a sua realização. Não sendo objetivo do presente documento descrever com detalhe estes procedimentos, sugere-se a leitura de *Preferred Reporting Items for Overviews of Reviews (PRIOR)*(Pollock et al., 2019) para mais detalhes.

The background is a solid light beige color with several thin, dark brown wavy lines that curve across the page, creating an abstract, organic feel.

# A **QUESTÃO** DE **INVESTIGAÇÃO**

## 2. A Questão de Investigação

A definição da questão de investigação é um dos procedimentos fundamentais para a realização de uma revisão sistemática. Ela representa a incerteza que o investigador quer resolver através da realização do seu estudo. As boas questões de investigação são abundantes e, mesmo que consigamos resolver algumas delas, continuaremos a ter um amplo leque de questões de investigação por resolver.

As questões de investigação devem apresentar um conjunto de características, a saber: (1) ser viáveis; (2) interessantes; (3) cumprir com os requisitos éticos, e: (4) serem relevantes (Cummings et al., 2007).

Para além de terem de ser inerentemente do interesse do investigador, permitindo que o mesmo se mantenha motivado e focado na conclusão da revisão sistemática, as questões de investigação devem ser viáveis e, neste contexto, há que assegurar diversos aspetos, entre os quais o potencial volume de estudos que possam vir a ser incluídos numa revisão. Uma revisão mais restrita será concisa, mas, provavelmente, terá menos potencial de generalização. Por outro lado, uma revisão mais ampla, poderá implicar um maior número de estudos, maior volume e complexidade no trabalho que acarreta, mas poderá também apresentar outro potencial de generalização (T. C. Li et al., 2020).

Adicionalmente, as questões devem providenciar evidência nova para o conhecimento científico e, como tal, devem ser originais. A novidade de um estudo pode ser determinada através de uma análise cuidada da literatura, ou através do diálogo com especialistas da área (Cummings et al., 2007). No caso concreto das revisões sistemáticas, no sentido de evitar duplicação de estudos, os autores devem fazer uma revisão profunda da literatura publicada, no sentido de perceberem se alguma revisão com o mesmo objetivo já foi publicada anteriormente. Adicionalmente, devem pesquisar em bases de registo de protocolos (e.g., PROSPERO, Inplasy, etc.) no sentido de identificarem se existe algum investigador/grupo de investigação que esteja a trabalhar no mesmo âmbito. Apesar da originalidade ser importante, existem situações em que uma questão de investigação não necessita de ser totalmente original para guiar a realização de uma revisão sistemática. É o caso das atualizações de revisões sistemáticas. Por exemplo, numa situação em que foi realizada uma revisão sistemática há algum tempo, e que o volume de produção que se verificou desde então o justifique, poderá utilizar-se a mesma questão de investigação para fazer uma atualização dessa mesma revisão sistemática da literatura.

A questão de pesquisa deve ser ética, o que significa que as preocupações éticas no que é perguntado, a forma como é formulado e as consequências potenciais da revisão (por exemplo, para implicações políticas ou desigualdades crescentes) devem ser consideradas de forma cautelosa (T. C. Li et al., 2020).

Por fim, a questão de investigação deve ser relevante. Uma boa maneira de decidir sobre a relevância é imaginar os vários resultados que provavelmente se obterão e considerar

como cada possibilidade pode avançar o conhecimento científico, influenciar diretrizes práticas e políticas ou orientar pesquisas futuras (Cummings et al., 2007). Para garantir a relevância de uma pergunta de investigação, os revisores podem envolver os *stakeholders* no processo de refinamento da questão de pesquisa e apresentar os resultados de forma significativa e traduzível (T. C. Li et al., 2020).

As indefinições na elaboração da pergunta de base do estudo poderão comprometer a boa realização das etapas seguintes da elaboração da revisão sistemática. Estas poderão levar a indecisões ou indefinições acerca de quais as melhores estratégias a adotar para identificar e selecionar estudos, bem como dos dados a recolher em cada um deles. Neste sentido, existe um conjunto de estratégias que podem ser adotadas no sentido de facilitar a formulação de perguntas objetivas e aplicáveis em função do contexto que se pretende estudar.

## 2.1 Definição da Questão de Investigação e Critérios de Elegibilidade

São várias as propostas/ferramentas existentes que auxiliam o investigador a formular a sua questão de investigação. De entre estas, deve ser selecionada aquela que melhor corresponde ao propósito e objetivos do estudo.

### 2.1.1 Estratégia P.I.C.O (Population, Intervention, Comparison, Outcome)

Uma das propostas mais utilizadas centra-se na estratégia **P.I.C.O** (Population, Intervention, Comparison, Outcome), que se disseminou amplamente desde suas origens iniciais, na epidemiologia, para se tornar uma ferramenta fundamental tanto na prática baseada em evidência, quanto nas revisões sistemáticas. Esta ferramenta facilita que os pesquisadores definam uma pergunta de pesquisa quantitativa e termos de pesquisa, estabelecendo o caminho para uma estratégia de pesquisa sistemática (Cooke et al., 2012). Neste sentido, a estratégia de pesquisa **P.I.C.O** passou a ser amplamente utilizada em revisões sistemáticas de pesquisas quantitativas, sendo considerada a base mais confiável para a definição da estratégia de pesquisa. Adicionalmente, é considerado melhor método de formulação de perguntas de pesquisa quando o propósito é a realização de uma revisão sistemática quantitativa da literatura, tendo sido adotado pela *Cochrane Collaboration* (Cooke et al., 2012).

De seguida, um exemplo de uma questão de investigação formulada tendo por base a estratégia PICO.

*A equoterapia é mais eficaz do que a musicoterapia na gestão do comportamento agressivo em idosos com demência?*

- P – Idosos com demência
- I – Equoterapia
- C – Musicoterapia
- O – Comportamento agressivo

### 2.1.2 Estratégia P.I.C.O.S. (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design)

A estratégia PICOS (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design), surge no âmbito do que foi relatado anteriormente para a estratégia PICO, mas com a adição da possibilidade de definição do desenho de estudo (Study Design). Neste sentido, e aproveitando o exemplo anterior, tendo em conta que se trata de uma terapia, poderia ser definido que se incluiriam unicamente estudos com o desenho de estudos randomizados controlados.

*A equoterapia é mais eficaz do que a musicoterapia na gestão do comportamento agressivo em idosos com demência (em estudos randomizados controlados)?*

- P – Idosos com demência
- I – Equoterapia
- C – Musicoterapia
- O – Comportamento agressivo
- S – Estudos Randomizados Controlados

### 2.1.3 Estratégia P.I.C.O.T. (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Time)

A estratégia PICOT (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Time), por sua vez, inclui a questão relacionada com o tempo, sendo importante para o objetivo de alguns estudos. Seguindo o exemplo anterior, poderíamos definir a seguinte questão:

*A equoterapia é mais eficaz do que a musicoterapia na gestão do comportamento agressivo em idosos com demência, considerando um período de tratamento de 6 meses?*

- P – Idosos com demência
- I – Equoterapia
- C – Musicoterapia
- O – Comportamento agressivo
- T – 6 meses

### 2.1.4 Estratégia SPIDER (Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluation, Research Type)

Não obstante o anteriormente formulado, a estratégia PICO não é a melhor para defi-

nição de uma estratégia de trabalho que envolva uma síntese qualitativa. Tal facto sustenta-se sobretudo nas limitações reconhecidas do PICO que incluem o fato de que combinar os dois componentes mais comumente usados, ou seja, o P para “População” e I para “Intervenção”, mais tipicamente usados para identificar referências associadas à pesquisa quantitativa (Cooke et al., 2012). Neste conspecto, o investigador que pretenda realizar uma revisão sistemática de âmbito qualitativo terá de desenvolver uma estratégia que lhe permita mais eficazmente procurar e filtrar os estudos genuinamente qualitativos para uma possível inclusão em sua revisão. Ademais, a “Comparação” (C) normalmente não faz parte de uma questão de pesquisa qualitativa, tornando-se irrelevante. Por outro lado, enquanto a “Intervenção” (I) e o “Resultado” (O) podem precisar ser “manipulados” para se adequar ao paradigma qualitativo. Neste enquadramento, a especificação da questão de investigação usando a estratégia PICO pode revelar-se um exercício subjetivo quando usado para questões de pesquisa qualitativa, em vez da ferramenta de estratégia de busca sistemática pretendida quando usada para questões de pesquisa quantitativa (Cooke et al., 2012).

Neste sentido, assume importância uma estratégia que se compare, em termos de eficácia e adequabilidade, aquela que a estratégia PICO denota para estudos de cariz quantitativo. A ferramenta SPIDER (Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluation, Research Type) (Cooke et al., 2012), desenvolvida tendo por base a adaptação dos princípios da ferramenta PICO, assume-se como uma alternativa eficaz neste contexto. De seguida, descreveremos de forma sucinta as motivações que levaram os autores anteriormente mencionados a realizar esta adaptação. Assim, no âmbito dos estudos qualitativos o tamanho da amostra é, normalmente, menor, sendo que, de uma forma geral, os dados recolhidos são mais ricos e detalhados do que os dados de cariz quantitativo. Por outro lado, e de forma contrastante com o que sucede com os resultados da pesquisa epidemiológica, os resultados da pesquisa qualitativa nem sempre têm por objetivo a sua generalização para além da população do estudo.

Neste sentido, “Amostra/*Sample*” assume-se como uma designação preferível comparativamente com a “População/*Population*”, que faz parte da estratégia PICO (P – S). A “Intervenção/*Intervention*”, usada na estratégia PICO, nem sempre é evidente em pesquisas de âmbito qualitativo, onde o objetivo passa, frequentemente, pela tentativa de compreensão sobre determinados comportamentos, decisões e experiências individuais. Portanto, “Fenómeno de Interesse/*Phenomenon of Interest*” foi considerada uma abordagem mais adequada para utilização em pesquisas qualitativas envolvendo comportamentos, experiências e intervenções (I – PI). Adicionalmente, e considerando a natureza exploratória da pesquisa qualitativa e aos tamanhos de amostra menores, os grupos de “comparação” são, frequentemente, inexistentes em estudos desta natureza. Por esta razão, “Design” foi o termo utilizado para integrar a ferramenta SPIDER porque o design de um estudo (incluindo qualquer estrutura teórica de apoio) influencia a robustez do estudo e da análise (C – D). Existiu uma forte convicção de que a introdução do “design” poderia aumentar a sensibilidade para a detecção de estudos qualitativos em bases de dados onde os títulos e resumos não são estruturados, facilitando desta forma a

recuperação de tipos de estudos específicos. Por outro lado, foi considerado que os resultados da pesquisa qualitativa podem ser constructos não observáveis e subjetivos, razão pela qual o termo “Avaliação/*Evaluation*” foi considerado mais adequado do que “*Outcomes/Resultados*” usado no PICO (O – E). Por último, a ferramenta SPIDER apresenta a valência de poder ser adequada para métodos mistos e estratégias de pesquisa quantitativa, possibilitada pela adição de “*Research type/Tipo de pesquisa*” (R).

De seguida, um exemplo de uma questão de investigação formulada tendo por base a estratégia SPIDER (Cooke et al., 2012).

*Quais as experiências dos pais ao frequentarem as aulas pós-parto?*

S – Jovens pais

P ou I – Aulas pós-parto

D – Questionários, entrevistas, focus group, estudo caso, estudo observacional

E – Experiências

R – Qualitativos ou mixed-methods

### 2.1.5 Outras Estratégias

Nos pontos anteriores, foram descritas com algum grau de detalhe algumas das principais estratégias para formulação de perguntas de pesquisa, sendo aquelas que na opinião do autor são as mais relevantes no contexto de elaboração de perguntas de investigação para realização de revisões sistemáticas da literatura. Não obstante, existem outras estratégias que podem ser utilizadas e das quais faremos apenas uma pequena referência, nomeadamente aquelas cujos acrónimos são SPICE (Booth, 2006b) e ECLIPSE.

A estratégia **SPICE** (Setting, Perspective, Intervention, Comparison e Evaluation) destina-se sobretudo à pesquisa de evidência de cariz qualitativo (Booth, 2006b). Por sua vez, a estratégia **ECLIPSE** (Expectation, Client Group, Location, Impact, Professionals, Service) destina-se sobretudo à identificação de evidência relacionada com política/gestão de saúde (Wildridge & Bell, 2002).

### 2.1.6 Critérios de Elegibilidade

Tendo por base as estratégias utilizadas para definição da questão de investigação apresentadas anteriormente, o investigador estará na posse de um recurso fundamental para definir os seus critérios de inclusão e exclusão. Assim, a estratégia utilizada para formulação da questão de investigação serve de ponto de partida para a definição destes critérios (Gunnell et al.,

2022)

Neste sentido, os critérios de inclusão, quando a questão é baseada na estratégia PICO, por exemplo, devem preconizar informação relativa à população, intervenção, comparador e *outcomes* que cada um dos estudos deve incorporar para serem elegíveis para a revisão sistemática. Por outro lado, muitas das vezes, os critérios de exclusão acabam por apresentar as características opostas dos critérios de inclusão definidos.

Adicionalmente, existe um conjunto de aspetos que poderão ser definidos como critérios de elegibilidade e que passam, por exemplo, pela definição das línguas de publicação dos artigos, pela inclusão ou não da bibliografia cinzenta, ou pelo estabelecimento de limites temporais à pesquisa que se irá realizar.

The background is a solid light beige color with several thin, dark brown wavy lines that meander across the page, creating a modern, organic feel.

# **DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE PESQUISA**

### 3. Definição da Estratégia de Pesquisa

A realização de uma revisão sistemática implica a definição, *a priori*, de uma estratégia clara para a sua execução (Gunnell et al., 2022). Neste sentido, o recurso a investigadores experientes pode facilitar a definição da estratégia a seguir. Não obstante, se tal não for possível, os investigadores podem suportar as suas decisões estratégicas com base nas indicações plasmadas no Cochrane Handbook (Higgins et al., 2021). Adicionalmente, a consulta de revisões sistemáticas anteriores sobre tópicos semelhantes revelam-se proficuas neste contexto, tal como a realização de pesquisas iniciais em várias bases de dados para obter conhecimento sobre esses recursos (Gunnell et al., 2022).

A pesquisa bibliográfica é um dos aspetos centrais dos procedimentos metodológicos associados à revisão sistemática. A qualidade e robustez deste passo revela-se decisiva para a identificação dos principais resultados disponíveis na literatura, que servirão de suporte a uma boa revisão sistemática. Neste sentido, existe a necessidade de se ter em atenção um conjunto de procedimento, que abordaremos de seguida.

#### 3.1 Seleção das fontes primárias a incluir nos estudos de revisão sistemática da literatura

A decisão sobre o tipo de fontes a incluir numa revisão sistemática da literatura deve ser tomada *a priori*. Grande parte das revisões sistemáticas da literatura, optam por incluir apenas estudos primários publicados em revistas com revisão por pares, excluindo um conjunto de fontes como: livros, capítulos de livros, teses de doutoramento, dissertações de mestrado, resumos publicados em atas de conferências, relatórios, entre outros. Normalmente, os documentos descritos anteriormente, que não são alvo de publicação em revistas com revisão por pares, são designados de literatura cinzenta (*grey literature*). Também os artigos completos que ainda não foram sujeitos a um processo de revisão por pares ou os *pre-prints* são considerados literatura cinzenta (Gunnell et al., 2022; Lefebvre et al., 2020). Por sua vez, Paez (2017), apresenta uma definição de literatura cinzenta que enquadra aquilo que é produzido em todos os níveis de governo, académicos, negócios e indústria em formatos impressos e/ou eletrónicos, mas que não é controlado por editores comerciais.

Existe uma grande quantidade de artigos de revisão sistemática e meta-análise que optam por excluir a bibliografia cinzenta, motivados por diversas razões, entre elas: (1) porque são fontes difíceis de aceder; (2) porque a sua informação é incompleta; (3) porque representam uma carga adicional na fase de triagem que representa pouco benefício; (4) ou; (3) porque são fontes difíceis de avaliar. Não obstante, a inclusão deste tipo de fontes pode contribuir para uma melhor análise do viés de publicação, propiciando desta forma respostas mais claras e objetivas à questão em estudo (McAuley et al., 2000). Adicionalmente, revela-se relevante no âmbito de novas temáticas que ainda poderão não ter literatura publicada em publicações com revisão por pares (Gunnell et al., 2022).

Não obstante, há que considerar que a bibliografia cinzenta desempenha um papel fundamental no âmbito do conhecimento em geral. Existe um conjunto de estudos que não são publicados em revistas com revisão por pares porque apresentam resultados inconclusivos ou não significativos. Estes factos associados ao processo longo e trabalhoso de submissão e publicação de um artigo científico, bem como as elevadas taxas de rejeição destes artigos, desencoraja alguns autores relativamente à sua publicação, acabando por ficar arquivados em plataformas com menos possibilidade de disseminação entre a comunidade científica. Ainda que possam não se revelar muito “apetecíveis” para publicação em revistas com revisão por pares, estes estudos revelam-se de extrema importância aquando da análise do viés de publicação, sobretudo aquando da realização de meta-análises (Paez, 2017).

Tendo em conta o descrito anteriormente, não restam dúvidas acerca da importância que assume a inclusão de fontes de bibliografia cinzenta. Não obstante, a pesquisa sistemática por este tipo de fontes é um desafio que se coloca perante os investigadores. Para ultrapassar essa dificuldade, recomenda-se que os investigadores possam realizar: (1) pesquisas em bases de dados de literatura cinzenta; (2) pesquisas em registos de ensaios clínicos, e; (3) pesquisas em anais de conferências. Adicionalmente, podem ser utilizadas outras estratégias como, por exemplo, as pesquisas na internet (e.g., Google, ou Google Scholar) (Paez, 2017).

Será de salientar que a questão de investigação, frequentemente, influencia a decisão sobre a inclusão (ou não) da literatura cinzenta em determinada revisão sistemática. Por exemplo, se a pergunta de pesquisa for relevante para tópicos que são frequentemente publicados em relatórios governamentais, será pertinente incluir pesquisas de literatura cinza. Por outro lado, quando a opção metodológica passa por incluir bibliografia cinzenta, os investigadores devem definir, *a priori*, quando as pesquisas irão terminar, porque a pesquisa de literatura cinza pode se tornar onerosa e ilimitada (Gunnell et al., 2022).

## **3.2 Pesquisa de fontes a incluir na revisão**

### **3.2.1 Em bases de dados eletrónicas**

A pesquisa em bases de dados eletrónicas implica o recurso a bases de dados específicas onde é indexada literatura científica (e.g., Medline, Web of Science, Scopus, etc.), ou através da pesquisa noutros motores de busca. É recomendável que a pesquisa realizada em bases de dados eletrónicas foque em, pelo menos, três bases de dados. Tal facto levará, necessariamente, à identificação de referências repetidas, uma vez que existem artigos que estão indexados a várias bases de dados, de forma simultânea. Neste sentido, é recomendável que os pesquisadores selecionem as bases de dados que apresentam uma especificidade própria relativamente ao tipo de conteúdos que são indexados nessas bases de dados, por forma a tornar o processo de pesquisa o mais objetivo possível e, simultaneamente, agilizarem o processo de identificação das referências principais evitando a identificação de um número extremamente elevado de referências.

Existe alguma sobreposição entre as diferentes plataformas indexadores de produção científica, ou seja, os mesmos artigos, capítulos de livro, abstracts, etc., podem estar indexados simultaneamente em várias bases de dados (Gunnell et al., 2022). Neste sentido, é importante

uma clara definição das bases de dados que possam conter as referências mais adequadas no âmbito da questão de investigação que se pretende ver solucionada. Tendo presente que as pesquisas em bancos de dados eletrónicas se podem ser uma fonte de consumo de tempo e recursos, existe a necessidade de seleccionar especificamente aquelas que se poderão revelar mais vantajosas, por serem as que indexam as fontes mais específicas, para determinada área do conhecimento.

Neste sentido, faremos uma breve apresentação de algumas bases de dados, dando relevância a duas principais (Web of Science e Scopus), por serem amplamente utilizadas para análises bibliométricas (Singh et al., 2021), por serem multidisciplinares, mas também por serem amplamente reconhecidas pela comunidade científica. Não obstante, há que considerar que as bases de dados se podem agrupar em: (1) bases de dados multidisciplinares – por exemplo, Academic Search Complete, Science Direct, Scopus, Springer Nature, Web of Science, etc.; (2) Bases de dados Bibliométricas – por exemplo, Journal Citation Reports, Scimago Journal and Country Ranking, Ulrich’s Periodicals Directory, etc.; (3) Bases de dados temáticas – APA PsycArticles; APA Psychology, Annual Reviews, American Institute of Physics, Education Resources Information Center (ERIC), Psycinfo, etc.

Voltando ao conjunto de bases de dados que são de uso generalizado, salientamos que a **Web of Science**, atualmente propriedade da Clarivate Analytics<sup>7</sup>, é uma das bases de dados eletrónicas mais antigas, que foi criada por Eugene Garfield (em 1964) do *Institute of Scientific Information* (ISI), inicialmente como uma ferramenta de recuperação de informação. Neste momento, designava-se por *Science Citation Index* (SCI), indexava cerca de 700 revistas científicas e tinha o propósito de se constituir, sobretudo, como um índice de citações. Ao longo dos anos, foi-se desenvolvendo e novos índices de citação foram adicionados, a saber: (1) *Social Sciences Citation Index* (SSCI) em 1973; (2) o *Arts & Humanities Citation Index* (AHCI) em 1978, e; (3) *Book Citation Index* (BKCI) em 2011. Os três primeiros (SCI, SSCI e AHCI) foram combinados e lançados como Web of Science em 1997. Posteriormente, em 2015, foi lançado outro índice de citação, designado por *Emerging Sources Citation Index* (ESCI) com o propósito de dar visibilidade antecipada para algumas revistas que estão em processo de avaliação para inclusão nos em seus índices clássicos (SCIE, SSCI e AHCI) (Singh et al., 2021; Somoza et al., 2018).

A Web of Science Core Collection contém, mais de 21.100 revistas com revisão por pares, representa 1,5 bilhão de referências citadas (remontando a 1900) em 254 assuntos/disciplinas. Adicionalmente, o Science Citation Index Expanded (SCIE) indexa 9.200 jornais correspondentes a 178 disciplinas científicas distintas, totalizando 53 milhões de registos e 1,18 bilhão de referências citadas. Por sua vez, o SSCI indexa 3.400 revistas pertencentes a 58 disciplinas de ciências sociais, totalizando 9,37 milhões de registos e 122 milhões de referências citadas. Por último, o AHCI indexa 1.800 periódicos em 28 disciplinas de Artes e Humanidades, totalizando 4,9 milhões de registos e 33,4 milhões de referências citadas. Apesar do crescimento exponencial das fontes de publicação ao longo dos últimos anos, os índices de citação SCIE, SSCI e AHCI têm mantido um elevado padrão de exigência e seletividade na sua cobertura, com decisões de indexação feitas em intervalos regulares. Quando uma revista demonstra cumprir os critérios e é indexada por um dos índices de citação, todos os seus artigos são indexados na Web of Science (Singh et al., 2021).

Por sua vez, a **Scopus** foi criada em 2004 e é um produto que é disponibilizado pela Elsevier, empresa editorial holandesa, fundada em 1880 e especializada em conteúdo científico. Na atualidade, a Scopus inclui registos de publicações que remontam ao ano de 1788, adicionando, anualmente, cerca de 3 milhões de registos (Singh et al., 2021). De acordo com a atua-

<sup>7</sup> <https://clarivate.com>

lização dos conteúdos publicada em 2020<sup>8</sup> pela Elsevier, a Scopus contem mais de 77 milhões de referências, cerca de 25000 revistas científicas e mais de 210.000 livros. Ao contrário do que sucede na Web of Science, a Scopus disponibiliza um único índice de citação. Os conteúdos da Scopus provêm de diferentes fontes/editores, sendo que apenas cerca de 10% são provenientes de revistas científicas e jornais publicados pela própria Elsevier (Baas et al., 2020).

A **Pubmed** é uma base gratuita que facilita a identificação de literatura relevante (cerca de 33 milhões de referências), no âmbito da literatura relacionada com as ciências da vida e com a Biomedicina. O recurso electrónico encontra-se disponível ao público desde 1996, tendo sido desenvolvido pelo National Center for Biotechnology Information, na US National Library of Medicine, que se localiza no National Institutes for Health. A Pubmed facilita a pesquisa em diferentes recursos da US National Library of Medicine (NLM), nomeadamente; (1) Medline – que é o maior componente da Pubmed – constituída por cerca de 28 milhões de referências - e que consiste, principalmente, em periódicos selecionados para a Medline; (2) Pubmed Central – que é a segunda maior componente da Pubmed, incluindo artigos de jornais revistos e selecionados pela NLM para arquivo, bem como artigos individuais colectados para arquivo em conformidade com as políticas do financiador; (3) Bookshelf – a terceira componente da Pubmed refere-se ao conjunto de livros e capítulos de livro, relatórios e outros documentos associados<sup>9</sup>.

A **Sportdiscus** é uma base de dados que inclui um conjunto de referências (livros, artigos, resumos de conferências) sobre assuntos relacionados com o desporto, a educação física, atividade física, entre outras temáticas associadas. A base de dados contém mais de 750.000 referências cobrindo um período que remota ao ano de 1800. Além dos artigos científicos, inclui também livros, capítulos de livros, teses, dissertações e resumos de conferências, entre outros recursos. Este conteúdo, entre outras fontes, é proveniente de um conjunto de cerca de 665 revistas<sup>10</sup>.

A base de dados **EMBASE**, inclui registos que datam desde 1947 e algumas referências selecionadas até 1902. Tem a particularidade de incluir todo o material indexado na MEDLINE e, adicionalmente, um conjunto de mais de 2.600 jornais que não estão indexados na MEDLINE. Esta base de dados incorpora literatura relacionada com a área biomédica, ciências da vida e farmácia. Comparativamente com a Medline, a EMBASE é mais inclusiva relativamente a literatura originária de países que não os Estados Unidos da América (Holly et al., 2017).

A **MEDLINE** é uma base de dados original da *National Library of Medicine* (NLM) incluindo jornais de mais de 80 países. Inclui, sobretudo, literatura biomédica e de ciências da saúde, incluindo: medicina, enfermagem, odontologia, medicina veterinária, ciências comportamentais, ciências químicas, bioengenharia e biofísica.

A **PsychINFO**, por sua vez, é uma base de dados da *American Psychological Association* (APA) que inclui literatura sobre as ciências comportamentais e saúde mental desde o final do século XVI até à atualidade.

Adicionalmente, existe um conjunto de outros recursos que podem ser úteis para a identificação de literatura relevante em diferentes áreas, nomeadamente: Educação (ERIC); Arqueologia (British & Irish Archeological Bibliography; Arts and Humanities Citation Index; Dyabola – German Archaeological Index); História do Ambiente – Forest History Society – Environmental History Bibliography); Ciências Militares (Air university library index to military periodicals; Asia Pacific (Reference corporation world area studies; Eurasia; Military &

8 Para informação detalhada, consultar [https://www.elsevier.com/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/69451/Scopus\\_ContentCoverage\\_Guide\\_WEB.pdf](https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0007/69451/Scopus_ContentCoverage_Guide_WEB.pdf)

9 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>

10 <https://www.ebsco.com/products/research-databases/sportdiscus>

government collection; Military database; SIPRI Yearbook); turismo, gestão, economia, finanças (ABI/INFORM Collection; Business Source Complete; Hospitality & tourism Complete; CBCA complete; Emerald databases; Econbiz).

### 3.2.2 Bases específicas para pesquisa de bibliografia cinzenta

De seguida apresentam-se alguns recursos para pesquisa de bibliografia cinzenta:

1. Grey Matters: A Practical Search Tool for Evidence-Based Medicine  
<https://www.cadth.ca/resources/finding-evidence/grey-matters>
2. GreyNet  
<http://www.opengrey.eu/>
3. Grey Literature Report  
<http://www.greylit.org/home>
4. The Healthcare Management Information Consortium (HMIC) database  
<http://www.ovid.com/site/catalog/databases/99.jsp>
5. PsycEXTRA  
[www.apa.org/psycextra/](http://www.apa.org/psycextra/)

A pesquisa em bases de registos de estudos clínicos é uma das opções disponíveis para a consulta deste género de bibliografia:

1. Registo Nacional de Estudos Clínicos – Registo Português  
[https://www.rnec.pt/pt\\_PT](https://www.rnec.pt/pt_PT)
2. ClinicalTrials.gov A service of the U.S. National Institutes of Health  
<https://clinicaltrials.gov>
3. Cochrane Central Register of Controlled Trials  
<http://onlinelibrary.wiley.com/cochranelibrary/search?searchRow.searchOptions.searchProducts=clinicalTrialsDoi>
4. World Health Organization (WHO) International Clinical Trials Registry Platform  
<http://apps.who.int/trialsearch/>

Por outro lado, podem ser consultadas bases onde é possível identificar resumos publicados em conferências, teses de doutoramento e dissertações de mestrado:

1. Digital Dissertations

<http://ipsience.thomsonreuters.com/product/web-of-science/>

2. Zetoc

<http://zetoc.jisc.ac.uk>

3. ProQuest Dissertation & Theses Global (PQDT Global)

<http://www.proquest.com/products-services/cpi-set-c.html>

4. WorldCatDissertations

<http://www.worldcat.org>

### 3.2.3. Manualmente

A pesquisa manual desempenha, por norma, um papel complementar relativamente à pesquisa que é realizada em bases de dados eletrónicas. Esta pesquisa implica, por parte dos investigadores, uma atitude proactiva no sentido de identificarem potenciais referências de interesse através da verificação da lista de referências bibliográficas de outras revisões sistemáticas ou artigos primários que tenham sido desenvolvidos no mesmo âmbito (Gunnell et al., 2022). O objetivo da pesquisa de citações é identificar estudos não identificados por pesquisas baseadas no texto no título, resumo ou campos de vocabulário controlado de registos bibliográficos. Partindo do pressuposto de que os estudos que citam ou são citados por um estudo de origem, provavelmente, terão conteúdo semelhante, utilizam-se frequentemente as técnicas de pesquisa de rede de citações, a saber: (1) de citação “para trás”, ou; (2) de citação direta (para a frente). A pesquisa “para trás” envolve a inspeção das referências que são citadas no estudo de origem (muitas vezes chamado de verificação de listas de referência), por sua vez, a pesquisa de citação direta envolve o uso de um índice de citação para identificar estudos que citam um estudo de origem (Briscoe et al., 2020).

Os índices de citação são bases de dados bibliográficas que indexam citações de estudos além do conteúdo bibliográfico padrão. Exemplos de índices de citação são: (1) Scopus (Elsevier, EUA); (2) Web of Science (Clarivate Analytics, EUA); (3) Google Scholar. Enquanto o acesso ao Google Scholar é gratuito, a pesquisa na Web of Science e Scopus requerem a existência de uma subscrição paga. Adicionalmente, será de considerar que a coleção Principal

da Web of Science inclui o Science Citation Index, o Social Sciences Citation Index, o Arts & Humanities Citation Index e atas de conferências. Naturalmente, que a pesquisa cumulativa em diversos índices de citação pode revelar-se um trabalho penoso e demorado. Neste sentido, existe a inquietação (ainda por resolver de forma definitiva) relativamente à necessidade de se pesquisar em vários índices de citação. Assim, a pesquisa direta por citações deve fazer-se em pelo menos um dos índices de citação, nomeadamente na Scopus ou na Web of Science (Briscoe et al., 2020).

Adicionalmente, o contacto com especialistas da área de investigação em que está a ser desenvolvida a revisão sistemática é um dos procedimentos recomendados no sentido de poderem ser identificadas potenciais referencias que não foram detetadas através dos procedimentos eletrónicos.

### **3.3. Definição das palavras-chave**

A definição das palavras-chave revela-se um passo fundamental para uma identificação das fontes de literatura mais relevantes. O uso de palavras-chave que não cubram a totalidade dos assuntos que se pretendam ver abordados poderá resultar num conjunto de fontes que não serão identificadas e, conseqüentemente, não serão incluídas na síntese da evidência científica que o autor se propõe elaborar.

#### **3.3.1 Linguagem controlada e não controlada**

A definição do conjunto de palavras-chave a utilizar poderá ser obtida através do recurso a um conjunto de técnicas diversificadas, utilizando termos “controlados” ou “não-controlados”.

Uma primeira estratégia poderá passar por definir um conjunto de palavras-chave que se enquadram na estratégia utilizada para a definição da questão de investigação, por exemplo, se foi utilizada a estratégia PICO, podemos começar por definir um conjunto de palavras-chave que se adequem à população, à intervenção, ao comparador e aos *outcomes* que pretendemos estudar. Neste sentido, a leitura de algumas fontes primárias que se enquadram claramente no âmbito do estudo que pretendemos realizar pode revelar-se profícua, pois, através destes, pode-se identificar quais são as palavras mais usualmente utilizadas nos títulos ou palavras-chave desses artigos, o que poderá facilitar uma primeira definição do conjunto de palavras-chave a utilizar. Posteriormente, deverá ser realizada uma pesquisa de sinónimos das palavras-chave que identificamos na primeira fase por forma a poder abranger o maior número de referências possível. Adicionalmente, podemos contactar um expert nessa área de estudo, apresentando o objetivo da revisão sistemática, bem como o conjunto de palavras-chave que se pensa utilizar para efetuar a pesquisa, obtendo desta forma sugestões adicionais que se poderão revelar úteis

para uma melhor definição das palavras-chave.

Adicionalmente, existe um conjunto de vocabulários controlados (thesauri ou listas de termos de indexação) que permitem aportar uniformidade, criando consistência e precisão, facilitando a localização das referências relevantes, independentemente da terminologia usada pelos autores. Estes descritores, utilizados sobretudo em estudos relacionados com a área das ciências da saúde, são usados para indexação dos artigos nas bases de dados. Dois dos descritos mais comumente utilizados são: (1) Medical Subject Headings (MeSH) – usado pela Medline e define-se como sendo uma linguagem controlada, ou seja, são cabeçalhos de assuntos (subject headings) também conhecidos por descritores que se encontram organizados de forma hierárquica, por categorias de assuntos com termos mais específicos ordenados sob os termos de maior abrangência; (2) Emtree da Embase – a linguagem Emtree também organiza os termos biomédicos de forma hierárquica, de forma semelhante ao anteriormente descrito para os termos MeSH (Donato & Donato, 2019).

A utilização de linguagem controlada, não controlada, ou a utilização de ambos os tipos de linguagem é uma decisão do investigador. Estudos desenvolvidos no âmbito das ciências da saúde privilegiam a utilização de linguagem controlada. Não obstante, há que ter em atenção que nem todos os conceitos têm um *subject heading* correct, e que nem todas as bases de dados têm linguagem controlada. Neste sentido, se a opção passar pela utilização de linguagem controlada, será desejável que a pesquisa se inicie por linguagem controlada evoluindo-se posteriormente para a utilização de linguagem não controlada, combinando os termos através da utilização de operadores booleanos e aplicação de caracteres curinga tal como se apresenta de seguida (Donato & Donato, 2019).

Poderá revelar-se útil o recurso a um profissional especializado (e.g., bibliotecário), no sentido de perceber se o conjunto de termos definidos (bem como a utilização das truncaturas e operadores booleanos) para a realização de uma pesquisa são suficientemente exaustivos e abrangentes da temática em questão (Evangelou & Veroniki, 2022).

### 3.3.2 Truncaturas

As truncaturas assumem relevância na definição da pesquisa. De forma geral, as truncaturas efetivam-se mediante a utilização de algumas estratégias que representam caracteres desconhecidos e, na generalidade das bases de dados científicas, são válidos apenas para pesquisas realizadas em inglês. No contexto da identificação de fontes de cariz científico, através da pesquisa em bases de dados da especialidade, são utilizados, principalmente, três tipos de truncaturas (“?”, “\$” e “\*”).

Neste contexto, o “\*” representa qualquer grupo de caracteres, incluindo a não existência de qualquer carácter. No entanto, há que ter em conta que em algumas bases de dados (e.g., Web of Science), para a utilização do “\*” se mostrar eficiente, existe a necessidade da raiz da palavra conter, pelo menos, três caracteres, sejam eles à direita, ou à esquerda do “\*”. Por exemplo, uma pesquisa por **immuni\*** irá identificar os termos **immunity**, **immunizations**, **immunisations** (além de outros que podem não ser relevantes para a pesquisa). Deverá existir

algum cuidado ao truncar termos muito curtos, uma vez que poderá resultar num grande número de termos irrelevantes para a pesquisa. Por exemplo, uma pesquisa por **cat\***, pode retornar **cats, cathedrals, catamarans, catapult**. A truncatura pode também ser utilizada no início da expressão, por exemplo, **\*glycemia**, pode retornar **hyperglycemia** ou **hypoglycaemia**

Por outro lado, o “?” representa qualquer carácter, mas apenas identifica um carácter, e não vários como no exemplo anterior. Por exemplo, a pesquisa **wom?n**, permitirá identificar os termos **woman** e **women**, e a pesquisa por **immuni?ations**, permitirá identificar **immunizations** ou **immunisations**.

O carácter curinga “\$” permite identificar um ou zero caracteres. Assume-se útil para as pesquisas que incluam, por exemplo, variantes britânicas e americanas de um mesmo termo. Por exemplo, uma pesquisa por **behavio\$r** irá identificar os termos **behavior** e **behaviour**.

Será ainda de considerar a possibilidade de utilização dos caracteres curinga, de forma simultânea, numa mesma palavra. Um exemplo poderá ser o relativo à utilização da seguinte combinação: **organi?ation\***. a aplicação da combinação de caracteres anterior, permitirá a identificação dos seguintes termos: **organisation, organisations, organisational, organization, organizations, organizational**.

### 3.3.3 Operadores Boleanos

Os operadores booleanos são uma ferramenta de extrema importância no processo de pesquisa, uma vez que permitem tornar mais precisa a identificação dos documentos relevantes.

Existe um conjunto relevante de operadores booleanos que iremos explicar nesta seção, e que se sintetizam sobretudo na utilização das expressões AND, OR e NOT. Estes operadores lógicos definem as relações entre termos de uma determinada pesquisa.

Neste sentido, os diferentes operadores apresentam as seguintes funções:

- **AND** – o operador booleano AND combina os termos utilizados na pesquisa para que cada documento identificado possa conter todos os termos. Por exemplo, a pesquisa **Soccer AND Talent** recupera as fontes de literatura que contêm, simultaneamente, os dois termos (Soccer e Talent).
- **OR** – O operador booleano OR combina os termos de pesquisa para que cada documento identificado possa conter pelo menos um dos termos. Por exemplo, a pesquisa **Soccer OR Talent** recupera as fontes de literatura que contêm, ou o termo Soccer, ou o termo Talent.
- **NOT** - O operador booleano OR exclui termos da pesquisa para que a pesquisa possa excluir os documentos que contêm os termos identificados. Por exemplo, a pesquisa **Soccer NOT Talent** recupera as fontes de literatura que contêm o termo Soccer, mas que não contêm o termo Talent.

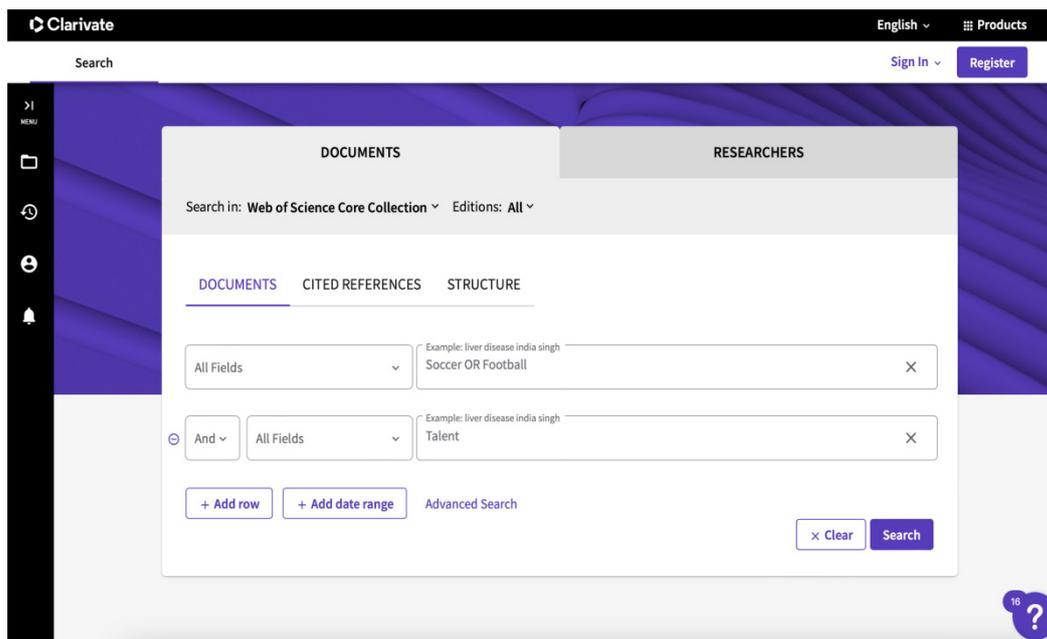
### 3.3.4 Outras estratégias

A utilização de parênteses (), e de aspas “”, são estratégias comumente utilizadas no sentido de tornar a pesquisa mais eficaz. As aspas, utilizam-se quando queremos pesquisar expressões constituídas por mais que um termo. Por exemplo, se o objetivo for realizar uma pesquisa de fontes bibliográficas que incluam exatamente a expressão **strength training**, deve-

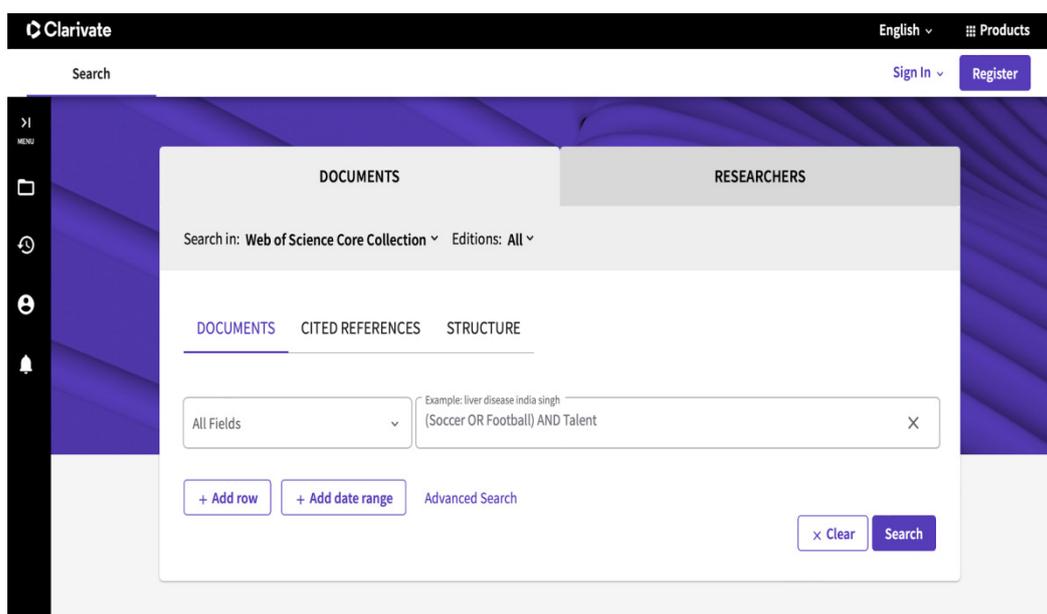
remos colocar a expressão entre aspas: “*strength training*”.

Por sua vez, a utilização de parêntesis permite otimizar ainda mais as funcionalidades dos operadores booleanos, uma vez que permite incluir alguns termos de pesquisa dentro dos parênteses para especificar a ordem pela qual devem ser interpretados. Assim, em primeiro lugar é considerada a informação que se encontra dentro de parenteses, e só depois a informação fora deles. Assim, quando se realiza uma pesquisa por **(Soccer OR Football) AND Talent\***, a pesquisa retorna resultados que contêm os termos: *soccer* ou *football* juntamente com o termo (e suas variações devido à utilização do asterisco) *talent\**.

De seguida, apresentamos um exemplo da pesquisa anteriormente mencionada na base de dados Web of Science, utilizando um campo *find* ou, dois campos *find*.



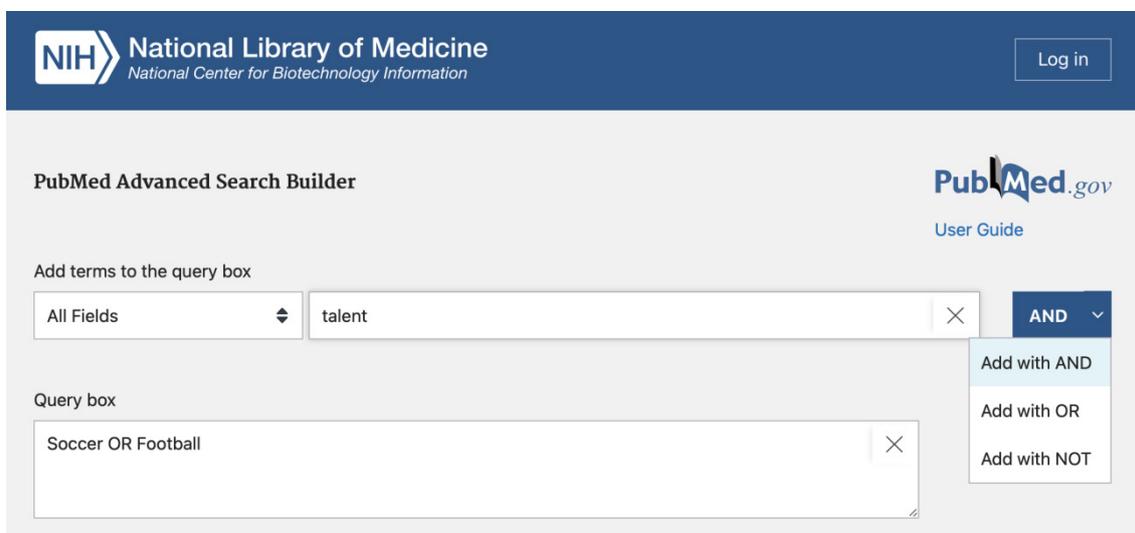
Legenda – Realização da pesquisa utilizando dois campos *Find*. Por defeito, a plataforma apresenta o operador booleano AND.



Legenda – Realização da pesquisa utilizando um campo *Find*, auxiliando a pesquisa com a utilização de

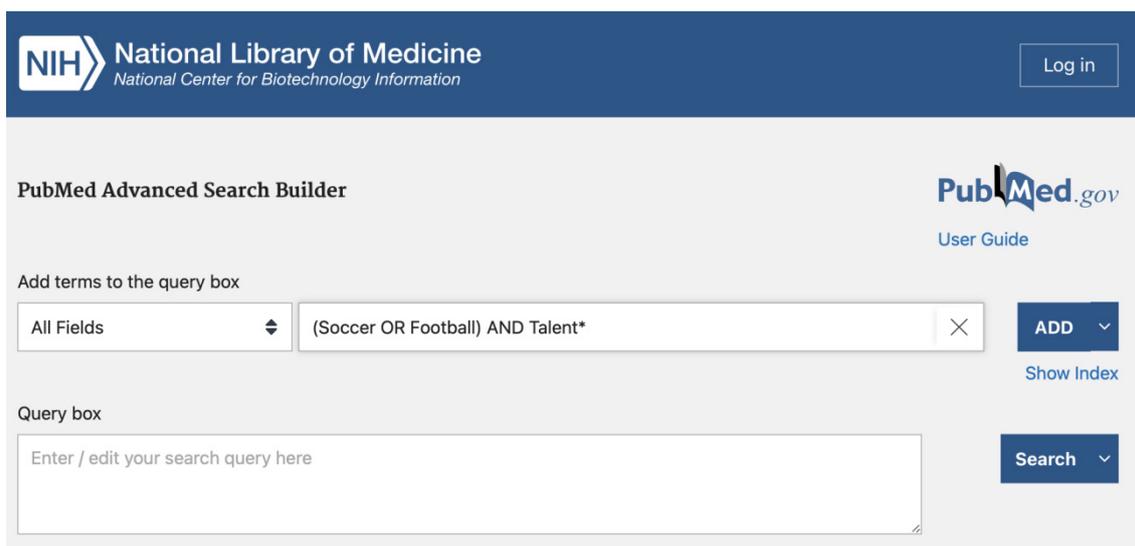
parenteses.

Apresentamos também um exemplo da pesquisa anteriormente mencionada na base de dados Pubmed, utilizando um campo *find* ou, dois campos *find*.



The screenshot shows the PubMed Advanced Search Builder interface. At the top, there is the NIH logo and the text 'National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information'. A 'Log in' button is in the top right. Below the header, the page is titled 'PubMed Advanced Search Builder' and 'PubMed.gov' with a 'User Guide' link. The main area is divided into two sections: 'Add terms to the query box' and 'Query box'. In the 'Add terms to the query box' section, there is a dropdown menu set to 'All Fields' and a text input field containing 'talent'. To the right of this field is a blue button labeled 'AND' with a dropdown arrow. A dropdown menu is open below the 'AND' button, showing three options: 'Add with AND', 'Add with OR', and 'Add with NOT'. The 'Query box' section contains a text input field with the text 'Soccer OR Football' and a close button (X).

Legenda – Realização da pesquisa utilizando dois campos *Find*. Por defeito, a plataforma apresenta o operador booleano AND.



The screenshot shows the PubMed Advanced Search Builder interface. At the top, there is the NIH logo and the text 'National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information'. A 'Log in' button is in the top right. Below the header, the page is titled 'PubMed Advanced Search Builder' and 'PubMed.gov' with a 'User Guide' link. The main area is divided into two sections: 'Add terms to the query box' and 'Query box'. In the 'Add terms to the query box' section, there is a dropdown menu set to 'All Fields' and a text input field containing '(Soccer OR Football) AND Talent\*'. To the right of this field is a blue button labeled 'ADD' with a dropdown arrow. Below the 'ADD' button is a 'Show Index' link. The 'Query box' section contains a text input field with the placeholder text 'Enter / edit your search query here' and a blue button labeled 'Search' with a dropdown arrow.

Legenda – Realização da pesquisa utilizando um campo *Find*, auxiliando a pesquisa com a utilização de parenteses.

Diferentes bases de dados eletrônicas implicam diferentes restrições às truncaturas utilizadas. Neste sentido, apresentamos de seguida uma síntese das principais especificações de cada base de dados neste contexto.

Tabela 2 – Síntese da especificidade das pesquisas em diferentes bases de dados.

Base da dados	Vocabulário controlado	Operadores Boelanos	Truncaturas/caracteres curinga

<b>Pubmed</b>	MeSH	AND, OR, NOT	Para pesquisar todos os termos que começam com uma palavra, digitar a palavra seguida de um asterisco (*)
<b>Ovid databases</b> - Medline - Embase - PsycInfo	MeSH (Medline) Emtree (Embase) PsychInfo Thesaurus (Psychinfo)	AND, OR, NOT FREQ	<b>\$ e *</b> O truncamento ilimitado à direita procura variações em uma palavra que são formadas com diferentes sufixos. <b>\$n ou *n</b> O truncamento restringe o número de caracteres após a palavra. <b>#</b> Permite pesquisar um caracter dentro da palavra um no final da palavra <b>?</b> Identifica zero ou um caracter no final, ou no meio da palavra
<b>CINAHL</b>	CINAHL headings	AND, OR, NOT	<b>*</b> Pode ser usado no início, no final ou entre palavras <b>?</b> Representa um caracter <b>#</b> Representa zero ou um caracter
<b>Web of Science</b>	Não disponível	AND, OR, NOT	<b>*</b> Representa todos os caracteres, incluindo zero caracteres <b>?</b> Representa um caracter <b>\$</b> Representa zero ou um caracter

<b>Scopus</b>	IndexTerms A Scopus não realiza a sua própria indexação. No entanto, é possível pesquisar termos de vocabulário controlado que foram atribuídos ao documento.	AND, OR, NOT	! Para identificar um número variável de caracteres locom! recupera, termos como locomotive, locomotives or locomotion ? Representa um caracter em qualquer local da palavra * Representa um número fixo de caracteres Por exemplo, dog* recupera dogs.
---------------	--	--------------	--

Fonte: extraído de [https://utas.libguides.com/ld.php?content\\_id=45671724](https://utas.libguides.com/ld.php?content_id=45671724)

### 3.4 – Definição dos critérios de inclusão/exclusão

A correta delimitação da questão de investigação que foi formulada anteriormente, poderá auxiliar na definição clara dos critérios de inclusão e exclusão das fontes bibliográficas a incluir na revisão sistemática da literatura que preconizamos. Este é um passo importante no sentido de se estabelecer, de forma objetiva, os estudos que farão parte da revisão sistemática.

Assim, os investigadores deverão suportar-se na ferramenta (e.g., PICO, PICOS, PICOT, SPIDER, PEO, etc.) que utilizaram para formular a sua questão de investigação, no sentido de melhor estabelecerem os critérios de inclusão/exclusão dos artigos, facilitando a homogeneização das características dos estudos a incluir.

No exemplo seguinte, (Clemente et al., 2022) é apresentada uma estratégia de definição de critérios de inclusão/exclusão, tendo por base uma questão de investigação que foi formulada utilizando a estratégia PICOS.

**Tabela 3 - Critérios de elegibilidade definidos em função da estratégia PICOS utilizada para definição da questão de investigação.**

	<b>Inclusion Criteria</b>	<b>Exclusion Criteria</b>
<b>Population</b>	Children and youth untrained populations (under-18), not restricted to sexes or clinical conditions. Populations should be included in Tier 0 (sedentary) of the Participant Classification Framework [11] which means that does not meet minimum activity guidelines or are enrolled in occasional and/or incidental physical activity (eg, walking to work, household activities).	Adults (> 18 years old) or children and youth enrolled in tiers 2 to 5 of the Participant Classification Framework [11].

<b>Intervention</b>	Players are exposed to a structured recreationally soccer training programme for a minimum of 4 weeks and without restrictions to maximum length. No restrictions on training volume or intensity. No restrictions on weekly training frequency.	Exposed to a less than 4 weeks training intervention. Exposed to training programmes other sports than soccer.
<b>Comparator</b>	Passive control groups (not exposed to other training interventions, while keeping the regular physical activity levels and lifestyle) or active control groups (exposed to other exercise programmes, not including recreational soccer training)	Exposed to training programmes including recreational soccer.
<b>Outcomes</b>	Physical fitness outcomes (e.g., cardiorespiratory measures, speed or change-of-direction measures, muscular strength and power measures, balance measures) and/or body characteristics or composition (e.g., body mass index, fat mass, lean mass) and/or health-related markers (e.g., biochemical markers, inflammatory markers)	Acute physiological and/or physical responses (i.e., responses to a single training session or focused on the response during exercise). Socio/psychological factors. Technical/tactical factors.
<b>Study design</b>	Randomized parallel group design.	No randomized designs. No controlled designs.

Retirado de: Clemente, F., Moran, J., Ramirez-Campillo, R., Silva, A., Badicu, G., Praça, G., & Sarmiento, H. (2022). Recreational soccer training effects on pediatric populations physical fitness and health: A systematic review. Protocol of Systematic Review., Published on: <https://osf.io/nuebg/>.

**REGISTO DO PROTOCOLO  
DE REVISÃO SISTEMÁTICA  
DA LITERATURA**

## 4. Registo do Protocolo de Revisão Sistemática da Literatura

O registo do protocolo de uma revisão sistemática da literatura é uma boa prática que deve ser realizada de forma prévia à elaboração de qualquer estudo deste tipo, uma vez que permite sinalizar, perante a comunidade científica que determinado (grupo) investigador está a realizar o trabalho de revisão da literatura sobre aquela temática específica, evitando que grupos distintos de investigadores trabalhem num mesmo tema de forma simultânea. Adicionalmente, torna o processo mais transparente, credível e assume-se como um critério de qualidade na elaboração da revisão sistemática.

Tendo em conta que as revisões sistemáticas são amplamente promovidas como sendo promotoras da melhor evidência para informar a tomada de decisões, existe uma responsabilidade associada de promover e incentivar os melhores métodos e práticas para garantir que as revisões sistemáticas sejam tão transparentes, robustas e livres de viés quanto possível. A publicação do protocolo de forma prospetiva à publicação da revisão sistemática, assegura que os métodos utilizados são transparentes e reproduzíveis, e a adesão a este plano de pesquisa pré-especificado deve ajudar a evitar vieses, uma vez que se mantém um registo público permanente dos principais elementos da revisão, que foram planificados previamente. Posteriormente, aquando da publicação da revisão sistemática da literatura, os resultados finais podem ser comparados com aquilo que se pretendia aquando da elaboração do protocolo, sendo possível verificar se alguma discrepância pode ter introduzido um viés (Evangelou & Veroniki, 2022; Gunnell et al., 2022; Stewart et al., 2012).

Gunnell et al. (2022) salientam a importância do pré-registo do protocolo de revisão sistemática, sendo os benefícios do registo do protocolo variados: (1) desencoraja os autores/investigadores de se envolverem em práticas de pesquisa questionáveis, como a formulação de hipóteses com base em análises intermediárias e exploração de diferentes estratégias analíticas para encontrar uma combinação que resulte em significância estatística, relatando apenas os resultados estatisticamente significativos (p-hacking); (2) o registo do protocolo assume-se como um registo permanente do plano, que outros investigadores podem consultar e usar como uma ferramenta para comparar o produto final com o plano proposto, servindo como um meio de avaliar o viés de relatórios seletivos; (3) por último, o protocolo reduz o desperdício de pesquisa porque outros investigadores podem tomar conhecimento se há uma revisão em andamento sobre o mesmo tópico.

Não obstante, o processo conducente à elaboração de uma revisão sistemática, embora estruturado, pode ser interativo e exigir desvios do protocolo; no entanto, quaisquer alterações produzidas ao longo da realização da revisão sistemática relativamente ao que foi planeado no protocolo, devem ser declaradas abertamente e justificadas de forma clara (Evangelou & Veroniki, 2022).

Existem bases especializadas para o registo de protocolos de revisões sistemáticas da literatura:

- **PROSPERO** – a base PROSPERO (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>) é especializada no registo de protocolos de revisões sistemáticas da literatura. Não obstante, este registo é limitado à publicação de protocolos de estudos que incluam *outcomes* no âmbito da saúde. Neste sentido, protocolos de revisão sistemática da literatura realizados noutros âmbitos, terão de ser registados noutras bases. Esta plataforma apresenta um template padrão onde os investigadores podem inserir informações sobre sua revisão de acordo com os campos padrão. Apresenta, ainda, a vantagem do registo ser gratuito;

- **INPLASY** – a base INPLASY (<https://inplasy.com>) é também uma base especializada no registo de protocolos de revisões sistemáticas da literatura, sendo que neste caso, são aceites

protocolos de todas as áreas, sem restrição. Neste sentido, qualquer estudo, independentemente do tipo de *outcomes* a analisar, pode ser registado nesta base. Apresenta a vantagem de se poder obter o código de registo da revisão sistemática num período temporal muito curto (normalmente, no próprio dia ou no dia seguinte), e de ser atribuído um *Digital Object Identifier* (DOI) ao protocolo da revisão sistemática da literatura. Como desvantagem, pode ser referido o facto deste registo estar sujeito ao pagamento de uma verba monetária.

- **OSF.IO** – Existe um conjunto crescente de investigadores que procuram bases de acesso livre onde possam publicar os protocolos das suas revisões sistemáticas. O *Open Science Framework* (OSF), é um projeto de software livre de código aberto que facilita a interação e colaboração aberta na pesquisa científica. A plataforma permite a publicação de protocolos de revisão sistemática da literatura, de forma gratuita. Nesta plataforma, não existe um *template* definido para preenchimento dos diversos campos do protocolo, tal como sucede na PROSPERO e INPLASY, pelo que os investigadores necessitarão de fazer o upload de um documento contendo já toda a informação.

- **Campbell Collaboration** – A colaboração Campell (<https://www.campbellcollaboration.org>) é uma rede internacional de pesquisa, iniciada em 2000, que produz revisões sistemáticas sobre as áreas temáticas de educação, crime e justiça, bem-estar social e desenvolvimento internacional.

- **Cochrane** – O registo do protocolo de revisões sistemáticas na biblioteca Cochrane (<https://www.cochranelibrary.com>) é um processo exclusivo e obrigatório para a publicação de revisões sistemáticas que seguem as orientações Cochrane.

- **Publicação sob a forma de artigo** – embora seja menos frequente, esta é também uma hipótese, a publicação do protocolo de revisão sistemática sob a forma de artigo. Neste processo, o protocolo de revisão é avaliado por membros do corpo editorial e, posteriormente, sujeito a uma revisão por pares. Nem todas as revistas aceitam a publicação deste tipo de documentos, mas podemos destacar a: *Systematic Review Journal*.

- **Outras possibilidades** – Joanna Briggs Institute.

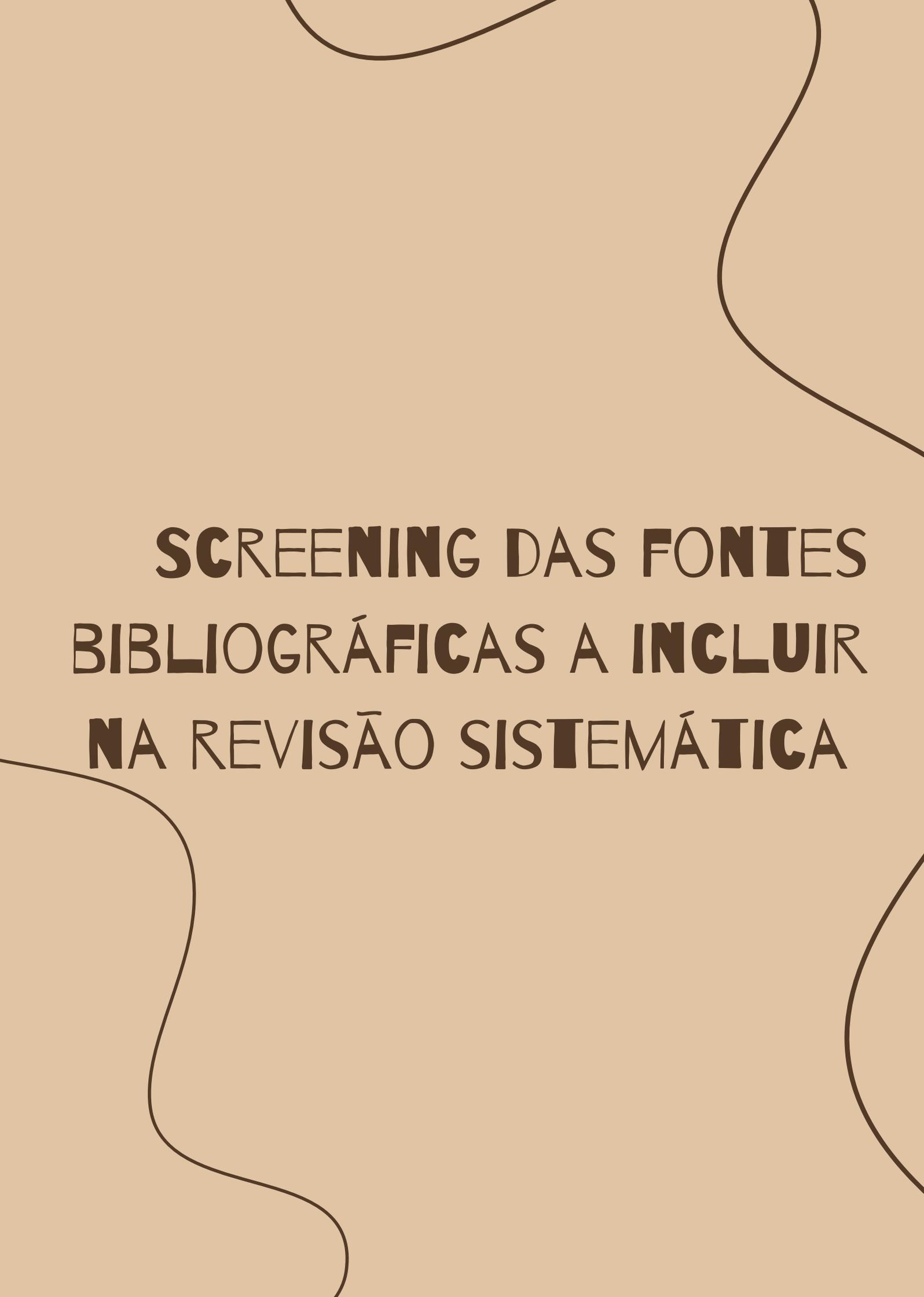
Um recurso importante para a escrita do protocolo de revisão sistemática da literatura é o *Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement* (David Moher et al., 2015). O objetivo do PRISMA-P 2015 é melhorar a qualidade dos protocolos de revisão sistemática, ajudando os investigadores a documentar um roteiro *a priori* da sua revisão sistemática. Adicionalmente, o PRISMA-P também tem o potencial de melhorar a condução das próprias revisões sistemáticas (David Moher et al., 2015). Os documentos que sustentam a elaboração do PRISMA-P, podem ser acedidos livremente em <https://www.prisma-statement.org/Extensions/Protocols>, sendo de salientar a checklist para elaboração de protocolos, para a qual apresentamos uma tradução de seguida.

**PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) 2015 checklist - Itens recomendados para elaboração de um protocolo de revisão sistemática da literatura.**

Secção e Tópico	Item N°	Checklist item
<b>INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVA</b>		
Título:		
Identificação	1a	Identificar o relatório como um protocolo de revisão sistemática
Atualização	1b	Se o protocolo for para uma atualização de uma revisão sistemática anterior, identifique-o como tal
Registo	2	Se registado, forneça o nome do registo (como PROSPERO) e número de registo
Autores:		
Contacto	3a	Fornecer nome, afiliação institucional, endereço de e-mail de todos os autores do protocolo; fornecer endereço físico de correspondência do autor correspondente
Contribuições	3b	Descrever as contribuições dos autores do protocolo
Alterações	4	Se o protocolo representar uma emenda/correção a um protocolo previamente preenchido ou publicado, identificar como tal e listar as alterações.
Suporte:		
Fontes	5a	Indique fontes de apoio financeiro ou outro para a revisão
Patrocinador	5b	Forneça o nome do financiador e/ou patrocinador da revisão
Papel do patrocinador ou financiador	5c	Descrever as funções do(s) financiador(es), patrocinador(es) e/ou instituição(ões), se houver, no desenvolvimento do protocolo
<b>INTRODUÇÃO</b>		
Racional	6	Descreva o racional que suporta a realização da revisão no contexto do que já é conhecido
Objetivos	7	Apresente uma declaração explícita da(s) questão(ões) que a revisão abordará com referência aos participantes, intervenções, comparadores e resultados (PICO)
<b>MÉTODOS</b>		
Crítérios de Elegibilidade	8	Especificar as características do estudo (e.g., PICO, desenho do estudo, período de tempo) e especificidades do relatório (e.g, anos considerados, idioma, status de publicação) a serem usados como critérios de elegibilidade para a revisão
Fontes de Informação	9	Descreva todas as fontes de informação que pretende consultar (como bases de dados eletrónicas, contato com autores de estudos, registos de ensaios ou outras fontes de literatura cinzenta) bem como as datas ou período temporal que prevê ser consultado.
Estratégia de Pesquisa	10	Apresentar o rascunho da estratégia de pesquisa a ser usada em pelo menos uma base de dados eletrónica, incluindo os limites planeados, de modo que possa ser repetida.
Registo de estudos:		
Gestão de dados	11a	Descreva o(s) mecanismo(s) que será(ão) usado(s) para gerenciar registos e dados ao longo da revisão
Processo de seleção	11b	Indique o processo que será usado para selecionar estudos (como dois revisores independentes) em cada fase da revisão (ou seja, triagem, elegibilidade e inclusão na meta-análise)

Processo de extração de dados	11c	Descrever o método planeado para proceder à extração dos dados dos artigos (como formulários piloto, feitos de forma independente, em duplicado), quaisquer processos para obter e confirmar dados de investigadores
Itens de dados	12	Liste e defina todas as variáveis para as quais será realizada uma pesquisa nos dados (como itens PICO, fontes de financiamento).
Resultados e Priorização	13	Liste e defina todos os resultados para os quais será realizada uma pesquisa nos dados, incluindo a priorização dos resultados principais e adicionais, apresentando uma justificação.
Risco de viés em estudos individuais	14	Descrever métodos previstos para avaliar o risco de viés de estudos individuais, incluindo se isso será feito ao nível do resultado ou do estudo, ou ambos; declarar como essas informações serão usadas na síntese de dados
Síntese dos dados	15a	Descrever critérios sob os quais os dados do estudo serão sintetizados quantitativamente
	15b	Se os dados forem apropriados para síntese quantitativa, descreva medidas de resumo planeadas, métodos de manipulação de dados e métodos de combinação de dados dos estudos, incluindo qualquer exploração planeada de consistência (como I <sup>2</sup> , $\tau$ de Kendall)
	15c	Descreva quaisquer análises adicionais propostas (como análises de sensibilidade ou de subgrupo, meta-regressão)
	15d	Se a síntese quantitativa não for apropriada, descreva o tipo de síntese planeada
Meta-viés(es)	16	Especifique qualquer avaliação planeada de meta-viés (como viés de publicação entre estudos, relatórios seletivos dentro de estudos)
Confiança em evidências cumulativas	17	Descreva como a força do corpo de evidências será avaliada (e.g., GRADE)

*From: Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart L, PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. BMJ. 2015 Jan 2;349(jan02 1):g7647.*

The background is a solid light beige color with several thin, dark brown wavy lines that curve across the page, creating a modern, organic feel.

**SCREENING DAS FONTES  
BIBLIOGRÁFICAS A INCLUIR  
NA REVISÃO SISTEMÁTICA**

## 5. Screening das fontes bibliográficas a incluir na revisão sistemática

Tendo sido realizadas as pesquisas, deve dar-se início ao processo de aplicação dos critérios de inclusão/exclusão, no sentido de averiguar quais os artigos (ou outros documentos, de acordo com o que tenha sido definido previamente) que irão ser incluídos na revisão sistemática.

Tal como referido anteriormente, na secção “Registo do protocolo de revisão sistemática da literatura”, os critérios de inclusão/exclusão devem ser definidos, tendo por base, os elementos (e.g., população, intervenção, comparador, *outcomes*, etc.) contidos na estratégia utilizada para definição da questão de investigação (e.g., PICOS, SPIDER, PEO, etc.). Todo o processo de verificação da elegibilidade dos artigos deve ser realizado de forma independente por dois investigadores, que no final confrontarão os resultados obtidos, analisarão as discrepâncias e procurarão chegar a um acordo sobre as discrepâncias neste processo. Se necessário, poderá também existir a intervenção de um terceiro investigador que procurará auxiliar na resolução de eventuais discordâncias.

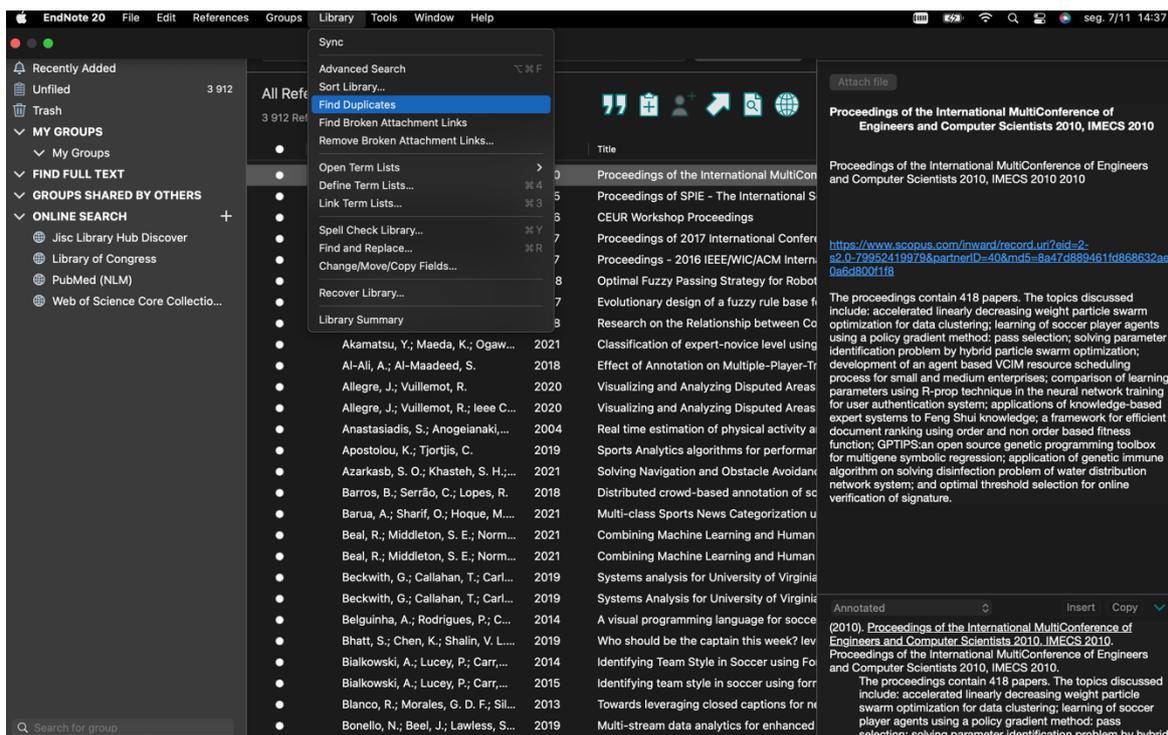
Este processo pode ser realizado de forma manual, extraíndo todas as referências para um documento em Excel, Word, ou qualquer outro programa, ou então, mediante o auxílio a um software específico. A utilização destes recursos, torna o processo mais demorado e susceptível aos erros decorrentes da importação/exportação e análise da informação. Por outro lado, existe um conjunto de recursos automatizados, especializados na realização destes processos, que poderão ajudar a agilizar o processo e a evitar alguns erros. Por exemplo, encontram-se disponíveis, online, aplicativos que permitem realizar a triagem dos artigos científicos obtidos através de bases de dados eletrónicas. Um desses exemplos é o Rayyan, que pode ser obtido através do seguinte endereço: <https://www.rayyan.ai>. Outro tipo de software que envolve subscrição e que poderá ser útil neste processo é o Covidence (<https://www.covidence.org>) ou DistillerSR (<https://www.distillersr.com/products/distillersr-systematic-review-software>).

Por outro lado, os gestores de referências bibliográficas, apresentam potencialidades que também permitem realizar esta tarefa de forma eficiente. São diversas as opções disponíveis atualmente, umas gratuitas (e.g., BibDesk, Connotea, Docear, Mnedley, Jabref, Zotero) outras que podem ser obtidas através da sua versão comercial (EndNote, Papers).

Geralmente, a pesquisa inicial gera o retorno de um número elevado de fontes bibliográficas potencialmente úteis. No entanto, apenas uma pequena percentagem desses artigos acaba por ser incluída na versão final da revisão sistemática (Holly et al., 2017).

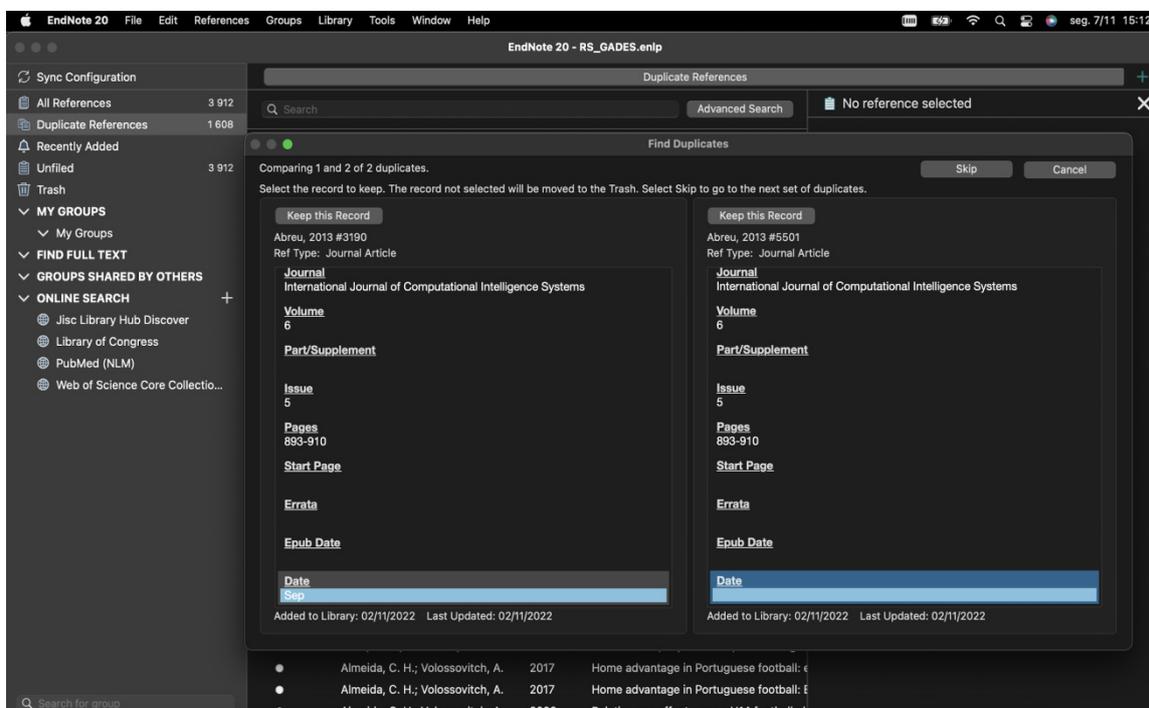
Num primeiro momento, é eficiente efetuar uma eliminação das referências repetidas. Ao ser efetuada uma pesquisa em várias bases de dados, é usual que diferentes revistas ou artigos possam estar simultaneamente indexados em várias destas bases de dados, como tal, uma eliminação das referências repetidas revela-se eficiente na eliminação de um conjunto de referências. A utilização de um gestor de referências possibilita a execução deste passo de forma automática. Por exemplo, através da utilização do software Endnote, temos a possibilidade de eliminar as referências repetidas utilizando os seguintes comandos: Library, Find Duplicates.

Através da figura seguinte, podemos observar um exemplo da aplicação dos comandos anteriormente descritos no software Endnote:



Exemplo de aplicação dos comandos para eliminação automática de referências repetidas.

A aplicação dos comandos anteriores facilita a identificação automática de referências repetidas e, simultaneamente, é dada ao utilizador a possibilidade de seleccionar qual o registo que quer manter, e qual quer eliminar, tal como demonstra a figura seguinte:



Apresentação da funcionalidade que permite ao utilizador seleccionar o registo que pretende manter.

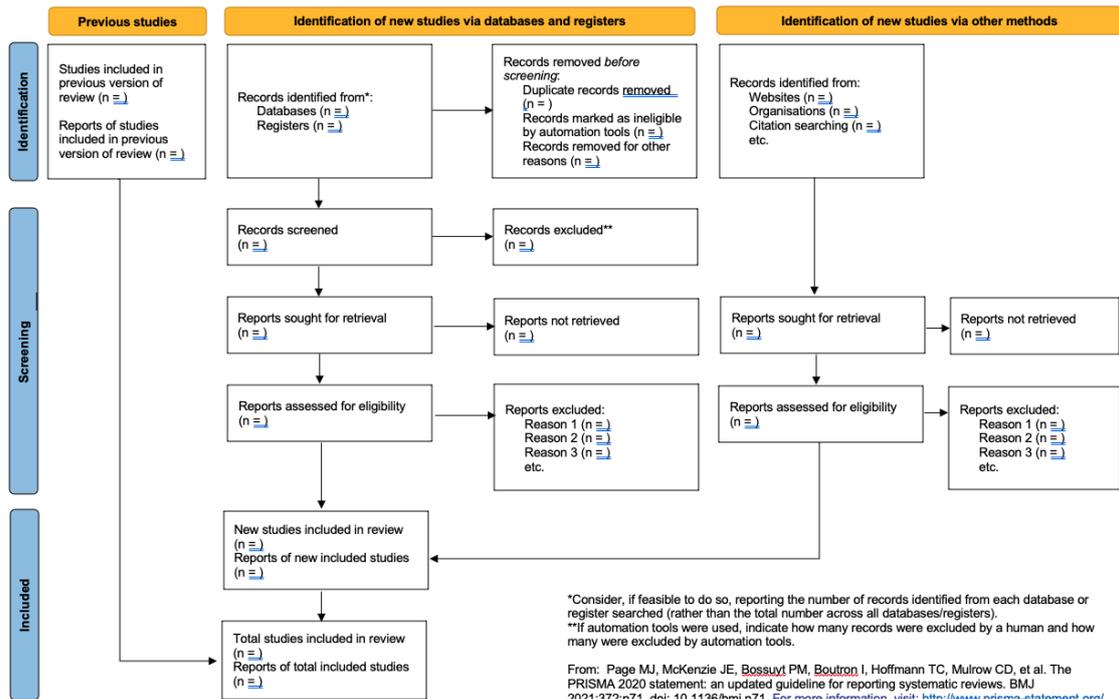
A aplicação desta funcionalidade não implica que o investigador não realize um proces-

so de pesquisa adicional por referências repetidas, uma vez que a forma como os metadados são importados varia em função da base de dados e, como tal, existe a necessidade de se efetuar uma pesquisa manual para eliminação destas referências.

Posteriormente, o processo de *screening* avança mediante a eliminação dos artigos através da análise dos títulos e dos resumos, tendo por base de decisão os critérios de inclusão/exclusão. Este processo pode ser feito por um investigador apenas, mas é recomendável que seja realizado por dois (Lefebvre et al., 2020). O investigador deve rejeitar um artigo sempre que o seu título ou resumo forem suficientes para fornecer a informação de que a publicação não é relevante para o contexto do seu estudo. As razões para exclusão dos artigos por título e resumo são variadas, e podem centrar-se no facto de o estudo ser realizado com uma população distinta daquela que se pretende incluir, ter um design de estudo distinto do previsto, estar escrito numa língua diferente das estipuladas, entre outros.

Num segundo momento, avança-se para a análise dos textos completos que permaneceram após a realização do primeiro nível de análise (título/resumo). Apesar dos critérios de elegibilidade terem sido definidos, a priori, tendo por base a questão de investigação, este processo de *screening* continua a ser subjetivo e dependente da interpretação do investigador que efetua a análise, pelo que é recomendável que dois investigadores possam realizar o processo de forma independente (Lefebvre et al., 2020). Nesta fase, deve ser indicado o motivo da exclusão de cada um dos artigos, que foram eliminados ao longo desta fase. Em caso de dúvidas, será benéfico errar no sentido de uma inclusão excessiva. Para ser elegível, o artigo deve respeitar todos os critérios de inclusão previamente definidos. Terminado o processo, os investigadores que realizaram este processo de forma independente deverão analisar a existência de possíveis divergências quanto à inclusão/exclusão de alguma das referências, resolvendo-as por consenso, ou incluindo um terceiro investigador nesse processo de tomada de decisão (Evangelou & Veroniki, 2022; Holly et al., 2017; Lefebvre et al., 2020) ou, alternativamente, os autores dos estudos que causaram tais divergências podem ser contactados no sentido de providenciarem a sua opinião (Gunnell et al., 2022). Terminado o processo, pode-se evoluir para uma avaliação crítica dos estudos que cumprem os requisitos de inclusão.

Todo este processo, que conduz ao conjunto final de documentos a incluir na revisão sistemática, deve ser sintetizado sob a forma de diagrama, sendo o PRISMA flow uma ferramenta útil para a realização desta síntese. A versão mais recente do PRISMA flow (2020) plasmada na figura seguinte, apresenta valências para introdução de dados relativos a revisões sistemáticas que tenham sido realizadas, previamente, bem como dados de bibliografia cinzenta.



Fonte: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. <http://www.prisma-statement.org/>

The background is a solid light beige color with several thin, dark brown wavy lines that meander across the page, creating a modern, organic feel.

# AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS

## 6. Avaliação Crítica dos Estudos

Se a pretensão dos estudos de revisão sistemática da literatura é que sejam baseados na melhor evidência possível, fornecendo elas próprias evidências de elevada qualidade, devem providenciar uma avaliação crítica de cada um dos estudos que forem nela incluídos. Assim, o estudo de revisão sistemática deve facilitar uma análise dos pontos fortes e das limitações das evidências, no sentido de melhor se julgar se os dados e resultados dos estudos incluídos são válidos (Eden et al., 2011). Tendo em conta o crescente interesse neste tipo de estudos pela evidência que podem aportar, os métodos para avaliar o risco de viés, definido como o risco de erro sistemático nos resultados ou inferências, dessas fontes de evidências complexas estão agora sob escrutínio mais minucioso (Farrah et al., 2019).

Alguns autores optam por diferenciar claramente entre aquilo que é a avaliação do “risco de viés” e a “qualidade” dos estudos. Por exemplo, Eden et al. (2011) são claros ao optar pela designação “risco de viés” para descrever o foco da avaliação de estudos individuais e pelo termo “qualidade” para descrever o foco da avaliação de um corpo de evidências. De acordo com os autores supracitados, a terminologia “risco de viés” tem sido usada na análise da avaliação de Estudos Randomizados Controlados, mas uma ferramenta com as mesmas características ainda se encontra por desenvolver no âmbito de estudos observacionais. Alternativamente, alguns investigadores e organizações têm desenvolvido guidelines práticas que têm vindo a ser designadas de diferentes formas (e.g., “qualidade do estudo”, “qualidade metodológica”, “validade interna”) para descrever a avaliação crítica individual dos estudos (Eden et al., 2011).

Na verdade, os investigadores podem atribuir uma pontuação de qualidade a um estudo com base em critérios que se encontram relacionados com a validade interna e, às vezes, com a validade externa de um estudo. Não obstante, a “Qualidade do estudo” é um conceito mais amplo do que o risco de viés, e pode incluir a escolha de medidas de resultado, testes estatísticos, intervenção (ou seja, dosagem, frequência e intensidade dos tratamentos) e qualidade dos relatórios. O termo “qualidade” acaba também por ser abrangente de erros atribuíveis ao acaso (e.g., devido ao tamanho inadequado da amostra) ou inferência errónea (por exemplo, interpretação incorreta dos resultados do estudo) (Eden et al., 2011; Lohr & Carey, 1999).

A análise de um conjunto pode facilitar a quantificação, direção e a magnitude do viés causado por problemas metodológicos. Não obstante, quando trabalhamos de forma individual com um só estudo, não podemos ter a certeza da forma como falhas específicas influenciaram (ou não) a estimativa do efeito; ou seja, não se pode ter certeza sobre a presença, magnitude e direção do viés. É por este motivo que, para estudos individuais, os investigadores que trabalham com revisões sistemáticas procedem a uma avaliação do risco de viés, mas não deverão afirmar que um viés específico está presente. Um estudo que apresenta um alto risco de viés não é confiável e pode superestimar ou subestimar o verdadeiro efeito do tratamento em estudo. Esse julgamento deve ser baseado na pesquisa metodológica que examina a relação entre as características do estudo, como o uso apropriado de randomização, ocultação de alocação ou mascaramento, em relação à estimativa do efeito “verdadeiro”. Quando uma revisão sistemática contém um número suficiente de estudos, através de métodos de meta-análise, os autores devem tentar verificar e quantificar a direção e a magnitude do viés causado por problemas metodológicos (Eden et al., 2011).

Ao longo dos últimos anos tem existido uma tendência para se abandonar os sistemas de pontuação que tinham por base um *score* que permitia classificar os diferentes estudos. Estes sistemas, para além de não terem sido validados, facilitavam a obtenção de resultados contraditórios, sendo que o mesmo estudo poderia ter duas pontuações completamente opostas, em função do instrumento que fosse utilizado. Neste sentido, atualmente, opta-se pela utilização

de critérios de qualidade em detrimento dos critérios de pontuação (Eden et al., 2011; Moher et al., 1996).

No contexto de uma revisão sistemática, a validade de um estudo diz respeito à extensão em que o seu desenho e condução possam precaver os erros sistemáticos ou vieses (Moher et al., 1999). A variação na validade pode ser um fator explicativo da variação nos resultados dos estudos incluídos numa revisão sistemática. Estudos mais rigorosos podem ter maior probabilidade de produzir resultados mais próximos da “verdade”. Neste sentido, é importante realizar uma avaliação crítica sistemática de todos os estudos de uma revisão (Hanji, 2017). Um estudo internamente válido é conduzido de forma a minimizar o viés, de modo que os resultados obtidos, provavelmente, sejam consequência de um efeito real da intervenção que está sendo testada. Através da análise das características do desenho e da condução de cada estudo, os autores do estudo de revisão sistemática elaboram um julgamento sobre o nível de confiança que se pode colocar em cada estudo, ou seja, até que ponto os resultados do estudo podem ser acreditados. A avaliação da validade interna diz respeito, principalmente, (mas não exclusivamente) ao exame do risco de viés. Quando há poucas ou nenhuma falha no desenho, condução e relato de um estudo, é mais provável que os resultados sejam um verdadeiro indicador dos efeitos das intervenções que foram realizadas. Quando falhas graves estão presentes, os resultados de um estudo provavelmente se devem a vieses, e não a diferenças reais nos tratamentos comparados (Eden et al., 2011).

Um componente importante de uma revisão sistemática completa é, portanto, uma avaliação crítica dos procedimentos metodológicos da pesquisa primária. Inúmeras ferramentas têm sido propostas para a realização desta avaliação (Sanderson et al., 2007) independentemente do seu desenho metodológico. Não obstante, apesar de existirem várias centenas de escalas para realizar a avaliação crítica dos estudos, tem-se verificado que muitas destas escalas são, elas próprias, desenvolvidas através de procedimentos pouco rigorosos, sendo que algumas publicações (Sanderson et al., 2007) analisam a qualidade de alguns destes instrumentos.

Adicionalmente, a escolha de ferramentas de avaliação do risco de viés não é uma tarefa óbvia para revisões sistemáticas de estudos não randomizados, embora as ferramentas metodológicas para avaliar o risco de viés em ensaios clínicos randomizados (RCT) estejam mais bem estabelecidas, com a ferramenta RoB da Cochrane Collaboration (Higgins et al., 2006); agora considerada a referência padrão para este tipo de tarefa (Jørgensen et al., 2016). Nas últimas três décadas, assistimos a uma proliferação de ferramentas desenvolvidas para avaliar o risco de viés de estudos não randomizados, no entanto, não existe uma indicação clara de qual o instrumento considerado mais adequado para este tipo de estudos e qual o mais rigoroso e prático (Farrah et al., 2019; Ma et al., 2020).

A avaliação crítica dos estudos não randomizados revela-se uma tarefa complicada, também pelo facto da heterogeneidade de estudos que se enquadram dentro deste espectro alargado de estudos não randomizados, incluindo estudos experimentais (e.g., ensaios clínicos controlados não randomizados), estudos quase-experimentais (estudos controlados com avaliação pré-pós) e os tradicionais estudos observacionais (coorte, caso-controle, cross-seccional). Tendo em conta a diversidade de designs agora apresentados, a utilização de uma única escala pode não ser adequada quando o objetivo é a avaliação do risco de viés de um conjunto de estudos que possuem desenhos distintos. Todavia, quando a opção passa pela utilização de diferentes escalas em função da especificidade do desenho do estudo, existe a necessidade de se perceber se essas escalas são comparáveis, sobretudo, quando se estabelecem “valor de corte” que determinam a inclusão ou exclusão dos estudos nas revisões sistemáticas, ou meta-análises em função da avaliação que foi realizada (Farrah et al., 2019).

Tendo em conta as dificuldades encontradas pelos investigadores, de forma geral, para

identificarem a melhor escala para avaliação do risco de viés em estudos não randomizados, um conjunto de investigações prévias procurou perceber quais as escalas que são mais utilizadas neste âmbito, tendo concluído que a *Newcastle-Ottawa Scale*, é aquela que é mais frequentemente utilizada, sendo que a ROBINS-I (previamente ACROBAT-NRSI) tem vindo a ganhar popularidade nos últimos tempos (Farrah et al., 2019; Quigley et al., 2019; Seehra et al., 2016).

Os artigos precisam ser lidos e relidos de forma atenta durante o processo de avaliação. Os avaliadores ou pesquisadores inexperientes passam por uma curva de aprendizagem para entender e aplicar os critérios de avaliação, que são diferentes em função da escala utilizada. No sentido de facilitar o processo de investigadores inexperientes, o recurso a um mentor que analise o processo pode ser uma mais-valia, deixando o investigador inexperiente totalmente autónomo aquando considerar que este possui as habilidades e competências necessárias (Holly et al., 2017)

No quadro seguinte, apresentamos algumas das escalas que são mais comumente utilizadas pelos investigadores aquando as avaliações dos artigos incluídos nos seus estudos de revisão (Farrah et al., 2019).

<b>Estudos Randomizados Controlados</b>	<b>Estudos não randomizados</b>
Cochrane RoB Tool (Higgins et al., 2016)	Newcastle-Ottawa Scale (Wells et al., 2000)
PEDro Scale (Maher et al., 2003)	ROBINS-I (Sterne et al., 2016)
Downs and Black (Downs & Black, 1998)	JBI Tools ((JBI), 2022)
JBI Tools ((JBI), 2022)	CASP Checklists ((CASP), 2022)
Jadad Scale (Jadad et al., 1996)	NHLBI Tools (National Heart, 2022)
CASP Checklists ((CASP), 2022)	Cochrane RoB Tool (Higgins et al., 2016)
	Downs and Black (Downs & Black, 1998)
NHLBI Tools (National Heart, 2022)	MINORS (Slim et al., 2003)
	NICE Checklist

Neste sentido, e apenas a título ilustrativo, deixaremos alguns exemplos de escalas de avaliação de qualidade que são frequentemente utilizadas e que podem constituir referencial de utilização, sem prejuízo de uma pesquisa efetiva por parte dos investigadores, em função da especificidade da revisão sistemática que possam estar a realizar.

### 6.1 Escala de PEDro

A escala de PEDro possui uma versão traduzida e validada para português por Cláudia Costa e Jan Cabri, através do Centro de Investigação em Fisioterapia da Faculdade de Motricidade Humana (Lisboa). Esta escala é constituída por 11 itens que avaliam a qualidade metodológica de ensaios clínicos randomizados e não randomizados, facilitando a produção de um score que varia de 0 a 10. A pontuação máxima que um estudo pode receber é 10, e todos aqueles que sejam classificados com esta pontuação ou com 9, são considerados estudos de “excelente qualidade”. Por sua vez, aqueles classificados com uma escala entre 6 a 8 são considerados de “boa qualidade”. Uma classificação entre 4 ou 5 equivale a “Razoável qualidade” e, por fim, estudos com pontuação igual ou inferior a 3 são classificados como sendo de “pobre” qualidade (Foley et al., 2003).

De seguida, podem ser consultados os itens constituintes da escala de PEDro.

## Escala de PEDro - Português

		Não	Sim	Onde
1	Os critérios de elegibilidade foram especificados			
2	Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo crossover, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido)			
3	A distribuição dos sujeitos foi cega			
4	Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes			
5	Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo			
6	Todos os fisioterapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega			
7	Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega			
8	Medições de, pelo menos, um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos			
9	Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados receberam o tratamento ou a condição de controlo conforme a distribuição ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”			
10	Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave			
11	O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.			

- Versão traduzida para português por Cláudia Costa e Jan Cabri. Disponível em <https://pedro.org.au/portuguese/resources/pedro-scale/>

Um recurso que está disponível na base PEDro e que se pode revelar vantajoso para os investigadores, é a existência de um conjunto de artigos que foram avaliados por um painel de peritos. Neste sentido, através de uma pesquisa simples nesta plataforma: (<https://search.pedro.org.au/advanced-search>), os investigadores poderão perceber se os artigos que irão ser incluídos na sua revisão da literatura já foram, ou não, avaliados pelos peritos, e desta forma, consultar o *score* que lhes foi atribuído. Assim, poderão ser evitados erros de avaliação a qualidade metodológica dos estudos.

## 6.2 Downs and Black Checklist

Uma escala amplamente utilizada para avaliação da qualidade metodológica dos estudos é a Downs and Black checklist (Downs & Black, 1998). Esta escala permite a avaliação da qualidade de estudos randomizados e não randomizados, é constituída por 27 itens e centra-se em cinco dimensões:

- 1 – Forma de reportar os resultados (itens 1 a 10)
- 2 - Validade externa (itens 11 a 13)
- 3 – Validade interna – viés (itens 14 ao 20)

4 – Fatores de confusão (viés de seleção) (itens 21 a 26)

5 – Potência do estudo (item 27).

Na tabela que se segue, apresentamos uma tradução para português dos 27 itens que constituem esta escala:

Critérios utilizados pelas escala de Downs & Black checklist (Downs & Black, 1998)

		Avaliação		
		Sim (1)	Não (0)	
1	A hipótese/objetivo do estudo encontra-se claramente descrita?	Sim (1)	Não (0)	
2	Os principais resultados a serem medidos estão claramente descritos na introdução ou nos métodos?	Sim (1)	Não (0)	
3	As características dos pacientes incluídos no estudo estão claramente descritas?	Sim (1)	Não (0)	
4	As intervenções de interesse estão claramente descritas?	Sim (1)	Não (0)	
5	As distribuições dos principais fatores de confusão em cada grupo de participantes a ser comparados são claramente descritos?	Sim (2)	Não (0)	Parcialmente (1)
6	Os principais resultados do estudo estão claramente descritos?	Sim (1)	Não (0)	
7	O estudo fornece estimativas da variabilidade aleatória dos dados para os principais resultados?	Sim (1)	Não (0)	
8	Foram reportados todos os eventos adversos importantes que podem ser consequência da intervenção?	Sim (1)	Não (0)	
9	As características dos participantes perdidos foram descritas?	Sim (1)	Não (0)	
10	Os valores reais de probabilidade foram relatados (por exemplo, 0,035 em vez de <0,05) para os principais resultados, exceto quando o valor de probabilidade for menor que 0,001?	Sim (1)	Não (0)	
11	Os participantes convidados a participar do estudo foram representativos de toda a população da qual foram recrutados?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
12	Os participantes que foram preparados para participar no estudo eram representativos da população inteira da qual foram recrutados?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
13	A equipa, os locais e as instalações onde os participantes foram tratados eram representativos do tratamento que a maioria dos participantes recebe?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
14	Foi feita uma tentativa blindar os participantes relativamente ao tipo de intervenção que receberam?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
15	Foi feita uma tentativa blindar os avaliadores que efetuaram o procedimento de avaliação dos resultados da intervenção?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
16	Se algum dos resultados do estudo foi baseado em “dragagem de dados”, isso ficou claro?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)

17	Em ensaios e estudos de coorte, as análises foram ajustadas para diferentes durações relativamente ao acompanhamento dos participantes, ou em estudos de caso-controle, o período de tempo entre a intervenção e o resultado é o mesmo para casos e controles?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
18	Os testes estatísticos utilizados para avaliar os principais resultados foram apropriados?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
19	O cumprimento da(s) intervenção(ões) foi confiável?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
20	As principais medidas de desfecho usadas foram precisas (válidas e confiáveis)?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
21	Os participantes estavam em diferentes grupos de intervenção (ensaios e estudos de coorte) ou os casos e controles (estudos caso-controle) foram recrutados da mesma população?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
22	Os participantes do estudo estavam em diferentes grupos de intervenção (ensaios e estudos de coorte) ou os casos e controles (estudos de caso-controle) foram recrutados no mesmo período de tempo?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
23	Os participantes do estudo foram randomizados para os grupos de intervenção?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
24	A atribuição da intervenção randomizada foi ocultada dos pacientes e da equipa até que o recrutamento se encontrasse completo e irrevogável?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
25	Houve um ajuste adequado dos fatores de confusão para realização das/nas análises das quais os principais achados foram extraídos?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
26	A perda de participantes ao longo do estudo foi considerada?	Sim (1)	Não (0)	Incapaz de determinar (0)
27	O estudo apresenta poder suficiente para detectar um efeito clinicamente importante onde o valor de probabilidade para uma diferença ser devido ao acaso é inferior a 5%?	<n1 (0) n1-n2 (1) n3-n4 (2) n5-n6 (3) n7-n8 (4) n8+ (5)		

**Nota: tradução pelo autor**

A escala Downs and Black (1998), é reconhecidamente uma escala metodologicamente robusta, sendo mais flexível que outras, ao permitir uma avaliação, de forma credível, de um leque maior de estudos. Ademais, possui a vantagem de avaliar e destacar potenciais aspetos fortes e fracos dos estudos em avaliação, como desvantagem, apresenta o facto de ser uma escala longa (Bento, 2014), constituída pelos 27 itens plasmados na tabela anterior.

### 6.3 Formulário de revisão crítica para estudos quantitativos

Uma das escalas que podem ser utilizada para realizar a avaliação de estudos quantitativos é aquela que foi desenvolvida por Law et al. (1998) e que inclui 16 itens: objetivo (item 1); relevância da literatura de base (item 2); adequação do desenho do estudo (item 3); amostra

incluída (itens 4 e 5); consentimento informado (item 6); medidas de resultado (item 7); validade das medidas (item 8); detalhes do procedimento de intervenção (item 9) significância dos resultados (item 10); análise dos dados (item 11); importância clínica (item 12); descrição de desistências (item 13); conclusão (item 14); implicações práticas (item 15), e; limitações (item 16). O item 9 não foi aplicável porque nenhum dos estudos incluiu intervenções

Critérios para realização da avaliação crítica de estudos quantitativos (Law et al., 1998)

1	O objetivo do estudo foi apresentado de forma clara?	1=Sim	0=Não
2	Foi realizada uma revisão da literatura relevante?	1=Sim	0=Não
3	O <i>design</i> do estudo é apropriado para a questão de investigação?	1=Sim	0=Não
4	A amostra é descrita com detalhe?	1=Sim	0=Não
5	O tamanho da amostra foi justificado?	1=Sim	0=Não
6	Foi utilizado o consentimento informado? (se não é feita referência, assumir Não)	1=Sim	0=Não Se não aplicável, Assumir NAI
7	Os <i>outcomes</i> foram confiáveis (se não foram descritos, assumir Não)	1=Sim	0=Não
8	Os <i>outcomes</i> eram válidos (se não foram descritos, assumir Não)	1=Sim	0=Não
9	Os métodos foram descritos com detalhe?	1=Sim	0=Não
10	Os resultados foram reportados em termos de significância estatística?	1=Sim	0=Não
11	Os métodos de análise foram apropriados?	1=Sim	0=Não
12	A importância para a prática foi reportada?	1=Sim	0=Não
13	As desistências do estudo foram reportadas?	1=Yes	0=Não Se não aplicável, Assumir NAI
14	As conclusões foram apropriadas tendo em conta os métodos utilizados?	1=Sim	0=Não
15	Existem algumas implicações para a prática tendo em conta os resultados do estudo?	1=Sim	0=Não
16	As limitações do estudo foram reconhecidas e descritas pelos autores?	1=Sim	0=Não

Nota: tradução pelo autor

#### 6.4 Formulário de revisão crítica para estudos qualitativos

A avaliação de crítica de estudos qualitativos pode ser realizada mediante a aplicação da escala desenvolvida por (Letts et al., 2007). O instrumento preconiza uma avaliação objetiva para determinar de 21 componentes críticos: (1) objetivo (item 1); (2) literatura revista (item 2); (3) desenho do estudo (itens 3, 4 e 5); (4) amostragem (itens 6, 7, 8 e 9); (5) recolha de dados (clareza descritiva: itens 10, 11 e 12; rigor processual: item 13); (6) análise de dados (rigor analítico: itens 14 e 15; auditabilidade: itens 16 e 17; conexões teóricas: item 18); (7) rigor global (item 19), e; (8) conclusão/implicações (itens 20 e 21).

Critérios para realização da avaliação crítica de estudos qualitativos (Letts et al., 2007)

1	O objetivo ou questão do estudo foi apresentado(a) de forma clara?	1=Sim	0=Não
2	Foi realizada uma revisão da literatura relevante?	1=Sim	0=Não
3	O <i>design</i> do estudo é apropriado para a questão do estudo?	1=Sim	0=Não
4	Foi identificada uma perspectiva teórica?	1=Sim	0=Não
5	Os métodos são congruentes com o objetivo?	1=Sim	0=Não
6	Os métodos de obtenção da amostra são apropriados ao objetivo do estudo ou à questão de investigação?	1=Sim	0=Não
7	O <i>design</i> do estudo é apropriado para a questão de investigação?	1=Sim	0=Não
8	A amostragem foi obtida até que a redundância dos dados tivesse sido obtida?	1=Sim	0=Não
9	Foi utilizado o consentimento informado?	1=Sim	0=Não
10	Foi realizada uma descrição pormenorizada e completa dos participantes?	1=Sim	0=Não
11	Foi descrito qual o papel e qual o tipo de relacionamento do pesquisador com os participantes?	1=Sim	0=Não
12	Foram identificadas as assunções e vieses para o investigador?	1=Sim	0=Não
13	Foi utilizado um processo rigoroso na recolha dos dados?	1=Sim	0=Não
14	A análise dos dados foi indutiva?		
15	Os resultados foram consistentes e refletem os dados recolhidos?	1=Sim	0=Não
16	As decisões dos autores quanto à transformação dos dados foram descritas?	1=Sim	0=Não
17	O processo de análise dos dados foi descrito adequadamente?	1=Sim	0=Não
18	Emergiu uma imagem significativa do fenómeno em estudo?	1=Sim	0=Não
19	Existe evidência das quatro componentes da confiabilidade?	1=Sim	0=Não
20	As conclusões foram apropriadas considerando os resultados do estudo?	1=Sim	0=Não
21	Os achados contribuíram para o desenvolvimento da teoria e futuro da prática/pesquisa?	1=Sim	0=Não

Nota: tradução pelo autor

# EXTRAÇÃO DE DADOS

## 7. Extração de dados

Os métodos de extração dos dados variam em função do tipo de dados necessários para a análise (e.g., análise temática, síntese narrativa, meta-análise) e a natureza da questão de investigação (Gunnell et al., 2022). Não existe uma norma rígida relativamente aos dados a recolher no âmbito da realização das revisões sistemáticas da literatura. Não obstante, uma estratégia que é comumente seguida, é a realização da extração dos dados de acordo com a informação contida na ferramenta utilizada para realização da questão de investigação (e.g., PICO, PICOS, PICOT, PEO, SPIDER, etc.). Além disso, é usual também efetuar-se a recolha dos dados relativos aos autores e ano do estudo, bem como a possíveis variáveis que possam interessar para o estudo em causa.

Informações adicionais a recolher podem incluir a fonte de financiamento, referências a outros estudos relevantes ou informações de correspondência do autor. Especificamente, devem ser recolhidas informações suficientes que facilitem o preenchimento de uma tabela que plasme as características do estudo para a revisão, e que, simultaneamente, evite referências desnecessárias ao estudo original (Evangelou & Veroniki, 2022).

Os investigadores poderão adotar pela criação de instrumentos próprios para extração dos dados ou, alternativamente, poderão recorrer a ferramentas disponíveis para o efeito. Neste conspecto, apresentamos como exemplo os *templates* disponibilizados pela Cochrane e disponíveis em: <https://dplp.cochrane.org/data-extraction-forms>. Adicionalmente, existe um conjunto de software (e.g., Covidence®, DistillerSR®, EPPI-Reviewer 4®, or Rayyan QCRI®) que pode auxiliar os autores neste processo, e ao qual já nos referimos anteriormente.

Para assegurarem a transparência e adequabilidade do processo será sempre recomendado que os autores realizem um teste piloto que permita verificar a adequação do instrumento de extração de dados adotado e garantindo desta forma que existe congruência relativamente ao tipo de dados que cada um dos investigadores recolhe. Uma estratégia complementar que poderá revelar-se eficaz é o desenvolvimento complementar de um guia explicativo de extração de dados que sirva de referência aos revisores no sentido de os auxiliar a padronizar as respostas para cada campo (Evangelou & Veroniki, 2022; T. Li et al., 2020).

A extração dos dados mais relevantes dos artigos incluídos na revisão sistemática é um procedimento que deve ser realizado, de forma independente, por dois investigadores, experts no tópico em questão, no sentido de limitar a probabilidade de ocorrência de erros. As divergências entre investigadores poderão ser resolvidas por consenso ou, através da mediação de um terceiro investigador, cabendo a decisão da melhor alternativa aos autores (Evangelou & Veroniki, 2022; Hanji, 2017; T. Li et al., 2020).

De seguida, apresenta-se dois exemplos de tabelas criadas a partir de um modelo de extração de dados.

Tabela 4 - Exemplo de tabela elaborada para extração e síntese dos dados.

Table 1. Studies that investigated small sided games in youth players.

Study	Sample	Aim	SSGs format	Pitch dimensions (m)	Area per players <sup>a</sup> (m <sup>2</sup> )	Training prescription	Rules	Analysed variables	Instrument for analysis	Quality Score (%)
Castelao et al. (2014)	10 U-11 Portuguese Players	Compare the tactical behaviours and performance of soccer players in 3 vs. 3 and 5 vs. 5 small-sided games	3 vs. 3 + GK 5 vs. 5 + GK	36 × 27 60 × 45	121.5 245.5	1 × 7.2 min continuous 1 × 7.2 min continuous	- Official rules of association football, with the exception of the offside rule.	Tactical behaviours	-Video camera -FUT-SAT	80.00
B. Silva et al. (2014)	18 U-11 Portuguese Players	Compare players' tactical behaviour in 3 vs. 3 and 6 vs. 6 soccer small-sided games	3 vs. 3 + GK 6 vs. 6 + GK	30 × 19.5 60 × 39	73.1 180	1 × 8 min continuous 1 × 8 min continuous	-	Tactical behaviours	-Video camera -FUT-SAT	80.00
Fenner et al. (2016)	16 U-10 English Players	Evaluate physiological and technical attributes of prepubertal soccer players during multiple small-sided games (SSGs), and determine if SSGs can act as a talent identification tool.	4 vs. 4 (2 m × 1 m) <sup>b</sup>	18.3 m × 23 m	52.5	6 × 5 min/3 min rest	- No verbal encouragement or feedback was allowed from coaches throughout the session.	Game Technical Scoring Work rate	GPS Technical scoring chart	93.33

UNDER-13

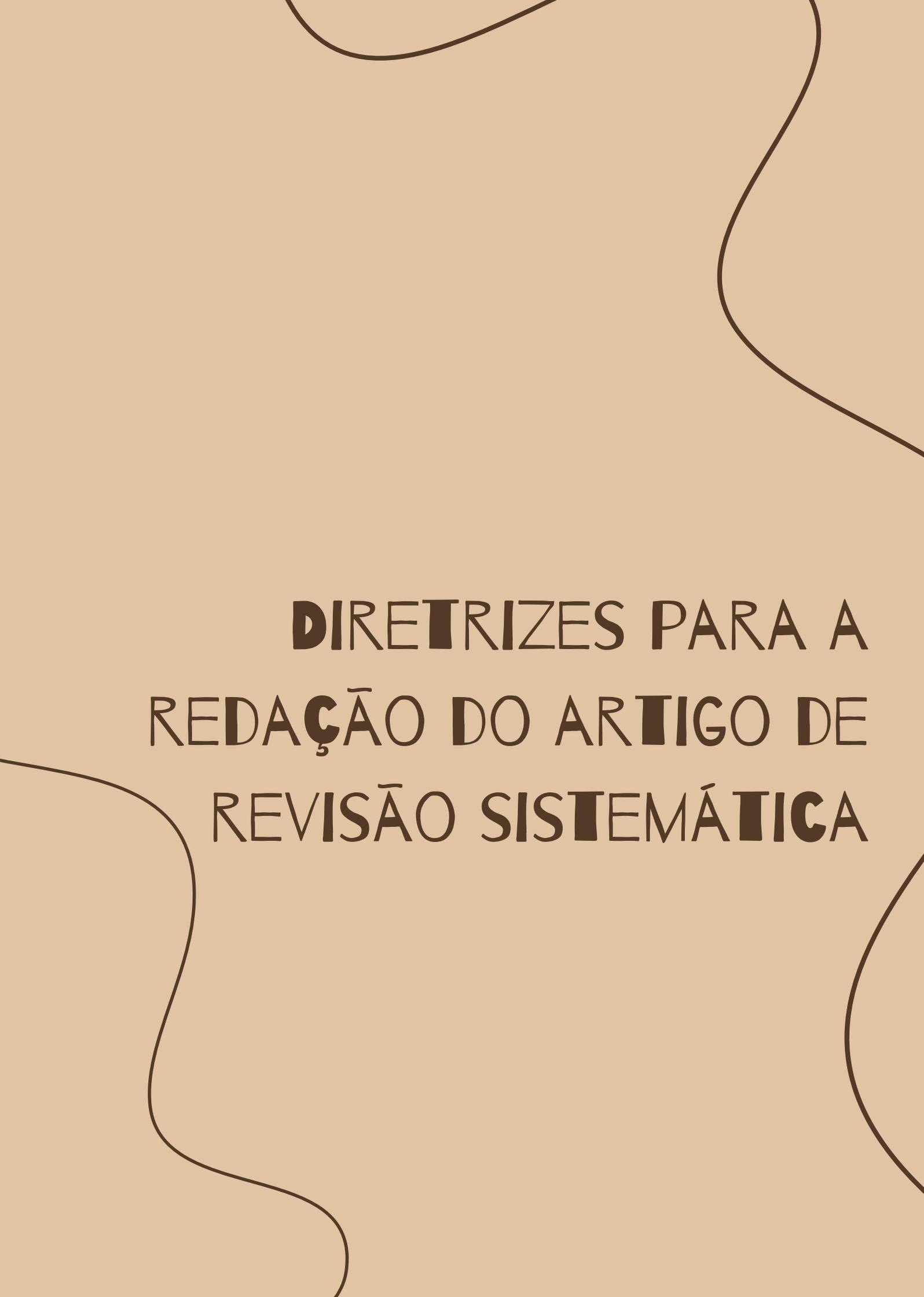
Tabela retirada de: Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. d., Owen, A., & Figueiredo, A. J. (2018). Small-sided games in soccer – a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(5), 693-749. doi:10.1080/24748668.2018.1517288

Tabela 5 - Exemplo de tabela elaborada para extração e síntese dos dados.

TABLE 1 Characteristics of included studies on cardiovascular health

Study	Gender	Age—y (mean ± SD)	n	Country	Design	Observation	Main outcomes measured	Main results
Skoradal, Weihe, Patursson, Mortensen, Connolly, Krustруп, Mohr <sup>64</sup>	Male and female	61 ± 6	50	Faroe Island	Randomized controlled trial; 16-wk intervention; football + dietary vs dietary	Participants diagnosed with prediabetes. Participants that took part in regular physical activity were excluded	Blood pressure; maximal oxygen uptake; oral glucose tolerance test; plasma parameters	16 wk of football training combined with dietary advice promoted improvements in metabolic and cardiovascular health compared to dietary advice alone
Krustруп, Skoradal, Randers, Weihe, Uth, Mortensen, Mohr <sup>17</sup>	Female	E. G.—45 ± 6 C. G.—45 ± 4	41	Faroe Island	Randomized controlled trial; 1-y intervention; soccer training group vs inactive control group	Sedentary lifestyle for the last 2 y; mild hypertension; body mass index >25 kg/m <sup>2</sup>	Blood pressure; body fat; bone mineral content; physical performance; plasma profile	1 y of recreational football training improved the cardiovascular, metabolic, and muscle-skeletal health profile
Hammami, Kasmi, Farinatti, Fgiri, Chamari, Bouhlel <sup>71</sup>	Male	15.8 ± 0.6	12		Randomized counter-balanced design; 2 experiments with 48-72 h of interval; small-sided games group vs repeated-sprint running session	Untrained healthy adolescents were included	Heart rate; blood pressure	Both training interventions resulted in similar exercise intensity without any changes in post-exercise blood pressure. Heart rate value declined after 20-minute interventions was similar between interventions. However, heart rate was lower after small-sided games than repeated sprints at 30 minutes after intervention
Reddy, Dias, Holland, Campbell, Nagar, Connolly, Krustруп, Hubball <sup>14</sup>	Male and female	E. G.—61.1 ± NS; C. G.—58.3 ± NS	20	England	24-wk intervention; walking football vs control group	Warm-up + 45-50 min/wk for 12 wk; small-sided games	Body composition; blood pressure	Only the measures for blood pressure improved more for players than for controls. This was significant for mean arterial blood pressure
Wegmann, Steffen, Putz, Wurtz, Such, Faude, Bohm, Meyer <sup>72</sup>	Male	47.1 ± 5.1	100	Germany	Cross-sectional study describing the prevalence of cardiovascular risk factors, fitness, and real-life physiological load characteristics of training and competition in veteran football players	> 40 y old; veteran football players	Body composition; electrocardiography; heart rate; blood pressure; cholesterol and blood lipids	Results obtained regarding cardiovascular risk were similar with previous data found in general population. Circulatory strain during veterans' training and competition was considered high

Tabela retirada de: Sarmiento, H., Manuel Clemente, F., Marques, A., Milanovic, Z., David Harper, L., & Figueiredo, A. (2020). Recreational football is medicine against non-communicable diseases: A systematic review. *Scand J Med Sci Sports*, 30(4), 618-637. doi:10.1111/sms.13611

The background is a solid light beige color with several thin, dark brown wavy lines that meander across the page, creating a modern, organic feel.

**DIRETRIZES PARA A  
REDAÇÃO DO ARTIGO DE  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

## 8. Diretrizes para a redação do artigo de revisão sistemática

As diretrizes para a redação de artigos de revisão sistemática descrevem as melhores práticas para a escrita de artigos de revisão sistemática, no intuito de aumentar a robustez, transparência e replicabilidade destes estudos. As normas PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis) são as mais comumente utilizadas neste contexto. Estas normas foram inicialmente desenvolvidas com o intuito de primário de desenvolver normas de escrita de revisões sistemáticas para estudos realizados no âmbito das intervenções em saúde. Não obstante, as normas publicadas mais recentemente, são revelantes também para outros contextos (Gunnell et al., 2022; Page, McKenzie, et al., 2021; Page, Moher, et al., 2021).

### 8.1 - PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis

#### 8.1.1 – The PRISMA Statement

De forma análoga a qualquer estudo de investigação, o valor de uma revisão sistemática encontra-se dependente do que foi feito, do que foi encontrado e da clareza como foi relatado. Desta forma, a qualidade dos relatórios das revisões sistemáticas apresenta variações, limitando a capacidade dos leitores de avaliar os pontos fortes e fracos dessas revisões (Moher et al., 2009).

As guidelines PRISMA surgem no sentido de uniformizar um conjunto mínimo de itens fundamentais que necessitam de ser reportados aquando da escrita de uma revisão sistemática, e resultam de uma adaptação do *Quality Of Reporting Of Meta-analyses* (QUOROM statement) (Moher et al., 1999), que se centrava sobretudo no relato de meta-análises de ensaios clínicos randomizados. Assim, as guidelines PRISMA passaram a incluir também informação relevante para a realização das revisões sistemáticas.

O PRISMA *statement* consiste numa *checklist* de 27 itens e um diagrama de fluxo, resultado de um trabalho colaborativo de 29 investigadores. Inicialmente, publicado em 2009 (Moher et al., 2009), viria a ser atualizado (Page, McKenzie, et al., 2021) em função dos avanços verificados nas metodologias associadas à realização de revisões sistemáticas que reclamavam uma atualização da terminologia. Desta forma, o PRISMA *statement* 2020, substituiu o PRISMA *statement* de 2009, e passou a incluir orientações atualizadas para a escrita das revisões sistemáticas que refletem os avanços nos métodos para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar estudos. Também a estrutura e apresentação dos itens foram modificadas para facilitar a implementação. Neste sentido, o artigo publicado por Page, McKenzie, et al. (2021) apresenta a *checklist* de 27 itens do PRISMA 2020, uma *checklist* expandida que facilita detalhes e recomendações para o reporte de cada um dos itens, bem como uma *checklist* para escrita da secção de resumo/*abstract* de um artigo de revisão sistemática (PRISMA 2020 *abstract Checklist*), composto por 12 itens e que resulta de uma revisão e adequação textual dos itens propostos anteriormente por (Beller et al., 2013). Por fim, são apresentadas novas e atualizadas versões dos diagramas de fluxo, adaptados para a realização não apenas de revisões sistemáticas originais, mas também para a atualização de revisões sistemáticas.

De seguida, apresenta-se a *checklist* PRISMA 2020. Será de salientar que algumas revistas científicas solicitam, atualmente, que aquando da submissão de um artigo de revisão sistemática seja submetido, em simultâneo, um documento contendo o preenchimento da *Checklist* que se apresenta de seguida.

### PRISMA 2020 Checklist

Secção e Tópico	Item #	Verificação do item	Local onde o item está
<b>TÍTULO</b>			
Título	1	Identifica a publicação como uma revisão sistemática.	
<b>RESUMO</b>			
Resumo	2	Ver a lista de verificação PRISMA 2020 para Resumos.	
<b>INTRODUÇÃO</b>			
Fundamentação	3	Fundamenta a revisão no contexto do conhecimento existente.	
Objetivos	4	Apresenta explicitamente o(s) objetivo(s) ou questão(ões) respeitantes à revisão.	
<b>MÉTODOS</b>			
CrITÉRIOS de Elegibilidade	5	Especifica os critérios de inclusão e exclusão para a revisão e forma como os estudos foram agrupados para as sínteses.	
Fontes de Informação	6	Especifica todas as bases de dados, registos, websites, organizações, listas de referências e outras fontes pesquisadas ou consultadas para identificação dos estudos. Especifica a última data em que cada fonte foi pesquisada ou consultada.	
Estratégia de Pesquisa	7	Apresenta as estratégias de pesquisa completas para todas as bases de dados, Registos e websites, incluindo todos os filtros e limites utilizados.	
Processo de Seleção	8	Especifica os métodos utilizados para decidir se um estudo satisfaz os critérios de inclusão da revisão, incluindo quantos revisores fizeram a triagem de cada registo e publicação selecionada, se trabalharam de uma forma independente e, se aplicável, os detalhes de ferramentas de automatização utilizadas no processo.	
Processo de recolha de dados	9	Especifica os métodos utilizados para recolha de dados das publicações, incluindo quantos revisores recolheram a informação de cada publicação, se trabalharam de uma forma independente, todos os processos de obtenção ou confirmação de dados por parte dos investigadores do estudo e, se aplicável, detalhes de ferramentas de automatização utilizadas.	
Dados dos Itens	10a	Lista e define todos os resultados para os quais os dados foram pesquisados. Especifica se foram pesquisados todos os resultados compatíveis com cada domínio em cada estudo (p. ex. para todas as medidas, momentos, análises) e, se não, especifica os métodos utilizados para decidir quais resultados a recolher.	
	10b	Lista e define todas as outras variáveis para as quais os dados foram pesquisados (p. ex. características dos participantes e intervenções, fontes de financiamento). Descreve os pressupostos utilizados sobre informação em falta ou pouco clara.	
Avaliação do risco de viés nos estudos	11	Especifica os métodos utilizados para avaliar o risco de viés dos estudos incluídos, incluindo detalhes sobre o(s) instrumento(s) utilizado(s), quantos revisores avaliaram cada estudo e se trabalharam de forma independente e ainda, se aplicável, detalhes de ferramentas de automatização utilizadas no processo.	
Medidas de efeito	12	Especifica para cada resultado a(s) medida(s) de efeito (p. ex. risco relativo e diferença de média) utilizada(s) na síntese ou apresentação dos resultados.	

Secção e Tópico	Item #	Verificação do item	Local onde o item está
Método de síntese	13a	Escreve os processos utilizados para decidir os estudos elegíveis para cada síntese (p. ex. apresentar as características da intervenção apresentada no estudo e comparar com os grupos planeados para cada síntese (item #5)).	
	13b	Descreve todos os métodos necessários de preparação de dados para apresentação ou síntese, tais como lidar com os dados em falta no resumo da estatística, ou conversões de dados.	
	13c	Descreve todos os métodos utilizados para apresentar ou exibir os resultados individuais de estudos e sínteses.	
	13d	Descreve todos os métodos utilizados para resumir os resultados e fornece uma justificação para a(s) escolha(s). Se foi realizada uma meta-análise, Descreve o(s) modelo(s) e método(s) para identificar a presença e extensão da heterogeneidade estatística, e de software utilizado(s).	
	13e	Descreve todos os métodos utilizados para explorar possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo (p. ex. análise de subgrupos, meta-regressão).	
	13f	Descreve todas as análises de sensibilidade realizadas para avaliar a robustez a síntese dos resultados.	
Avaliação do viés reportado	14	Descreve todos os métodos utilizados para avaliar o risco de viés devido à falta de resultados numa síntese (decorrente de viés de informação).	
Avaliação do grau de confiança	15	Descreve todos os métodos utilizados para avaliar a certeza (ou confiança) no corpo de evidência de um resultado.	
<b>RESULTADOS</b>			
Seleção dos estudos	16a	Descreve os resultados do processo de pesquisa e seleção, desde o número de registos identificados na pesquisa até ao número de estudos incluídos na revisão, idealmente utilizando um fluxograma.	
	16b	Cita estudos que parecem satisfazer os critérios de inclusão, mas que foram excluídos, e explica as razões da exclusão.	
Características dos estudos	17	Cita cada estudo incluído e apresenta as suas características.	
Risco de viés nos estudos	18	Apresenta a avaliação de risco de viés para cada estudo incluído.	
Resultados individuais dos estudos	19	Para todos os resultados de cada estudo, apresenta: (a) resumo da estatística para cada grupo (quando apropriado) e (b) uma estimativa do efeito e a sua precisão (p. ex. intervalo de confiança/credibilidade), utilizando idealmente tabelas ou gráficos estruturados.	
Resultados das sínteses	20a	Para cada síntese, resumo das características e risco de viés entre os estudos selecionados.	
	20b	Apresenta os resultados de todas as sínteses estatísticas realizadas. Se foi feita uma meta-análise, apresenta para cada resultado o resumo da estimativa e a sua precisão (p. ex. intervalo de confiança/credibilidade) e medidas de heterogeneidade estatística. Se forem comparados grupos, descreve a direção do efeito.	
	20c	Apresenta os resultados de todas as investigações de possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo.	
	20d	Apresenta resultados de todas as análises de sensibilidade realizadas para avaliar a robustez dos resultados sintetizados.	
Vieses reportados	21	Apresenta a avaliação do risco de viés devido à falta de resultados (resultantes de viés de informação) para cada síntese avaliada.	
Nível de significância	22	Apresenta a avaliação de certeza (ou confiança) no corpo de evidência para cada resultado avaliado.	
<b>DISCUSSÃO</b>			

Secção e Tópico	Item #	Verificação do item	Local onde o item está
Discussão	23a	Fornece uma interpretação geral dos resultados no contexto de outra evidência.	
	23b	Discute todas as limitações da evidência, incluídas na revisão.	
	23c	Discute todas as limitações dos processos de revisão utilizados.	
	23d	Discute as implicações dos resultados para a prática, política e investigação futura.	
<b>OUTRAS INFORMAÇÕES</b>			
Registo do Protocolo	24a	Fornece informação sobre o registo da revisão, incluindo o nome e número de registo, ou refere que a revisão não está registada.	
	24b	Indica local de acesso ao protocolo da revisão, ou refere que o protocolo não foi preparado.	
	24c	Descreve e explica todas as alterações à informação fornecida no registo ou no protocolo.	
Apoios	25	Descreve as fontes de financiamento ou apoio sem financiamento que suportam a revisão, e o papel dos financiadores ou patrocinadores da revisão.	
Conflito de interesses	26	Declara todos os conflitos de interesses dos autores da revisão.	
Disponibilidade dos dados, códigos e outros materiais	27	Reporta quais dos seguintes materiais estão acessíveis publicamente e onde podem ser encontrados: modelo de formulários de recolha de dados extraídos dos estudos incluídos, dados utilizados para análise; código analítico, qualquer outro material utilizado na revisão.	

Fonte: O quadro anteriormente apresentado representa a tradução para português da Checklist PRISMA 2020, disponibilizada no site PRISMA (<https://prisma-statement.org/Translations/Translations>) e que foi realizada por *por: Verónica Abreu\*, Sónia Gonçalves-Lopes\*, José Luís Sousa\* e Verónica Oliveira / \*ESS Jean Piaget - Vila Nova de Gaia - Portugal* A partir de: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

### 8.1.2 – Extensões PRISMA

As extensões PRISMA facilitam o reporte de aspetos específicos das revisões sistemáticas e encontram-se disponíveis em: <https://www.prisma-statement.org/Extensions/>.

Das diversas extensões disponíveis iremos referir-nos apenas a três que consideramos mais importantes no contexto do presente documento: (1) PRISMA para abstracts; (2) PRISMA-P para protocolos; (3) PRISMA-S para pesquisa.

#### 8.1.2.1 - PRISMA-P - Protocols

A extensão PRISMA para protocolos (PRISMA-P) foi publicada por David Moher et al. (2015), com o intuito de melhorar a qualidade dos protocolos de revisão sistemática. O documento resume o desenvolvimento de um conjunto de itens que devem contar de um protocolo ajudando, desta forma, os autores a documentar um roteiro *a priori* da sua revisão sistemática, o que facilitará a condução de revisões sistemática com melhor qualidade.

**PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) 2015 checklist: Itens recomendados para a escrita de protocolos de estudos de revisão sistemática da literatura\***

<b>Secção e tópico</b>	<b>Item N°</b>	<b>Checklist</b>
<b>INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVA</b>		
Título:		
Identificação	1a	Identificar o relatório/documento como sendo um protocolo de revisão sistemática
Atualização	1b	Se o protocolo se tratar de uma atualização de uma revisão sistemática prévia, identificá-lo como tal.
Registo	2	Se foi registado, deve ser indicado o nome da plataforma de registo (e.g., PROSPERO) e o número do registo.
Autores:		
Contacto	3a	Indicar o nome, afiliação institucional, endereço de email de todos os autores do protocolo; indicar o endereço de correio do autor correspondente.
Contribuições	3b	Descrever as contribuições dos autores do protocolo
Erratas	4	Se o protocolo representa uma errata de um protocolo anteriormente elaborado ou publicado, deve ser identificado como tal e devem ser enumeradas as alterações; Caso contrário, informe como serão reportadas alterações importantes ao protocolo.
Suporte:		
Fontes de financiamento	5a	Indicar as fontes de financiamento ou outros suportes para a revisão
Sponsor	5b	Indicar o nome do financiador da revisão e/ou do sponsor.
Papeis do sponsor ou fontes de financiamento	5c	Caso existam, descrever os papeis dos financiadores, sponsors e/ou instituições, no desenvolvimento do protocolo.
<b>INTRODUÇÃO</b>		
Racional	6	Descrever o racional da revisão no contexto do conhecimento atual
Objetivos	7	Fornecer uma contextualização explícita da(s) pergunta(s) que a revisão abordará com referência aos participantes, intervenções, comparadores e resultados (PICO)
<b>MÉTODOS</b>		
Crítérios de Elegibilidade	8	Especifique as características dos estudos (como PICO, desenho do estudo, cenários, período de tempo) e características dos documentos a incluir (como os anos de publicação considerados, idioma de escrita, status da publicação) a serem usadas como critérios de elegibilidade para a revisão.
Fontes de Informação	9	Descreva todas as fontes de informação que pretende utilizar para a pesquisa (como bases de dados eletrónicas, contato com autores de estudos, registos de ensaios ou outras fontes de literatura cinza) com datas pré-estabelecidas para a sua cobertura.

Estratégia de pesquisa	10	Apresentar rascunho da estratégia de pesquisa a ser utilizada para, pelo menos uma base de dados eletrônica, incluindo os limites planejados, de forma que possa ser repetida.
Registos de estudo:		
Gestão de dados	11a	Descreva o(s) mecanismo(s) que será(ão) usado(s) para gerir registos e dados ao longo da revisão
Processo de seleção	11b	Descreva o processo que será usado para selecionar os estudos (como, por exemplo, o recurso a dois revisores independentes) em cada fase da revisão (ou seja, triagem, elegibilidade e inclusão na meta-análise)
Processo de extração de dados	11c	Descreva o método planeado de extração de dados dos artigos (como formulários-piloto, extração realizada de forma independente, em duplicado), e quaisquer processos para obter e confirmar dados de investigadores
Dados dos itens	12	Liste e defina todas as variáveis para as quais os dados serão pesquisados (como itens PICO, fontes de financiamento), quaisquer suposições de dados pré-planeados e simplificações
Outcomes e priorização	13	Liste e defina todos os resultados para os quais os dados serão pesquisados, incluindo a priorização dos resultados principais e adicionais, apresentando uma justificação.
Risco de viés dos estudos individuais	14	Descrever métodos antecipados para avaliar o risco de viés de estudos individuais, incluindo se tal procedimento será feito no nível do resultado ou do estudo, ou ambos; indicar como essas informações serão usadas na síntese de dados.
Síntese dos dados	15a	Descrever os critérios sob os quais os dados do estudo serão sintetizados quantitativamente
	15b	Se os dados forem apropriados para síntese quantitativa, descreva as medidas resumidas planejadas, métodos de manipulação de dados e métodos de combinação de dados de estudos, incluindo qualquer exploração de consistência planeada (como $I^2$ , $\tau$ de Kendall)
	15c	Descreva quaisquer análises adicionais propostas (como análises de sensibilidade ou subgrupo, meta-regressão)
	15d	Se a síntese quantitativa não for apropriada, descreva o tipo de resumo planeado
Metaviés(es)	16	Especifique qualquer avaliação planeada de metaviés(es) (como viés de publicação entre estudos, relatórios seletivos dentro dos estudos)
Confiança nas evidências cumulativas	17	Descreva como a qualidade (força) do corpo de evidências será avaliada (como GRADE)

\* De acordo com os autores (David Moher et al., 2015), é altamente recomendável que esta lista de verificação seja lida em conjunto com a explicação e elaboração do PRISMA-P para

esclarecimentos importantes sobre os itens. As alterações a um protocolo de revisão devem ser rastreadas e datadas. Os direitos autorais do PRISMA-P (incluindo a lista de verificação) pertencem ao PRISMA-P Group e são distribuídos sob uma licença Creative Commons Attribution 4.0.

Nota: a lista anteriormente apresentada é uma tradução do autor do PRISMA-P disponível em: <https://www.prisma-statement.org/Extensions/Protocols>

### 8.1.2.2 - PRISMA para Resumos/Abstract

A extensão PRISMA para os resumos contém um conjunto de 12 itens que ajudam o investigador a organizar de forma sintética os aspetos fundamentais da sua revisão sistemática de acordo com a estrutura típica de um resumo de jornal/conferência, providenciando a informação fundamental para os leitores. Na tabela seguinte, encontra-se uma tradução dos 12 itens.

#### PRISMA 2020 Checklist para Resumos/Abstract

Secção ou Tópico	Item #	Item da lista de verificação	Mencionado (Sim/Não)
<b>TÍTULO</b>			
Título	1	Identifica o documento como revisão sistemática.	
<b>BACKGROUND</b>			
Objetivos	2	Fornecer uma declaração específica do(s) objetivo(s) ou questão(ões) principal(is) abordada(s) pela revisão.	
<b>MÉTODOS</b>			
Crítérios de Elegibilidade	3	Especifica os critérios de inclusão e exclusão para a revisão e forma como os estudos foram agrupados para as sínteses.	
Fontes de Informação	4	Especifica todas as bases de dados, registos, websites, organizações, listas de referências e outras fontes pesquisadas ou consultadas para identificação dos estudos. Especifica a última data em que cada fonte foi pesquisada ou consultada.	
Risco de Viés	5	Especifica os métodos utilizados para avaliar o risco de viés nos estudos incluídos.	
Síntese dos resultados	6	Especifica	
<b>RESULTADOS</b>			
Estudos Incluídos	7	Indica o número total de estudos e participantes incluídos e sumariza as características relevantes dos estudos.	
Síntese dos resultados	8	Apresenta resultados para os principais efeitos, indicando preferencialmente o número de estudos e participantes incluídos para cada um. Se efetuada meta-análise menciona a estimativa sumária e o intervalo de confiança/credibilidade. Se compara grupos indica a direção do efeito (ou seja, que grupo é favorecido).	
<b>DISCUSSÃO</b>			
Limitações da evidência	9	Fornecer um breve sumário das limitações da evidência incluída na revisão (por exemplo, estudo do risco de viés, inconsistência e imprecisão).	
Interpretação	10	Fornecer uma interpretação geral dos resultados e implicações importantes.	
<b>OUTROS</b>			
Financiamento	11	Especifica a principal fonte de financiamento para a revisão.	
Registo	12	Indica o nome e número de registo.	

Fonte: O quadro anteriormente apresentado representa a tradução para português da Checklist PRISMA 2020 para resumos/abstracts, disponibilizada no site PRISMA (<https://prisma-statement.org/Translations/Translations>) e que foi realizada por *por: Verónica Abreu\*, Sónia Gonçalves-Lopes\*, José Luís Sousa\* e Verónica Oliveira / \*ESS Jean Piaget - Vila Nova de Gaia - Portugal*

*A partir de:* Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

### 8.1.2.3 - PRISMA-S

A pesquisa da literatura é um componente crucial de uma revisão sistemática. O processo de recuperação da informação é essencial para o sucesso dos componentes adicionais do processo de revisão sistemática, como a triagem, extração de dados e procedimentos de síntese qualitativa ou quantitativa, uma vez que estes dependem da identificação de estudos elegíveis. Como tal, a pesquisa da literatura deve ser projetada para ser robusta e reproduzível para garantir a minimização de viés. No sentido de facilitar uma descrição clara de todo este processo, a extensão PRISMA-S (*Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews*) (Rethlefsen et al., 2021), inclui 16 itens que ajudam os autores a descrever de forma clara e precisa os itens mínimos relativos a este processo.

#### PRISMA-S - Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews

Secção/Tópico	#	Item da lista de Verificação	Local da menção
<b>FONTES DE INFORMAÇÃO E MÉTODOS</b>			
Nome da base de dados	1	Nomeie cada base de dados individual onde foi realizada a pesquisa, indicando a plataforma de cada uma delas.	
Pesquisa em múltiplas bases de dados	2	Se as bases de dados foram pesquisadas de forma simultânea numa única plataforma, indique o nome da plataforma, descrevendo o nome de todas as bases de dados pesquisadas.	
Registo de Estudos	3	Liste todos os registos de estudo pesquisados.	
Recursos online e navegação	4	Descreva qualquer fonte on-line ou impressa propositadamente pesquisada, ou navegada (por exemplo, sumários, anais de conferências impressas, sites da Web) e como isso foi feito.	
Pesquisa de Citação	5	Indique se as referências citadas ou referências citantes foram examinadas e descreva quaisquer métodos usados para localizar referências citadas/citadoras (por exemplo, navegar em listas de referências bibliográficas, usar um índice de citações, configurar alertas de e-mail para referências citando estudos incluídos).	
Contactos	6	Indique se estudos ou dados adicionais foram solicitados entrando em contato com autores, especialistas, fabricantes ou outros.	
Outros métodos	7	Descreva quaisquer fontes de informação adicionais ou métodos de pesquisa usados.	

<b>ESTRATÉGIAS DE PESQUISA</b>			
Estratégias de pesquisa completas	8	Inclua as estratégias de pesquisa para cada base de dados e fonte de informação, copiadas e coladas exatamente como foram executadas.	
Limites e restrições	9	Especifique que nenhum limite foi usado, ou descreva quaisquer limites, ou restrições aplicadas a uma pesquisa (por exemplo, data ou período, idioma, desenho do estudo) e justifique seu uso.	
Filtros de pesquisa	10	Indique se foram usados filtros de pesquisa publicados (conforme projetados originalmente ou modificados) e, em caso afirmativo, cite o(s) filtro(s) usado(s).	
Trabalho prévio	11	Indique quando as estratégias de pesquisa de outras revisões de literatura foram adaptadas ou reutilizadas para uma parte substancial ou para toda a pesquisa, citando a(s) revisão(ões) anterior(es) utilizadas para tal.	
Atualizações	12	Relate os métodos usados para atualizar a(s) pesquisa(s) (por exemplo, repetição de pesquisas, alertas por e-mail).	
Datas das pesquisas	13	Para cada estratégia de pesquisa, forneça a data em que ocorreu a última pesquisa.	
<b>REVISÃO POR PARES</b>			
Revisão por pares	14	Descreva qualquer processo de revisão por pares de pesquisa.	
<b>GESTÃO DE REGISTOS</b>			
Total de registos	15	Documente o número total de registos identificados em cada banco de dados e outras fontes de informação.	
Eliminação de duplicados	16	Descrever os processos e qualquer software usado para eliminar os registos duplicados de várias pesquisas de bases de dados e de outras fontes de informação.	

Fonte: O quadro anteriormente apresentado representa a tradução para português da Checklist PRISMA-S 2021, realizada pelo autor. O documento original encontra-se disponível em: <https://www.prisma-statement.org/Extensions/Searching>.

#### 8.1.2.4 – PRISMA Flow

O PRISMA *flow* é um elemento essencial no processo de escrita de uma revisão sistemática da literatura, facilitando uma perspectiva sintética e objetiva de todo o processo de registos identificados, excluídos, incluídos e os respectivos motivos de exclusão (Page, McKenzie, et al., 2021; Page, Moher, et al., 2021). Tal procedimento, revelar-se-á útil para futuras equipes que pretendam realizar uma revisão sistemática e que procuram estimar as necessidades de recursos. Adicionalmente, a especificação do número de registos encontrados em cada uma das bases de dados consultada tornará mais fácil no futuro a avaliação acerca do êxito de uma replicação de uma pesquisa semelhante (Page, Moher, et al., 2021).

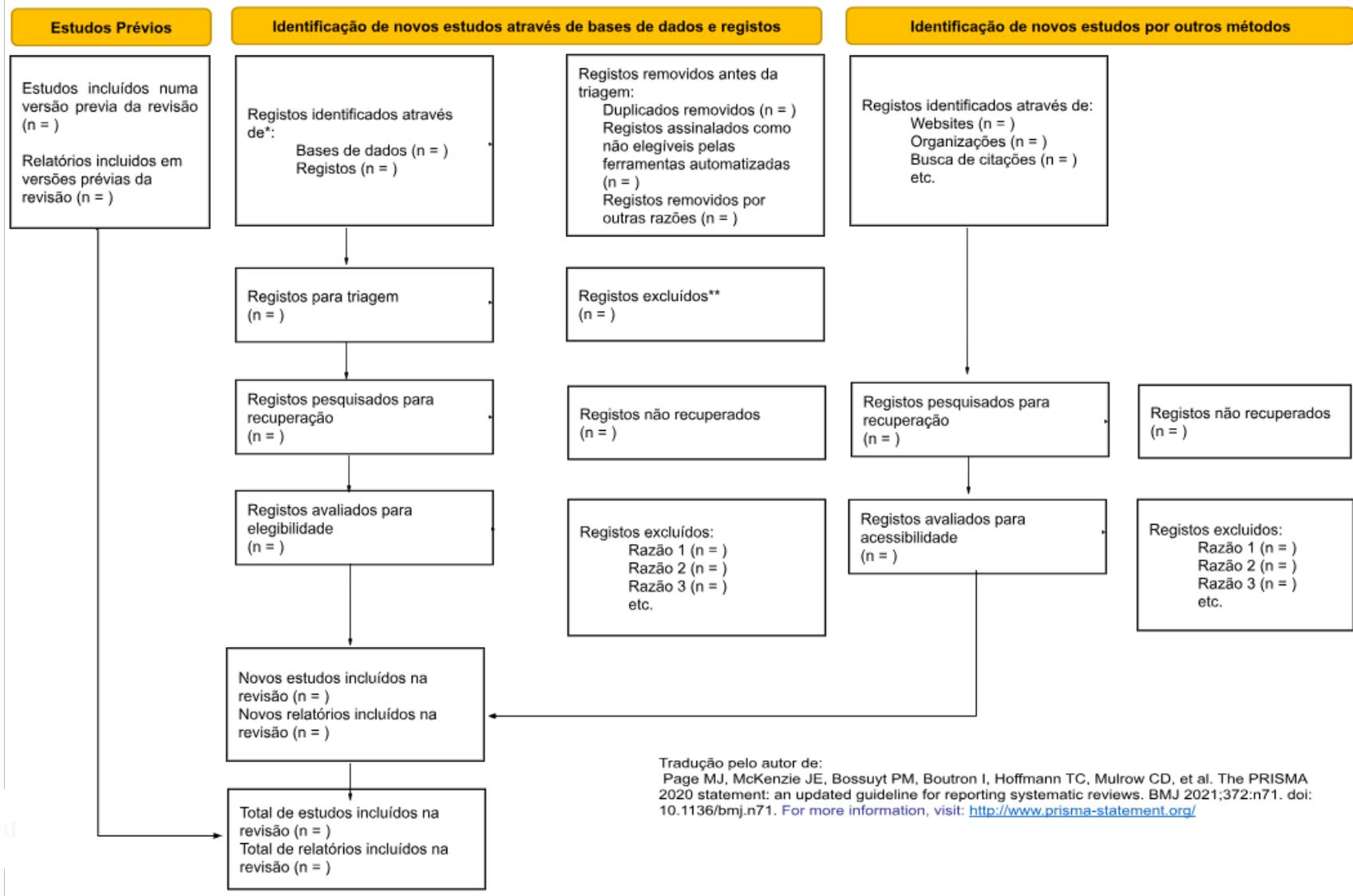
Relativamente à versão de 2009, o PRISMA Flow de 2020, apresenta um conjunto de informação adicional que pode ser aportado. Neste sentido, são apresentadas possibilidades para indicação do processo decorrente de uma atualização de revisão sistemática (e não apenas de novas revisões sistemáticas), mas também foram adicionados campos específicos para

reportar pesquisas realizadas por outros meios, como pesquisas em websites, organização ou pesquisas por citação. Adicionalmente, existe a possibilidade de ser aportada informação sobre o número de registos removidos por fontes automatizadas. Ademais, é possível indicar aqueles registos que foram identificados, mas aos quais não foi possível aceder.

Identification

Screening

Included



Tradução pelo autor de:  
Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

## 8.2 – PERSiST – Implementing Prisma in Exercise, Rehabilitation, Sport medicine and Sports science) guidance

Tal como mencionado em seções anteriores, revisões sistemáticas cujos relatórios se revelam transparentes, precisos e abrangentes, facilitam a replicação dos métodos pelos investigadores e auxiliam os leitores a entender de forma objetiva o que foi feito e o porquê de ter sido feito dessa forma, auxiliando os profissionais e os formuladores de políticas a implementarem os resultados na prática. A existência de relatórios incompletos e inconsistentes de revisões sistemáticas é um problema ao qual as áreas da medicina desportiva e do exercício, reabilitação musculoesquelética e ciências do desporto não estão imunes (Arden et al., 2022).

O PRISMA *statement* e as publicações que o acompanham (*elaboration and explanation*), descrevem de forma detalhada um conjunto mínimo de itens que devem ser descritos numa revisão sistemática no contexto de intervenção em saúde, por forma a melhorar a interpretação e transparência deste tipo de estudos. Não obstante, não são incluídas diretrizes específicas para o contexto das Ciências do Desporto e Medicina do Exercício. Neste sentido, PERSiST foi desenvolvido com o intuito de auxiliar os investigadores que realizam revisões sistemáticas no âmbito das ciências do desporto, medicina do exercício e reabilitação musculoesquelética, a implementar as normas PRISMA 2020 nesses contextos, facilitando: (1) a transparência e divulgação de revisões sistemáticas por parte dos autores das revisões; (2) que os editores e revisores possam tomar decisões informadas acerca da qualidade de um artigo de revisão sistemática. Neste sentido, PERSiST deve ser usado sob a forma de complemento das normas PRISMA, auxiliando na escrita e descrição de aspetos com especificidades próprias do contexto das áreas em questão (Arden et al., 2022).

## 8.3 – STARLITE, MOOSE

Ainda que as normas PRISMA sejam as mais utilizadas e as mais recomendadas pela generalidade das revistas científicas, existe um conjunto adicional de normas que podem servir de referência para a escrita de estudos de revisão sistemática, a saber:

- (1) STARLITE (sampling strategy, type of study, approaches, range of years, limits, inclusion and exclusions, terms used, electronic sources) – estas diretrizes foram propostas por Booth (2006a), tendo por base o facto das revisões sistemáticas da literatura no âmbito da saúde apresentarem uma qualidade pobre relativamente aos métodos de pesquisa;
- (2) MOOSE - Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group – as diretrizes desenvolvidas por este grupo (Stroup et al., 2000) direccionam-se especificamente para a escrita de estudos de meta-análise de estudos observacionais em epidemiologia;

The background is a solid light beige color. It features several thin, dark brown, wavy lines that flow across the page, creating a sense of movement and organic form. These lines are positioned in the top, bottom, and side areas, framing the central text.

**APERFEIÇAMENTO  
DA REVISÃO**

## 9. Aperfeiçoamento da Revisão

### 9.1. – AMSTAR – A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews

Os estudos de revisão sistemática têm sido considerados a abordagem padrão para sintetizar as evidências disponíveis na literatura científica sobre uma temática específica. Todavia, os benefícios das revisões sistemáticas apenas se assumirão válidos se forem desenvolvidas de acordo com os mais elevados padrões metodológicos, que se revelam o garante de que a probabilidade de uma revisão sistemática fornecer resultados tendenciosos é muito baixa (Evangelou & Veroniki, 2022).

Ao longo dos últimos anos, foi desenvolvido um conjunto considerável de escalas e de checklists (Auperin et al., 1997; Moher et al., 2002; Thacker et al., 1996) de avaliação da qualidade metodológicas dos estudos de revisão sistemática e meta-análise. Não obstante, o recurso a estas escalas tem sido limitado, não só porque algumas contêm um elevado número de itens, mas também porque grande parte delas se limitam a realizar a avaliação da qualidade de revisões sistemáticas de Ensaios Clínicos Randomizados (B. Shea et al., 2007; B. Shea et al., 2007; Shea et al., 2009; Shea et al., 2017). Neste conspecto, assume diferenciação o instrumento (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews – Amstar) desenvolvido e validado por B. Shea et al. (2007) e Shea et al. (2009). Esta versão original, apesar de amplamente utilizada, também não se encontra imune a críticas por parte da comunidade científica, sendo algumas delas as seguinte: (1) o facto de não prever a avaliação de ensaios clínicos não randomizados; (2) o facto de alguns itens avaliarem sobretudo a qualidade do relatório em detrimento da qualidade metodológica do artigo; (3) o facto de alguns itens serem de difícil interpretação (Burda et al., 2016; Dahm, 2017; Dosenovic et al., 2018; Faggion, 2015; Kung et al., 2010). No sentido de ultrapassar algumas das limitações apontadas, foi desenvolvida uma versão atualizada (AMSTAR-2) que foi publicada mais recentemente Shea et al. (2017). Este instrumento, composto por 16 itens que abordam as características mais importantes da revisão sistemática e da metanálise. Os autores recomendam vivamente que não seja produzido qualquer score a partir de pontuações combinadas da escala, antes pelo contrário, os investigadores devem procurar analisar o impacto da classificação inadequada para cada um dos itens da escala. A produção de scores pode levar a que determinadas fragilidades críticas de uma revisão possam ser “encobertas” pelo score global.

Por outro lado, de acordo com os autores (Shea et al., 2017), assume importância neste processo de análise da revisão sistemática, a sinalização das falas em domínios críticos da AMSTAR –2, que são considerados críticos relativamente à robustez de um estudo com estas características. Neste sentido, dos 16 itens que constituem a escala, os autores destacaram 7 como sendo itens críticos, a saber: (1) Item 2 - Registo do protocolo antes de se iniciar a revisão; (2) Item 4 – Adequação da pesquisa bibliográfica; (3) Item 7 – Apresentação de justificação para excluir estudos primários; (4) Item 9 – Avaliação do risco de viés dos estudos primários; (5) Item 11 – adequação dos métodos de meta-análise (quando realizada meta-análise); (6) Item 13 – Consideração do risco de viés dos estudos individuais aquando da interpretação dos resultados da revisão sistemática; (7) Item 15 – Nos casos em que é realizada as sínteses quantitativas, avaliação da presença e do provável impacto do viés de publicação.

Tendo por base os itens críticos apresentados anteriormente, Shea et al. (2017) propuseram 4 níveis de confiança relativamente à avaliação da confiança dos resultados de uma revisão

sistemática:

- **Alta** – *Nenhuma ou uma falha crítica* - A revisão sistemática proporciona um resumo preciso e abrangente dos resultados dos estudos disponíveis que abordam a questão de interesse;

- **Moderada** - *Mais do que uma falha não crítica* - a revisão sistemática apresenta mais do que uma falha em itens não críticos, mas nenhuma falha em itens considerados críticos. Neste sentido, a revisão pode fornecer um resumo preciso dos resultados dos estudos disponíveis que foram incluídos na revisão. No entanto, os autores salientam que múltiplos pontos fracos em itens não críticos podem diminuir a confiança na revisão, o que pode ser justificativa para baixar o nível de confiança da revisão de “moderada” para “baixa”.

- **Baixa** – *Uma falha num item crítico com ou sem falhas em itens não críticos* - a revisão apresenta uma falha crítica e pode não fornecer um resumo preciso e abrangente dos estudos disponíveis que abordam a questão de interesse.

- **Críticamente Baixa** – *Mais do que uma falha em itens críticos com ou sem falhas em domínios não críticos* - A revisão tem mais do que uma falha em itens críticos e não é confiável para fornecer um resumo preciso e abrangente dos estudos disponíveis

De seguida, apresentamos uma tradução pelo autor, dos 16 itens que constituem a escala AMSTAR-2, publicada em 2017 por Shea e colaboradores.

<b>1. As questões de pesquisa e os critérios de inclusão para a revisão incluíram os componentes do PICO?</b>		
Se sim: <input type="checkbox"/> População <input type="checkbox"/> Intervenção Comparador Outcome	Opcional (recomendado) Tempo de acompanhamento	Sim Não
<b>2. A revisão continha uma declaração explícita de que os métodos de revisão foram estabelecidos antes da realização da revisão e o relatório apresentava justificação para os desvios significativos do protocolo?</b>		
Para as situações de “Parcialmente Sim”:  Os autores declaram que tinham um protocolo ou guia escrito que incluía TODOS os aspetos seguintes: <input type="checkbox"/> Questão(ões) de investigação <input type="checkbox"/> Estratégia de pesquisa <input type="checkbox"/> Critérios de inclusão/exclusão <input type="checkbox"/> Avaliação do risco de Viés	Para as situações de “Sim”:  Deve conter os aspetos mencionados no “Parcialmente Sim” e adicionalmente os autores declaram que tinham um protocolo registado e especificaram ter: <input type="checkbox"/> Um plano para metanálise/síntese, se apropriado, e, <input type="checkbox"/> Um plano para investigar as causas da heterogeneidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Parcialmente Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>3. Os autores apresentam uma explicação para a seleção dos desenhos dos estudos na revisão?</b>		

<p>Para as situações de “Sim”, a revisão deve cumprir UM dos seguintes critérios:</p> <p><input type="checkbox"/> Explicação para a inclusão apenas de Estudos Randomizados Controlados (RCTs)</p> <p><input type="checkbox"/> OU, explicação para a inclusão apenas de Estudos Randomizados Não Controlados (NRSI)</p> <p><input type="checkbox"/> OU, explicação para inclusão de ambos, RCT e NRSI</p>		<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p><b>4. Os autores usaram uma estratégia de pesquisa da literatura abrangente?</b></p>		
<p>Para as situações de “Parcialmente Sim” (todos os itens seguintes):</p> <p>Realizaram a pesquisa em pelo menos duas bases de dados (relevantes para a questão de investigação)</p> <p>Apresentaram as palavras-chave utilizadas na pesquisa e/ou a estratégia de pesquisa</p> <p>Justificaram as restrições de idiomas (e.g., Idioma)</p>	<p>Para as situações de “Sim” devem também conter todos os itens seguintes:</p> <p>Realizaram a pesquisa na lista de referências dos estudos incluídos</p> <p>Pesquisaram registos de ensaios/estudos</p> <p>Incluíram/consultaram experts no tópico de pesquisa</p> <p>Quando relevante, realizam pesquisas em bibliografia cinzenta</p> <p>As pesquisas foram realizadas num período de até 24 meses antes da revisão estar completa.</p>	<p>Sim</p> <p>Parcialmente Sim</p> <p>Não</p>
<p><b>5. Os autores realizaram o processo de seleção de estudos em duplicado?</b></p>		
<p>Para as situações de “Sim”, a revisão deve cumprir um dos seguintes critérios:</p> <p><input type="checkbox"/> Pelo menos dois investigadores concordaram, de forma independente, com a seleção dos estudos elegíveis, e chegaram a um consenso sobre que estudos deviam ser incluídos, ou;</p> <p><input type="checkbox"/> Dois investigadores selecionaram uma amostra de estudos elegíveis e obtiveram uma boa concordância (pelo menos 80%), sendo os restantes artigos selecionados apenas por um investigador.</p>		<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p><b>6. Os autores realizaram a extração dos dados em duplicado?</b></p>		
<p>Para as situações de “Sim”, a revisão deve cumprir um dos seguintes critérios:</p> <p><input type="checkbox"/> Pelo menos dois investigadores chegaram a um consenso sobre que dados extrair dos estudos incluídos, ou;</p> <p><input type="checkbox"/> Dois investigadores extraíram dados de uma amostra de estudos elegíveis e obtiveram uma boa concordância (pelo menos 80%), sendo os restantes artigos selecionados apenas por um investigador.</p>		<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>

<b>7. Os autores apresentam uma lista dos estudos excluídos e justificaram as razões que levaram à exclusão dos artigos?</b>		
<p>Para as situações de “Parcialmente Sim”:</p> <p><input type="checkbox"/> Apresentaram uma lista de todos os estudos potencialmente relevantes que foram lidos na sua versão integral, mas que acabaram por ser excluídos da revisão</p>	<p>Para as situações de “Sim”:</p> <p><input type="checkbox"/> Apresentaram uma razão justificativa para a exclusão de cada estudo potencialmente relevante</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> Parcialmente Sim  <input type="checkbox"/> Não</p>
<b>8. Os autores da revisão descreveram os estudos incluídos com detalhe adequado?</b>		
<p>Para as situações de “Parcialmente Sim” (TODOS os seguintes):</p> <p>Descrição da população  Descrição da intervenção experimentais  Descrição da intervenção comparada  Descrição dos <i>outcomes</i>  Descrição dos <i>designs</i> de estudo</p>	<p>Para as situações de “Sim”, deve conter TODOS os seguintes:</p> <p>Descrição da população em detalhe  Descrição da intervenção experimental em detalhe (incluindo doses quando tal for relevante)  Descrição da intervenção comparada em detalhe (incluindo doses quando tal for relevante)  Descrição das características dos estudos  Descrição do período temporal de seguimento</p>	<p>Sim  Parcialmente Sim  Não</p>
<b>9. Os autores usaram uma técnica satisfatória para avaliação do risco de viés dos estudos individuais incluídos na revisão?</b>		

<p><b>RCTs</b></p> <p>Para as situações de “Parcialmente Sim”, deve ter avaliado o risco de viés derivado da:</p> <p><input type="checkbox"/> Alocação não ocultada, e</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de cegamento dos participantes e dos avaliadores ao avaliar os resultados (desnecessário para resultados objetivos, como mortalidade por todas as causas.</p> <p><b>NRSI</b></p> <p>Para as situações de “Parcialmente Sim”, deve ter avaliado o risco de viés derivado de:</p> <p>Fatores de confusão, e</p> <p>Viés de seleção</p>	<p>Para as situações de “Sim”, deve ter avaliado o risco de viés derivado da:</p> <p>Sequência de alocação que não era verdadeiramente aleatória, e</p> <p>Seleção do resultado reportado a partir de várias mensurações ou análises de um resultado específico.</p> <p>Para as situações de “Sim”, deve ter avaliado o risco de viés derivado da:</p> <p>Dos métodos utilizados para determinar exposições e resultados, e</p> <p>Seleção do resultado reportado a partir de várias mensurações ou análises de um resultado específico.</p>	<p>Sim</p> <p>Parcialmente Sim</p> <p>Não</p> <p>Incluiu apenas NRSI</p> <p>Sim</p> <p>Parcialmente Sim</p> <p>Não</p> <p>Incluiu apenas RCTs</p>
<p><b>10. Os autores da revisão reportaram as fontes de financiamento para os estudos incluídos na revisão?</b></p>		
<p>Para as situações de “Sim”:</p> <p>Devem ter reportado as fontes de financiamento dos estudos individuais incluídos na revisão. Nota – deve também ser considerado como o facto dos revisores reportarem que pesquisaram por essa informação nos estudos individuais, mas que estes não continham informação específica.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>	
<p><b>11. Nos casos em que se realizou meta-análise, os autores utilizaram métodos estatísticos adequados para combinação dos resultados?</b></p>		

<p><b>RCTs</b></p> <p>Para as situações de “Sim”:</p> <p><input type="checkbox"/> Os autores justificaram a combinação dos dados na metanálise.</p> <p><input type="checkbox"/> E, usaram técnicas de ponderação adequadas para combinar os resultados dos estudos, ajustando a heterogeneidade, se presente</p> <p><input type="checkbox"/> E, investigaram as causas da heterogeneidade.</p> <p><b>NRSI</b></p> <p>Para as situações de “Sim”:</p> <p><input type="checkbox"/> Os autores justificaram a combinação dos dados na metanálise.</p> <p><input type="checkbox"/> E, usaram uma técnica de ponderação apropriada para combinar os resultados dos estudos, ajustando para a heterogeneidade, se presente;</p> <p><input type="checkbox"/> E, combinaram estatisticamente as estimativas de efeito dos NRSI que foram ajustadas por fatores de confusão, em vez de combinar dados brutos, ou justificar a combinação de dados brutos quando as estimativas de efeitos ajustados não se encontravam disponíveis;</p> <p><input type="checkbox"/> E, relataram estimativas resumidas separadas para RCTs e NRSIs quando ambos os tipos de estudos foram incluídos na revisão.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi realizada meta-análise</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi realizada meta-análise</p>
<p><b>12. Se foi realizada meta-análise, os autores avaliaram o potencial impacto do risco de viés em estudos individuais sobre os resultados da meta-análise ou outra síntese de evidência</b></p>	
<p>Para as situações de “Sim”:</p> <p><input type="checkbox"/> Incluíram apenas RCTs com baixo risco de viés</p> <p><input type="checkbox"/> OU, se a estimativa combinada foi baseada na variável risco de viés de RCT e/ou NRSIs, os autores efetuaram análises para investigar o possível impacto do risco de viés sobre as estimativas resumidas de efeito</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi realizada meta-análise</p>
<p><b>13. Os autores da revisão levaram em consideração o risco de viés em estudos individuais ao interpretar/discutir os resultados da revisão?</b></p>	
<p>Para as situações de “Sim”:</p> <p><input type="checkbox"/> Incluíram apenas RCTs com baixo risco de viés</p> <p><input type="checkbox"/> OU, se incluíram RCTs com moderado ou elevado risco de viés, ou se incluíram NRSI, a revisão contém uma discussão sobre o provável impacto do risco de viés sobre os resultados.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p><b>14. Os autores da revisão apresentaram uma explicação e discussão satisfatórias para qualquer heterogeneidade observada nos resultados da revisão?</b></p>	
<p>Para as situações de “Sim”:</p> <p><input type="checkbox"/> Não houve heterogeneidade significativa nos resultados</p> <p><input type="checkbox"/> OU, se a heterogeneidade estava presente, os autores realizaram uma investigação das fontes de qualquer heterogeneidade nos resultados e discutiram o impacto disso nos resultados da revisão.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>

<b>15. Se realizaram uma síntese quantitativa, os autores realizaram uma investigação adequada do viés de publicação e discutiram o seu provável impacto nos resultados da revisão?</b>	
Para as situações de “Sim”:  <input type="checkbox"/> Realizaram testes gráficos ou estatísticos para o viés de publicação e discutiram a probabilidade e magnitude do impacto do viés de publicação.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não foi realizada meta-análise
<b>15. Os autores reportaram qualquer potencial fonte de conflito de interesse, incluindo qualquer financiamento que possam ter recebido para a realização da revisão?</b>	
Para as situações de “Sim”:  <input type="checkbox"/> Os autores reportaram a ausência de conflitos de interesses, <b>OU</b> <input type="checkbox"/> Os autores descreveram as suas fontes de financiamento e a forma como geriram potenciais conflitos de interesse.	

Legenda RCT - Estudos Randomizados Controlados; NRSI - Estudos Randomizados Não Controlados  
 Fonte: Shea et al. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, 21;358:j4008. Tradução do autor.

# REFERÊNCIAS

## 10. Referências

- (CASP), C. A. S. P. (2022). *CASP checklists*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>. Retrieved 12 Dec 2022 from
- (JBI), J. B. I. (2022). *Critical appraisal tools*. Retrieved 12 Dec 2022 from
- Akl, E. A., Meerpohl, J. J., Elliott, J., Kahale, L. A., Schünemann, H. J., Agoritsas, T., Hilton, J., Perron, C., Akl, E., Hodder, R., Pestridge, C., Albrecht, L., Horsley, T., Platt, J., Armstrong, R., Nguyen, P. H., Plovnick, R., Arno, A., Ivers, N., . . . Pearson, L. (2017). Living systematic reviews: 4. Living guideline recommendations. *Journal of Clinical Epidemiology*, *91*, 47-53. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.08.009>
- Ardern, C. L., Büttner, F., Andrade, R., Weir, A., Ashe, M. C., Holden, S., Impellizzeri, F. M., Delahunt, E., Dijkstra, H. P., Mathieson, S., Rathleff, M. S., Reurink, G., Sherrington, C., Stamatakis, E., Vicenzino, B., Whittaker, J. L., Wright, A. A., Clarke, M., Moher, D., . . . Winters, M. (2022). Implementing the 27 PRISMA 2020 Statement items for systematic reviews in the sport and exercise medicine, musculoskeletal rehabilitation and sports science fields: the PERSiST (implementing Prisma in Exercise, Rehabilitation, Sport medicine and SporTs science) guidance. *Br J Sports Med*, *56*(4), 175-195. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-103987>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, *8*(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Auperin, A., Pignon, J. P., & Poynard, T. (1997). Review article: critical review of meta-analyses of randomized clinical trials in hepatogastroenterology. *Aliment Pharmacol Ther*, *11*(2), 215-225. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.1997.131302000.x>
- Baas, J., Schotten, M., Plume, A., Côté, G., & Karimi, R. (2020). Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, *1*(1), 377-386. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00019](https://doi.org/10.1162/qss_a_00019)
- Bastian, H., Glasziou, P., & Chalmers, I. (2010). Seventy-five trials and eleven systematic reviews a day: how will we ever keep up? *PLoS Med*, *7*(9), e1000326. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000326>
- Beller, E., Glasziou, P., Altman, D., Hopewell, S., Bastian, H., Chalmers, I., Gøtzsche, P., Lasserion, T., Tovey, D., & for the, P. f. A. G. (2013). PRISMA for Abstracts: Reporting Systematic Reviews in Journal and Conference Abstracts. *PLOS Medicine*, *10*(4), e1001419. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001419>
- Bento, T. (2014). Revisões sistemáticas em desporto e saúde: Orientações para o planeamento, elaboração, redação e avaliação. *Motricidade*, *10*, 107-123. [https://doi.org/10.6063/motricidade.10\(2\).3699](https://doi.org/10.6063/motricidade.10(2).3699)
- Booth, A. (2006a). "Brimful of STARLITE": Toward standards for reporting literature searches. *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, *94*, 421-429, e205.
- Booth, A. (2006b). Clear and present questions: formulating questions for evidence based practice. *Library Hi Tech*, *24*(3), 355-368. <https://doi.org/10.1108/07378830610692127>
- Briscoe, S., Bethel, A., & Rogers, M. (2020). Conduct and reporting of citation searching in Cochrane systematic reviews: A cross-sectional study. *Res Synth Methods*, *11*(2), 169-180. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1355>
- Burda, B. U., Holmer, H. K., & Norris, S. L. (2016). Limitations of A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews (AMSTAR) and suggestions for improvement. *Syst Rev*, *5*, 58. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0237-1>

- Clemente, F., Moran, J., Ramirez-Campillo, R., Silva, A., Badicu, G., Praça, G., & Sarmiento, H. (2022). Recreational soccer training effects on pediatric populations physical fitness and health: A systematic review. *Protocol of Sistematic Review.*, Publiseh on: <https://osf.io/nuebq/>.
- Cooke, A., Smith, D., & Booth, A. (2012). Beyond PICO: the SPIDER tool for qualitative evidence synthesis. *Qual Health Res*, 22(10), 1435-1443. <https://doi.org/10.1177/1049732312452938>
- Cummings, S., Brown, W., & Hulley, S. (2007). Conceiving the research question and developing the study plan. In H. S. B. & S. P. Cummings (Eds.), *Designing clinical research: An epidemiological approach* (4th ed., pp. 14–22). Lippincott Williams & Wilkins.
- Dahm, P. (2017). Raising the bar for systematic reviews with Assessment of Multiple Systematic Reviews (AMSTAR). *BJU Int*, 119(2), 193. <https://doi.org/10.1111/bju.13754>
- Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta Medica Portuguesa*, 32, 227. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>
- Dosenovic, S., Jelicic Kadic, A., Vucic, K., Markovina, N., Pieper, D., & Puljak, L. (2018). Comparison of methodological quality rating of systematic reviews on neuropathic pain using AMSTAR and R-AMSTAR. *BMC Med Res Methodol*, 18(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0493-y>
- Downs, S. H., & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52(6), 377-384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
- Eden, J., Levit, L., Berg, A., & Morton, S. (2011). *Finding what works in health care - standards for systematic reviews*. The national Academies Press.
- Evangelou, E., & Veroniki, A. (2022). *Meta-Research*. Springer.
- Faggion, C. M. (2015). Critical appraisal of AMSTAR: challenges, limitations, and potential solutions from the perspective of an assessor. *Bmc Medical Research Methodology*, 15(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12874-015-0062-6>
- Farrah, K., Young, K., Tunis, M. C., & Zhao, L. (2019). Risk of bias tools in systematic reviews of health interventions: an analysis of PROSPERO-registered protocols. *Systematic Reviews*, 8(1), 280. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1172-8>
- Faulkner, G., Fagan, M. J., & Lee, J. (2022). Umbrella reviews (systematic review of reviews). *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 73-90. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1934888>
- Foley, N. C., Teasell, R. W., Bhogal, S. K., & Speechley, M. R. (2003). Stroke Rehabilitation Evidence-Based Review: methodology. *Top Stroke Rehabil*, 10(1), 1-7.
- Fusar-Poli, P., & Radua, J. (2018). Ten simple rules for conducting umbrella reviews. *Evidence Based Mental Health*, 21(3), 95-100. <https://doi.org/10.1136/ebmental-2018-300014>
- Garrity, C., Gartlehner, G., Kamel, C., King, V., Nussbaumer-Streit, B., Stevens, A., Hamel, C., & Affengruber, L. (2020). Cochrane Rapid Reviews. Interim Guidance from the Cochrane Rapid Reviews Method Group. (March 2020).
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Gunnell, K. E., Belcourt, V. J., Tomasone, J. R., & Weeks, L. C. (2022). Systematic review methods. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1966823>
- Hanji, M. (2017). *Meta-analysis in psychiatry research - Fundamental and advanced methods*.

- Apple Academic Press.
- Higgins, J., S., G., & Altman, G. (2006). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. <http://www.cochrane.org/resources/handbook/hbook.htm>
- Higgins, J., Sterne, J., Savovic, J., Page, M., Hróbjartsson, A., & Boutron, I. (2016). A revised tool for assessing risk of bias in randomized trials. In J. Chandler, J. McKenzie, I. Boutron, & V. Welch (Eds.), *Cochrane Methods*.
- Higgins, J., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M., & Welch, V. (2021). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021)*. Cochrane. [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook)
- Holly, C., Salmond, S., & Saimbert, M. (2017). *Comprehensive systematic review for advanced practice nursing*. Springer Publishing Company.
- Hunter, R., Gorely, T., Beattie, M., & Harris, K. (2022). Realist review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1969674>
- Ingham-Broomfield, B. (2016). A nurses' guide to the hierarchy of research designs and evidence. *Australian journal of advanced nursing : a quarterly publication of the Royal Australian Nursing Federation, The*, 33, 38-43.
- Ioannidis, J. P. A. (2009). Integration of evidence from multiple meta-analyses: a primer on umbrella reviews, treatment networks and multiple treatments meta-analyses. *Canadian Medical Association Journal*, 181(8), 488-493. <https://doi.org/10.1503/cmaj.081086>
- Jadad, A. R., Moore, R. A., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, D. J. M., Gavaghan, D. J., & McQuay, H. J. (1996). Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17(1), 1-12. [https://doi.org/10.1016/0197-2456\(95\)00134-4](https://doi.org/10.1016/0197-2456(95)00134-4)
- Jørgensen, L., Paludan-Müller, A. S., Laursen, D. R., Savović, J., Boutron, I., Sterne, J. A., Higgins, J. P., & Hróbjartsson, A. (2016). Evaluation of the Cochrane tool for assessing risk of bias in randomized clinical trials: overview of published comments and analysis of user practice in Cochrane and non-Cochrane reviews. *Syst Rev*, 5, 80. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0259-8>
- Kung, J., Chiappelli, F., Cajulis, O. O., Avezova, R., Kossan, G., Chew, L., & Maida, C. A. (2010). From Systematic Reviews to Clinical Recommendations for Evidence-Based Health Care: Validation of Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (R-AMSTAR) for Grading of Clinical Relevance. *Open Dent J*, 4, 84-91. <https://doi.org/10.2174/1874210601004020084>
- Langlois, E. V., Straus, S. E., Antony, J., King, V. J., & Tricco, A. C. (2019). Using rapid reviews to strengthen health policy and systems and progress towards universal health coverage. *Bmj Global Health*, 4(1), e001178. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001178>
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). *Critical review form – quantitative studies*. McMaster University.
- Lefebvre, C., Glanville, J., Briscoe, S., Littlewood, A., Marshal, C., Metzendorf, M., Noel-Storr, A., Rader, T., Shokraneh, F., Thomas, J., & Wieland, L. (2020). hapter 4: Searching for and selecting studies. In J. Higging, J. Thomas, & M. Chandler (Eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0*. .
- Letts, L., Wilkins, S., M., L., Stewart, D., D., B., & Westmorland, M. (2007). Critical Review Form - Qualitative Studies (Version 2.0). <http://srs-mcmaster.ca/wp-content/uploads/2015/05/Guidelines-for-Critical-Review-Form-Qualitative-Studies.pdf>
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
- Li, T., Higgins, J., & Deeks, J. (2020). Chapter 5: Collecting data. In J. Higging, J. Thomas, J. Chan-

- der, M. Cumpston, T. Li, M. Page, & V. Welch (Eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0*.
- Li, T. C., Higgins, J., & Deeks, J. (2020). Chapter 5: Collecting data. In J. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. Page, & V. Welch (Eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0*. [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook)
- Lohr, K. N., & Carey, T. S. (1999). Assessing "Best Evidence": Issues in Grading the Quality of Studies for Systematic Reviews. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 25(9), 470-479. [https://doi.org/10.1016/S1070-3241\(16\)30461-8](https://doi.org/10.1016/S1070-3241(16)30461-8)
- Ma, L.-L., Wang, Y.-Y., Yang, Z.-H., Huang, D., Weng, H., & Zeng, X.-T. (2020). Methodological quality (risk of bias) assessment tools for primary and secondary medical studies: what are they and which is better? *Military Medical Research*, 7(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00238-8>
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*, 83(8), 713-721.
- McAuley, L., Pham, B., Tugwell, P., & Moher, D. (2000). Does the inclusion of grey literature influence estimates of intervention effectiveness reported in meta-analyses? *The Lancet*, 356(9237), 1228-1231. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02786-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02786-0)
- Moher, D., Cook, D. J., Eastwood, S., Olkin, I., Rennie, D., & Stroup, D. F. (1999). Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. Quality of Reporting of Meta-analyses. *Lancet*, 354(9193), 1896-1900. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(99\)04149-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(99)04149-5)
- Moher, D., Fortin, P., Jadad, A. R., Jüni, P., Klassen, T., Le Lorier, J., Liberati, A., Linde, K., & Penna, A. (1996). Completeness of reporting of trials published in languages other than English: implications for conduct and reporting of systematic reviews. *Lancet*, 347(8998), 363-366. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(96\)90538-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(96)90538-3)
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Bmj*, 339, b2535. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L., & P., P.-. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & Group, P.-P. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Moher, D., Soeken, K., Sampson, M., Ben-Porat, L., & Berman, B. (2002). Assessing the quality of reports of systematic reviews in pediatric complementary and alternative medicine. *BMC Pediatr*, 2, 3. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-2-3>
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *Bmc Medical Research Methodology*, 18(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Murad, M. H., Asi, N., Alsawas, M., & Alahdab, F. (2016). New evidence pyramid. *Evidence Based Medicine*, 21(4), 125-127. <https://doi.org/10.1136/ebmed-2016-110401>
- National Heart, L., and Blood Institute (NHLBI). (2022). *Study quality assessment tools*. Bethesda: U.S. Department of Health & Human Services. <https://www.nhlbi.nih.gov/health->

- [-topics/study-quality-assessment-tools](#). Retrieved 12 Dec 2022 from
- Negrini, S. (2016). *Introduction to Cochrane and Cochrane Rehabilitation*. [https://rehabilitation.cochrane.org/sites/rehabilitation.cochrane.org/files/uploads/sosort\\_dubrovnik\\_cochrane\\_reviews.pdf](https://rehabilitation.cochrane.org/sites/rehabilitation.cochrane.org/files/uploads/sosort_dubrovnik_cochrane_reviews.pdf)
- Paez, A. (2017). Grey literature: An important resource in systematic reviews. *J Evid Based Med*. <https://doi.org/10.1111/jebm.12265>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Peters, M., Godfrey, C., Mclnerney, P., Munn, Z., Tricco, A., & Khalil, H. (2020). Chapter 11: scoping reviews. In *Joanna Briggs Institute reviewer's manual*. The Joanna Briggs Institute.
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., Mclnerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *Int J Evid Based Healthc*, 13(3), 141-146. <https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000050>
- Pollock, M., Fernandes, R. M., Pieper, D., Tricco, A. C., Gates, M., Gates, A., & Hartling, L. (2019). Preferred Reporting Items for Overviews of Reviews (PRIOR): a protocol for development of a reporting guideline for overviews of reviews of healthcare interventions. *Systematic Reviews*, 8(1), 335. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1252-9>
- Quigley, J. M., Thompson, J. C., Halfpenny, N. J., & Scott, D. A. (2019). Critical appraisal of non-randomized studies-A review of recommended and commonly used tools. *J Eval Clin Pract*, 25(1), 44-52. <https://doi.org/10.1111/jep.12889>
- Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., Blunt, H., Brigham, T., Chang, S., Clark, J., Conway, A., Couban, R., de Kock, S., Farrah, K., Fehrmann, P., Foster, M., Fowler, S. A., Glanville, J., . . . Group, P.-S. (2021). PRISMA-S: an extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
- Sanderson, S., Tatt, I. D., & Higgins, J. P. (2007). Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: a systematic review and annotated bibliography. *Int J Epidemiol*, 36(3), 666-676. <https://doi.org/10.1093/ije/dym018>
- Seehra, J., Pandis, N., Koletsi, D., & Fleming, P. S. (2016). Use of quality assessment tools in systematic reviews was varied and inconsistent. *J Clin Epidemiol*, 69, 179-184.e175. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.06.023>
- Shea, B., Bouter, L., Peterson, J., Boers, M., Andersson, N., Ortiz, Z., Ramsay, T., Bai, A., Shukla, V., & Grimshaw, J. (2007). External Validation of a Measurement Tool to Assess Systematic Reviews (AMSTAR). *Plos One*, 2(12), e1350. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001350>
- Shea, B., Grimshaw, J., Wells, G., Boers, M., Andersson, N., Hamel, C., Porter, A., Tugwell, P., Moher, D., & Bouter, L. M. (2007). Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *Bmc Medical Research Methodology*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-7-10>

- Shea, B. J., Hamel, C., Wells, G. A., Bouter, L. M., Kristjansson, E., Grimshaw, J., Henry, D. A., & Boers, M. (2009). AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *J Clin Epidemiol*, 62(10), 1013-1020. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.10.009>
- Shea, B. J., Reeves, B., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., Moher, D., Tugwell, P., Welch, V., Kristjansson, E., & Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *Bmj*, 358, j4008. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
- Singh, V. K., Singh, P., Karmakar, M., Leta, J., & Mayr, P. (2021). The journal coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A comparative analysis. *Scientometrics*, 126(6), 5113-5142. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03948-5>
- Slim, K., Nini, E., Forestier, D., Kwiatkowski, F., Panis, Y., & Chipponi, J. (2003). Methodological index for non-randomized studies (MINORS): development and validation of a new instrument. *ANZ Journal of Surgery*, 73(9), 712-716. <https://doi.org/https://doi.org/10.1046/j.1445-2197.2003.02748.x>
- Somoza, M., Rodríguez-Gairín, J.-M., & Urbano, C. (2018). Journal coverage of the Emerging Sources Citation Index. *Learned Publishing*, 31. <https://doi.org/10.1002/leap.1160>
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (Sao Paulo)*, 8(1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Sterne, J. A., Hernán, M. A., Reeves, B. C., Savović, J., Berkman, N. D., Viswanathan, M., Henry, D., Altman, D. G., Ansari, M. T., Boutron, I., Carpenter, J. R., Chan, A. W., Churchill, R., Deeks, J. J., Hróbjartsson, A., Kirkham, J., Jüni, P., Loke, Y. K., Pigott, T. D., . . . Higgins, J. P. (2016). ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *Bmj*, 355, i4919. <https://doi.org/10.1136/bmj.i4919>
- Stewart, L., Moher, D., & Shekelle, P. (2012). Why prospective registration of systematic reviews makes sense. *Systematic Reviews*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-7>
- Stroup, D. F., Berlin, J. A., Morton, S. C., Olkin, I., Williamson, G. D., Rennie, D., Moher, D., Becker, B. J., Sipe, T. A., Thacker, S. B., & Group, f. t. M.-a. O. O. S. i. E. (2000). Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology A Proposal for Reporting. *JAMA*, 283(15), 2008-2012. <https://doi.org/10.1001/jama.283.15.2008>
- Thacker, S. B., Peterson, H. B., & Stroup, D. F. (1996). Metaanalysis for the obstetrician-gynecologist. *Am J Obstet Gynecol*, 174(5), 1403-1407. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(96\)70580-x](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(96)70580-x)
- Tricco, A., Langlois, E., & Straus, S. (2017). *Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide*. World Health Organization.
- Tricco, A. C., Antony, J., Zarin, W., Strifler, L., Ghassemi, M., Ivory, J., Perrier, L., Hutton, B., Moher, D., & Straus, S. E. (2015). A scoping review of rapid review methods. *Bmc Medicine*, 13(1), 224. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0465-6>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., . . . Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Weir, A., Rabia, S., & Ardern, C. (2016). Trusting systematic reviews and meta-analyses: all that glitters is not gold! *Br J Sports Med*, 50(18), 1100-1101. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095896>
- Wells, G. A., Shea, B., O'Connell, D., Peterson, J., Welch, V., Losos, M., & Tugwell, P. (2000). The

- Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. In: Oxford.
- Whittemore, R., & Knaf, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*, 52(5), 546-553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Wildridge, V., & Bell, L. (2002). How CLIP became ECLIPSE: a mnemonic to assist in searching for health policy/management information. *Health information and libraries journal*, 19, 113-115. <https://doi.org/10.1046/j.1471-1842.2002.00378.x>

# BIOGRAFIAS



**Hugo Sarmiento, PhD,** é Professor na Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, onde assume funções de sub-diretor para a área da Investigação. Os seus interesses principais de investigação centram-se na análise da performance desportiva. Tem sido distinguido com diversos prémios, e consta da lista do "2% melhores cientistas" a nível mundial na área de "ciências do desporto na edição de 2023. Tem participado nas comissões científicas e organizadoras de inúmeras conferências internacionais, como WCSS2022, WCSF2023, MSA 2019, MSA2020, para citar alguns. Publicou 17 livros e mais de 170 artigos em revistas internacionais com revisão por pares. Nos últimos anos, ele e os seus alunos de doutoramento publicaram alguns dos seus trabalhos em jornais do top 5% dos principais periódicos (JCR-Web of Science) na área das Ciências do Desporto. Colaborou em vários projetos de investigação financiados num valor superior a 3,5M€.



**Néstor Ordóñez Saavedra**, Diretor dos Programas de Pós-Graduação em Ciências do Desporto na Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C. A, investigador associado do Ministério da Ciência e Tecnologia da Colômbia, Presidente do Colégio Colombiano de Formação Desportiva, Presidente da Associação da Rede Colombiana de Faculdades de Desporto e Educação Física, Membro do Tribunal Desportivo da Organização Desportiva Bolivariana, Membro da Academia Olímpica Colombiana, autor e coautor de mais de 30 artigos científicos e populares, autor de 10 capítulos de livros, assessor e consultor nacional e internacional, ex-treinador de atletismo, Educador Físico, Advogado e Mestre em Direito.



**António Fernando Boleto Rosado**, Professor Catedrático da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa e membro do CIPER, Centro de Investigação da Performance Humana. Membro do Conselho Científico da FMH. Coordenador do Laboratório de Psicologia do Desporto e do Exercício. Psicólogo Social e do Desporto e Psicólogo da Federação Portuguesa de Atletismo. Regente de Psicologia do Desporto e do Exercício, de Psicologia da Performance, de Comportamento Organizacional, de Liderança e Relações Interpessoais e de Estratégias de Inclusão em Educação Física e Desporto, no plano de licenciaturas e mestrados da FMH. Vice-coordenador e docente do doutoramento em Motricidade Humana, coordenador do ramo de doutoramento em Psicologia do Desporto e do Exercício, lecionando Métodos Qualitativos e Psicologia do desporto, do Exercício e da Performance.

