

Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP

Programa de Pós Graduação em Ciências da Atividade Física

CAF5022 - Revisão Sistemática e Meta-Análise em Atividade Física, Lazer e Esporte

2. Visão geral dos passos de uma revisão Sistemática

Prof. Dr. Paulo H Guerra

Primeiros Passos

RECONHECIMENTO

Levantamento inicial em BD

O assunto tem evidência suficiente para uma RS?

Quais os tipos de estudos disponíveis?

Delimitação de uma QP específica

EQUIPE OPERACIONAL:

3 pesquisadores trabalhando de maneira ***independente***

Formulando uma Questão de Pesquisa

Critério de Richardson, 1995 (PICO+S)

A QP DE UMA RS DEVE SER ESPECÍFICA

P= participantes

I= intervenções de interesse

C= comparadores

O= desfecho (*outcome*)

S= tipo(s) de estudo(s) (*study design*)

Teste de métodos

Procedimento piloto (busca/ avaliação/ extração)

Elaboração de cronograma

Tempo necessário para o tratamento dos estudos

Cronograma da Pesquisa

FASES E AÇÕES		TEMPO																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FASE 1 - PLANEJAMENTO DA PESQUISA																									
1	IDENTIFICAÇÃO DAS BASES DE DADOS																								
2	DETALHAMENTO DAS ESTRATÉGIAS DE BUSCA																								
3	ENSAIO PILOTO PARA ESTRATÉGIAS DE BUSCA E DESEMPENHO NAS BASES DE DADOS																								
4	IDENTIFICAÇÃO DOS DESCRITORES																								
FASE 2 - CONDUÇÃO DA PESQUISA																									
5	TRABALHO DE BUSCA NAS BASES DE DADOS																								
6	SELEÇÃO DOS ESTUDOS																								
7	AValiação CRÍTICA DA VALIDADE DOS ARTIGOS																								
8	RELAÇÃO DOS ARTIGOS EXCLUÍDOS COM OS MOTIVOS																								
9	ANÁLISE DA QUALIDADE DAS EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS																								
10	FASE DE EXTRAÇÃO DE DADOS																								
11	SÍNTESE DESCRITIVA																								
12	ANÁLISE DE SUBGRUPO																								
13	AValiação DA HETEROGENEIDADE DOS ARTIGOS																								
14	APLICAÇÃO DA SÍNTESE QUANTITATIVA (META-ANÁLISE)																								
FASE 3 - DESCRIÇÃO E DISSEMINAÇÃO DA PESQUISA																									
15	ANÁLISE DOS RESULTADOS																								
16	DESENVOLVIMENTO DA CONCLUSÃO																								
17	REDAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL																								
		JL	AG	ST	OU	NV	DZ	JN	FV	MÇ	AB	MA	JN	JL	AG	ST	OU	NV	DZ	JN	FV	MÇ	AB	MA	JN
		2014						2015						2016											

Como recuperar e evidência?

I. BUSCAS SISTEMÁTICAS

utilização de bases de dados eletrônicas

1. Construção da busca a partir dos ***elementos da QP***
2. Escolha das BD pode seguir os objetivos da RS
3. Cada BD tem seus ***próprios*** descritores
4. Buscas ***sensíveis*** > número de dados
5. Feitas e armazenadas as buscas, identificar ***duplicatas***

“(school) **AND** ((physical activity) OR (physical education) OR (exercise) OR (physical fitness) OR (sports) OR (nutrition) OR (nutritional science) OR (child nutrition sciences) OR (nutrition education) OR (diet) OR (energy intake) OR (energy density) OR (calories) OR (calorie) OR (food) OR (fruit) OR (vegetable)) **AND** ((weight) OR (obese) OR (overweight) OR (weight reduction) OR (anthropometric) OR (anthropometry) OR (nutritional status) OR (nutrition assessment) OR (body mass index) OR (BMI) OR (body weights and measures) OR (waist circumference) OR (adipose tissue)) **AND** (randomized controlled trial[ptyp] **AND** (child[MeSH:noexp] OR adolescent[MeSH]))”

POPULAÇÃO/ INTERVENÇÃO/ DESFECHO/ TIPO DE ESTUDO

Como recuperar e evidência?

II. BUSCAS MANUAIS

estratégia para evitar viés de literatura

1. Leitura de trabalhos correlatos/ ***Listas de referências***
2. Bancos de ***teses***
3. ***Anais*** de congressos
4. Periódicos ***não indexados***

Avaliação por Título e Resumo

- 1ª limpeza dos dados, pode ser realizada no próprio software de armazenamento
 - A leitura dos resumos deve seguir o roteiro **PICO+S**
 - Foco sensível= dúvidas **não podem** ser descartadas
- Ao final dessa etapa, os pesquisadores independentes verificarão com o 3º revisor (sênior) as **discordâncias= consenso**

Avaliação por Texto Integral

Recuperação dos arquivos (“**.pdf**”)

Identificação dos **slices**= estudos grandes comunicam seus achados em diversas publicações

Avaliação da qualidade dos artigos= **escolher ferramenta mais adequada**

Ranqueamento pela **distribuição**, ou por **critério preestabelecido**

Avaliação da qualidade= **AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS**

“O quanto as limitações de um estudo pode influenciar no conjunto de trabalhos incluídos?”

Extração dos Dados

- Recuperação das principais informações de um artigo
- Pode ser feita em uma planilha excel
- Base para a elaboração
 - Síntese descritiva
 - Meta-análise

Síntese Descritiva

Não deve ser uma pura **compilação** de dados

Evitar o **excesso de informações**

O autor não deve se obrigar a explicar tudo que aconteceu nos estudos incluídos

Facilitar a leitura e **interpretação dos dados**

Promover as **comparações interestudos**

Projetar as inferências

Tabelão

Esta é uma “Tabela descritiva”
bem frequente...

Table 1 Study characteristics

Study	Design	Methods	Objective	Type of intervention	Target group	Study participants
1. Abrahamson et al. [65]	Cross-sectional	Questionnaire	To investigate exercise habits and counseling practices	Exercise counseling	Sedentary PHC patients	298 PHC professionals
2. Adersmann et al. [89]	RCT	Pretest and posttest questionnaires	To evaluate an intervention with the aim to promote referral of older adult patients to community exercise programs	Exercise advice	Sedentary older PHC patients	31 PHC professionals
3. Altespach et al. [43]	Qualitative	Interviews	To explore experiences with the “Move for Health” project	PA counseling	PHC patients aged 16-65 years	40 physicians
4. Almeida et al. [8]	Prospective trial	Referral rates record	To determine the effectiveness of a stimulus oriented strategy to increase referrals to an evidence-based PA program	Referral to PA intervention	PHC patients	11 physicians
5. Al-Shabri and Al-Samrah [10]	Cross-sectional	Questionnaire	To explore PA promotion practices	PA promotion	PHC patients	89 male physicians
6. Bize et al. [44]	Qualitative	Interviews	To better understand the opinions, beliefs, and behavior regarding PA promotion	PA counseling	PHC patients	16 PHC professionals
7. Bull et al. [39]	Cross-sectional	Questionnaire	To assess current practice, perceived	Ask, assess, advise and	PHC patients	908 GPs

Table 1 (continued)

Study	Design	Methods	Objective	Type of intervention	Target group	Study participants			
8. Bull and Milton [40]	Qualitative	Focus groups							
9. Burns et al. [87]	Cross-sectional	Questionnaire	15. Ekin et al. [90]	Prospective trial	Pretest and posttest questionnaires	To evaluate efforts to increase PA promotion	PA counseling (incl. PA advice)	PHC patients	44 GPs, pretest 37 GPs, pretest and 2,233 patients, pretest and 2,469 patients
10. Croteau et al. [80]	Cross-sectional	Questionnaire	16. Ekin et al. [75]	Cross-sectional	Questionnaire	To evaluate the prevalence of PA advice characteristics of patients who receive it	PA advice	PHC patients	2,478 PHC patients
11. Darmah et al. [74]	Cross-sectional	Questionnaire	17. Edstrom et al. [92]	Prospective controlled trial	Pretest and posttest questionnaires	To examine whether an educational intervention is effective in increasing PA counseling and whether this is associated with increased PA among patients	PA counseling	Elderly PHC patients with multiple chronic diseases	48 residents and 463 patients
12. Daenhaner et al. [46]	Cross-sectional	Questionnaire	18. Epel and Regier [73]	Cross-sectional	Questionnaire	To investigate PA counseling and associated variables	PA counseling, PA assessment, PA advice, PA assistance	Older population	793 older adults
13. Douglas, Tennace et al. [52]	Cross-sectional	Questionnaire	19. Glasgow et al. [8]	Cross-sectional	Questionnaire	To examine relationships between PA	PHC patients	1,818 adults	

Study	Design	Methods	Objective	Type of intervention	Target group	Study participants			
20. Goodman et al. [50]	Cross-sectional	Questionnaire	To assess current and desired exercise counseling practices and related barriers	Exercise counseling	Family physicians patients	330 PHC professionals			
21. Graham et al. [49]	Cross-sectional	Questionnaire and interviews	28. Kennedy and Meccawee [52]	Cross-sectional	Questionnaire	To assess current and desired exercise counseling practices and related barriers	Exercise counseling	Family physicians patients	330 PHC professionals
22. Gröben et al. [53]	Cross-sectional	Questionnaire	29. Lawlor et al. [85]	Cross-sectional	Questionnaire	To determine PA promotion practices and their impact	PA promotion (incl. PA advice)	PHC patients	174 GPs
23. Harrison et al. [83]	Cross-sectional	Referral rates record	30. Lajtas et al. [62]	Prospective trial	Referral rates record	To examine characteristics of the PA referral recipients and practitioners and to identify reasons for practitioners to use them	PA referrals	16 high-risk PHC patients	PA referral rates: 3343 (2004) and 2955 (2005)
24. Haricho et al. [76]	Cross-sectional	Questionnaire	31. Miki et al. [64]	Prospective trial	Pretest and posttest patient and GPs positive questionnaire and interview	To investigate how to promote daily PA of elderly patients through systematic counseling conducted by GPs	PA counseling	Elderly patients	2 GPs and 29 of their patients aged 65+
25. Huang et al. [87]	Prospective trial	Pretest and posttest GP questionnaire and interviews with patients	32. McDowell et al. [54]	Cross-sectional	Questionnaire	To measure PA promotion and to identify related factors	PA promotion, PA advice advice	PHC patients	169 PNs

Study	Design	Methods	Objective	Type of intervention	Target group	Study participants
33. McKenna et al. [51]	Cross-sectional	Questionnaire	To examine PA promotion barriers	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
34. McKenna et al. [82]	Cross-sectional	Questionnaire	To investigate the p types of PA promotion received	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
35. McKenna and Vernon [86]	Cross-sectional	Questionnaire	To examine PA promotion and to identify its influenced deliver	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
36. Morano et al. [77]	Cross-sectional	Questionnaire	To evaluate the pre-received PA advice associated factors	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
37. Patel et al. [36]	Qualitative	Interviews	To identify percept prescriptions use management of c	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
38. Patel and Parchman [72]	Cross-sectional	Questionnaire, direct observation and audio recordings	To study the relate exercise discuss related to the org	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
39. Perrella and Wright [45]	RCT	Pretest and posttest questionnaires, telephone interview, and patient recordings	To investigate exerc and acceptance as an exercise source	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
40. Pinto et al. [70]	RCT	Pretest and posttest questionnaires	To examine perceptions on PA counseling, PA counseling training, and support materials, and patients' perceptions on PA counseling	PA counseling	Physicians' older adult patients	34 physicians and 355 patients
41. Puel et al. [71]	Cross-sectional	Direct observation checklist, and a patient exit questionnaire	To assess the prevalence of exercise counseling and to ascertain associated patient and visit characteristics	Exercise counseling (incl. advice)	PHC patients	138 physicians, 4215 visits with direct observational data, and 3,152 patients
42. Puig Ribera et al. [10]	Cross-sectional	Questionnaires, interviews, and focus groups	To investigate PA promotion practice	PA promotion	PHC patients	145 physicians and 92 nurses (questionnaire), 18 physicians and 15 nurses (interviews), and 5-12 participants (5 focus groups)
43. Puig Ribera et al. [56]	Case study	Focus groups and interviews with patients and key players	To generate explanations for the lack of integration of PA promotion to PHC	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders
44. Robertson et al. [78]	Cross-sectional	Questionnaire	To investigate characteristi receiving re patients' opt recommendi	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders
45. Sassen et al. [61]	Prospective	Questionnaire	To explore the social cogni advice	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders
46. Schmid et al. [41]	Cross-sectional	Focus Groups and a questionnaire	To develop a p information promotion b	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders
47. Sherman and Hembree [55]	Cross-sectional	Questionnaire	To examine on practice	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders
48. Shirley et al. [85]	Cross-sectional	Questionnaire	To determine confidence, barriers, how counseling	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders
49. Smith et al. [85]	Qualitative	Focus groups	To identify an	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders
50. Sowden et al. [81]	Cross-sectional	Referral rates record	To examine ov implementat referral sche	PA promotion	PHC patients	20 patients and 22 stakeholders

Estratégia: apresentar como material suplementar

PHC primary health care, PA physical activity, GP general practitioners, NPs nurse practitioners, RDs registered dietitians

Tabela 1 - Características gerais dos estudos incluídos, organizados por nível de qualidade

Nível de qualidade	Nível A	Nível B	Nível C
Número de estudos	9	9	6
Países (número de estudos)	EUA (3) Brasil (1) China (1) Inglaterra (1) Alemanha (1) Nova Zelândia (1) Noruega (1)	Países Baixos (2) EUA (3) Canadá (1) Inglaterra e País de Gales (1) Irlanda (1) Noruega (1)	Itália (2) EUA (1) Países Baixos (1) Noruega (1) Escócia (1)
Unidade de randomização			
Escola	8	9	2
Sala de aula	1	0	4
Unidade de análise			
Escola	6	6	1
Sala de aula	1	0	2
Estudantes	2	3	3
Desfechos			
Antropométrico e alimentar	1	0	
Antropométrico	5	0	
Alimentar	3	9	
Duração da intervenção em meses			
1-3	1	2	
4-6	1	1	
7-12	4	5	
> 12	3	1	
Fundamentação teórica			
Descrita	3	4	
Não descrita	6	5	
Número de escolas			
< 5	1	1	
5-10	3	0	
11-20	3	2	
> 21	2	6	
Número de indivíduos considerados na análise*			
< 99	0	0	
100-299	1	0	
300-599	2	2	
600-999	3	0	
1.000-1.499	0	4	
1.500-1.999	0	2	
> 2.000	3	0	

* O estudo de Reynolds et al.²¹, incluído no nível B, não apresenta o número total de participantes analisados.

**Apresentar uma informação
sumarizada, que permita uma
melhor compreensão sobre
o todo**

Tabela 2 - Descrição dos componentes da intervenção

Estudos	Nível de qualidade A									Nível de qualidade B									Nível de qualidade C								
	Ashfield-Watt et al., 2009 ²⁶	Ask et al., 2010 ²⁸	Baranowski et al., 2000 ²²	Foster et al., 2008 ²³	James et al., 2004 ²⁷	Jiang et al., 2007 ¹⁹	Muckelbauer et al., 2009 ²⁴	Perry et al., 1998 ²⁵	Sichieri et al., 2009 ²⁰	Baranowski et al., 2003 ²⁹	Bere et al., 2006 ³⁶	He et al., 2009 ³⁰	Horne et al., 2009 ³⁴	Martens et al., 2008 ³⁵	Moore & Tapper, 2008 ³¹	Perry et al., 2004 ³²	Reynolds et al., 2000 ²¹	Te Velde et al., 2008 ³³	Amaro et al., 2006 ³⁸	Anderson et al., 2005 ⁴²	Aquilani et al., 2007 ⁴⁰	Ask et al., 2006 ¹	Lytle et al., 2004 ³⁷	Mangunkusumo et al., 2007 ³⁹			
Atividades em sala de aula			x	x	x		x	x	x		x	x [†]		x			x	x		x	x		x				
Envolvimento dos pais			x	x		x		x			x		x		x		x	x		x				x			
Política de alimentação escolar (distribuição de alimentos ou refeições)	x	x		x			x				x	x [†]	x				x			x		x	x				
Serviço de alimentação da escola (práticas educativas)				x				x							x	x	x										
Jogos educativos										x									x								
Marketing social e mudanças ambientais				x											x												
Aconselhamento individual																									x		
Uso da internet																									x		

[‡] Componentes do braço de intervenção um.

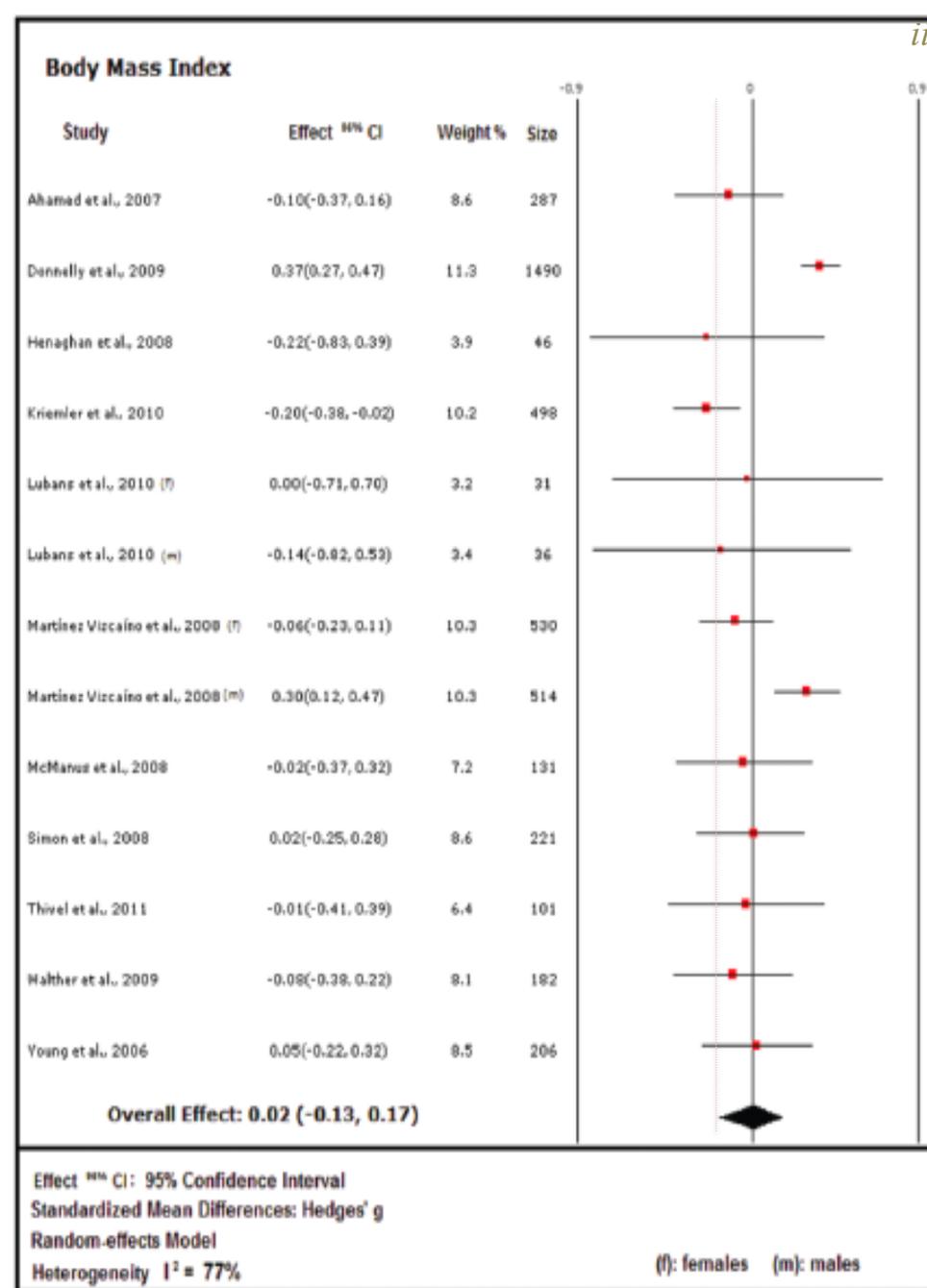
[†] Componente do braço de intervenção dois.

Meta-análise (Síntese Estatística)

“*Efeito sumarizado*”

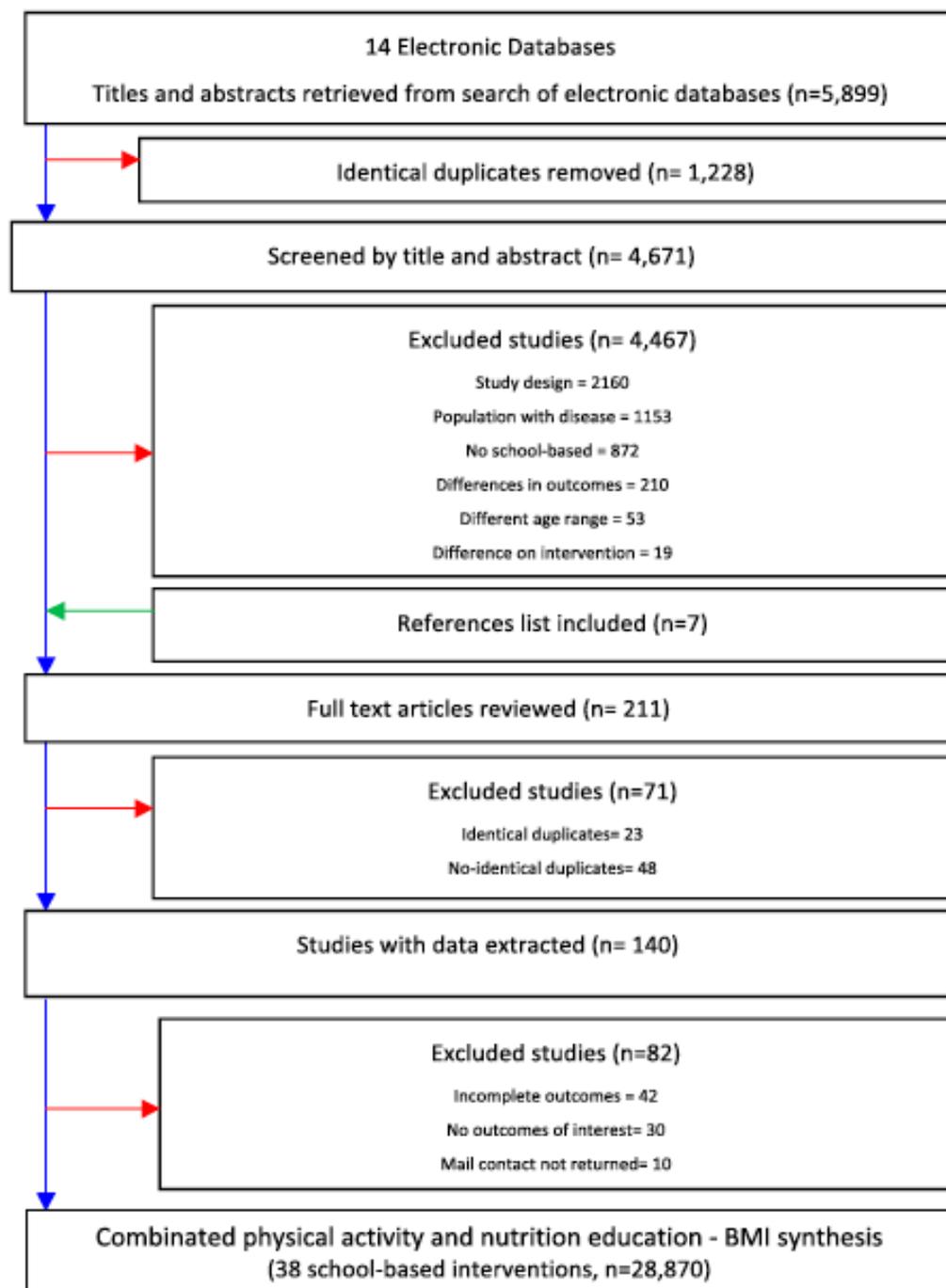
Segue a *tendência* dos estudos *mais precisos*

Sua *generalização* depende do *grau de heterogeneidade* entre os estudos individuais



Fluxograma

Apresenta os procedimentos adotados ao longo de uma RS/MA, assim como seus respectivos números



Para aprofundar o conhecimento

- *PRISMA CHECKLIST: Liberati et al. PlosONE (2009);6(7): e1000100*
- *CRD's guidance for undertaking reviews in health care*
- *LIVRO: Systematic reviews in health care: meta-analysis in context
Egger, Smith, Altman (2001)*



BRUGHEL – “Torre de Babel”