Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Efetividade das intervenções escolares para promoção do teste anti-HIV entre pessoas jovens: uma revisão sistemática

Ana Terra Bandeira Brandão

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Ivan França Júnior

São Paulo
2022

Efetividade das intervenções escolares para promoção do teste anti-HIV entre pessoas jovens: uma revisão sistemática

Ana Terra Bandeira Brandão

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Ivan França Júnior

Versão Revisada

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação da Publicação
Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Bibliotecária da FSP/USP: Maria do Carmo Alvarez - CRB-8/4359

Brandão, Ana Terra Bandeira
Efetividade das intervenções escolares para promoção do teste anti-HIV entre pessoas jovens: uma revisão sistemática / Ana Terra Bandeira Brandão; orientador Ivan França Júnior. -- São Paulo, 2022.
118 p.

Dissertação (Mestrado) -- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2022.

1. Revisão Sistemática. 2. Adolescentes e Jovens. 3. Intervenções Efetivas. 4. Teste anti-HIV. 5. Escola. I. Júnior, Ivan França, orient. II. Título.

Ao meu amor, Rubi,
dedico não só esta
dissertação, como a
minha vida.

AGRADECIMENTOS

À minha amada filha que, por tantos dias e noites, assistiu compreensivamente sua mãe abdicar dos sagrados momentos em família, para zelar por outro filho que ela nem sequer podia materializar. Hoje, ao final desta missão, já familiarizada com o mundo acadêmico, interroga, aos 9 anos, sobre “a banca”; “os resultados” e “a discussão”. Com muita expertise, já “incluiu” os estudos de “Coyle” e “Burnett” em seu repertório que, de muito vasto, já passa também pela famigerada “Revisão Sistemática". Te amo, sabidinha! Amor maior não há. Que se eternize nestas linhas e em seu coração a certeza de que ser sua mãe é um privilégio e uma honra.

À minha querida e abnegada mãe, por não ter medido esforços para que este dia chegasse. Desde aquela agitada e inesquecível noite em que me viu berrar a aprovação no processo seletivo no meio da sua silenciosa sala, tendo prontamente respondido com um largo sorriso no rosto: “sampa, estamos chegando!”. Como também, por todos os dias que zelou amorosamente por Rubi para que eu me dedicasse aos compromissos que assumi. Ser sua filha é um privilégio e uma honra.

Ao meu pai por, mesmo distante, ter incluído devotamente essa e todas as minhas aspirações em suas orações diárias.

Aos meus irmãos que, indubitavelmente, torceram ansiosos para que esta ascensão tão logo chegasse para a caçula da família Bandeira Brandão.

A Ranieri, por ter me mostrado que também somos uma família, independentemente da configuração.

Ao meu estimado orientador, Ivan França Júnior, minha eterna consideração. Pessoa humana, empática, solidária e leal em todo o processo de maturação desta dissertação. Sempre gentil e certeiro em suas considerações, desfez o meu nervosismo de enfrentar os figurões da USP logo na entrevista do processo seletivo. Outras tantas vezes, me tirou de abismos intelectuais e emocionais difíceis de solucionar sem a sua paciência e compreensão inesgotáveis. Não consigo, sequer, imaginar um melhor orientador. Sua maneira leve de encarar a vida é fundamental na vida de seus alunos. És realmente um enviado de Deus! Posso afirmar com toda a sinceridade que, todos da minha família, certamente, lhe dispensam a mesma admiração e gratidão pelo salto pessoal e profissional que me proporcionou ao mudar o meu destino.

Ao meu querido chefe no IFSertão-Pe, Adelson, que me ensinou diariamente, nesses quase dez anos de convívio, muito mais que entender sobre orçamento e finanças públicas, mas a viver a vida de forma leve e genuinamente solidária.

Aos demais colegas do IFSertão-Pe, aqui representados na figura de Pat Pâmela e Nadson, que prontamente assumiram meus expedientes nesses dois anos de afastamento.

Aos colegas do JUSexI, aqui representados por Karina, Helena, Djalma e Fernanda, companheiros de pesquisa sem os quais, certamente, todo o processo que nas próximas linhas é narrado seria muito mais difícil e penoso.

Por fim e, antes de tudo, a Deus por ter colocado todas essas pessoas especiais em minha vida e nunca ter me desamparado em todos os momentos que me vi sem horizonte.

RESUMO

BRANDÃO ATB. Efetividade das Intervenções Escolares para Promoção do Teste anti-HIV Entre Pessoas Jovens: Uma Revisão Sistemática [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Introdução: Jovens são desproporcionalmente afetados pela epidemia de HIV. Essas dificuldades já foram descritas e analisadas quanto a seus determinantes. Contudo, embora as intervenções efetivas para promover o teste anti-HIV estejam concentradas em ambientes escolares, ainda persistem controvérsias no que se refere à efetividade dessas intervenções para aumentar a atitude e o comportamento de testagem entre a população jovem**. Objetivo:** Avaliar a efetividade de intervenções realizadas em instituições formais de ensino (escolas e universidades) no aumento da atitude e do comportamento relativos à testagem anti-HIV entre pessoas jovens. Portanto, a pergunta norteadora deste estudo foi: **"**As intervenções realizadas em instituições formais de ensino são efetivas para promover o teste anti-HIV entre pessoas jovens?" **Métodos:** Esta revisão sistemática (RS) da literatura seguiu as recomendações metodológicas do *Cochrane Handbook* para Revisões Sistemáticas de Intervenções, versão 6.0. A estratégia de busca foi elaborada a partir do acrônimo PICOS (P = adolescentes e jovens; I = intervenções implementadas em instituições formais de ensino (escolas e universidades); C = nenhuma intervenção; currículo padrão de prevenção sexual; qualquer intervenção realizada fora do ambiente formal de ensino; O = atitude e comportamento relativos à testagem anti-HIV; S = ensaios clínicos randomizados (ou quase randomizados); e ensaios clínicos randomizados por conglomerado). A busca sistemática foi realizada entre maio e junho de 2019 em 17 bases de dados. Não foi estabelecido nenhum tipo de restrição quanto ao idioma ou limite temporal dos estudos pesquisados. A seleção dos estudos elegíveis foi realizada por dois avaliadores independentes, que também avaliaram a qualidade metodológica dos estudos incluídos e extraíram seus dados. As discordâncias foram dirimidas através de consenso ou com o auxílio de um terceiro avaliador. Os dados foram apresentados de forma descritiva e com metanálise. **Resultados:** Seis documentos e quatro estudos foram incluídos nesta RS. Desses, dois estudos são Ensaios Clínicos (EC) randomizados por indivíduos e dois são (EC) randomizados por conglomerados. Um estudo avaliou o desfecho de atitude para testagem anti-HIV e três estudos avaliaram o desfecho comportamental de testagem. Apenas este desfecho pôde ser incluído na metanálise. Dois estudos foram agrupados em metanálise e os resultados foram apresentados com gráfico de floresta. Houve significante (p=0,02) efeito da intervenção nos testes de HIV. No que concerne à atitude em relação à testagem, a síntese descritiva também sugere benefício das intervenções. **Conclusão:** Os achados qualitativos e quantitativos da presente RS sugerem que as intervenções realizadas em instituições formais de ensino, quando comparadas a nenhuma intervenção, são efetivas em aumentar a atitude e o comportamento relacionados ao teste anti-HIV entre jovens. No entanto, evidenciou-se que essas intervenções têm se restringido a uma abordagem restritiva de prevenção combinada, notadamente pela implementação de estratégias de cunho comportamental e biomédico, negligenciando ações preventivas combinadas mais abrangentes. Dado ao reduzido número de artigos incluídos, não há evidências suficientes para concluir que aspectos relacionados às características das intervenções implementadas possam ter influenciado os resultados.

Palavras-chave: Jovens; Intervenções escolares; Teste anti-HIV; Efetividade; Revisão Sistemática

ABSTRACT

BRANDÃO ATB. Effectiveness of School Interventions to Promote HIV Testing Among Young People: A Systematic Review [Master dissertation]. São Paulo: Public Health School, University of São Paulo.

Introduction: Young people are disproportionately affected for the HIV epidemic. The determinants of these difficulties have already been described and assessed. However, although effective interventions to promote HIV testing are concentrated in school environments, there are still controversies regarding the effectiveness of these interventions to increase the attitude and testing behavior among this population. **Objective:** To assess the effectiveness of interventions carried out in formal educational institutions (schools and universities) in increasing attitude and behavior related to HIV testing among young people. Therefore, the main question of this study was: "Are the interventions performed in formal educational institutions effective to promote HIV testing among young people?" **Methods:** A systematic literature review (SR) was conducted following the Cochrane Collaboration and PRISMA methodological recommendations. We elaborated the search strategy based on the acronym PICOS (P = adolescents and young people; I = interventions implemented in formal educational institutions (schools and universities); C = no intervention; standard sexual prevention curriculum; any intervention carried out outside the formal teaching environment; O = attitude and behavior related to HIV testing; S = randomized (or almost randomized) clinical trials; randomized cluster trials). The systematic search was conducted between May and June 2019 in 17 databases. We did not establish any type of restriction regarding the language or temporal cut for the studies surveyed. The eligible studies selection was performed by two independent evaluators, who also evaluated the methodological quality of the included studies and extracted their data. Disagreements were resolved by consensus or by a third evaluator opinion. We presented the data descriptively and with meta-analysis. **Results:** Six documents and four studies were included in this SR. Of these, two studies are individually randomized clinical trials (RCT) and two are cluster randomized (cRCT). One study assessed the attitude as outcome for HIV testing and three studies evaluated the testing behavioral outcome. Only this outcome could be meta-analyzed. Two studies were grouped into meta-analysis and the results were presented through the forest graph. We found a significant (p=0.02) effect of the intervention on HIV tests. Regarding the attitude towards testing, descriptive synthesis also suggests benefit of interventions. **Conclusion:** The qualitative and quantitative findings of this RS suggest that interventions carried out in formal educational institutions, when compared to no intervention, are effective to increase the attitude and behavior related to HIV testing among young people. However, it was evidenced that these preventive measures have a restrictive combined prevention approach, notably by implementing prevention and biomedical strategies, neglecting the more comprehensive combined preventive measures. Data provided to the of articles included, there is no number of articles proven for the aspects presented to the results presented to the related results.

Keywords: Young people; School interventions; HIV test; Effectiveness; Systematic Review

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO……...…...14
1 INTRODUÇÃO…….……..….17
1.1 DIFERENTES FORMAS DE ADOÇÃO DO TESTE ANTI-HIV AO LONGO DAS RESPOSTAS À EPIDEMIA DE HIV/AIDS…….…..17
1.1.1 As Novas Estratégias de Prevenção para o HIV e a Importância da Testagem……...……..…19
1.1.2 A Importância da População Jovem para a Meta 90-90-90…...……22
1.2 BARREIRAS E FACILITADORES DA TESTAGEM ANTI-HIV ENTRE JOVENS……..25
1.3 A IMPORTÂNCIA DAS INTERVENÇÕES ESCOLARES NA PROMOÇÃO DO TESTE ANTI-HIV……...27
1.4 AVALIANDO A EFETIVIDADE DAS INTERVENÇÕES …….……...….28
1.5 FASES DA REVISÃO SISTEMÁTICA……...….34
1.5.1 Formulação da Pergunta…….…..……34
1.5.2 Localização e Seleção dos Estudos…….....36
1.5.3 Avaliação Crítica dos Estudo……...…….....…..37
1.5.4 Coleta de Dados…….…….…….....39
1.5.5 Síntese dos Dados…….…39
1.5.6 Interpretação dos Dados …….……...……..39
1.6 QUALIDADE DA EVIDÊNCIA – Sistema GRADE …….….39
1.7 PRISMA - *PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES*……..……...….40
2 OBJETIVO……...……...41
3 MÉTODOS……...……...42
3.1 PROTOCOLO E REGISTRO ……..…….42
3.2 TIPO DE ESTUDO ……...…….…….....43
3.3 TIPOS DE PARTICIPANTES …….....…….43
3.4 TIPOS DE INTERVENÇÃO……...….……..….... ...44
3.5 COMPARAÇÃO ……...……..…..44
3.6 TIPOS DE DESFECHOS……..…….....44
3.7 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO ……..……...…….44

3.8 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO ……..……...……....44
3.9 ESTRATÉGIA DE BUSCA…….....……..……45
3.10 SELEÇÃO DE ESTUDOS ……..……..…....47
3.11 EXTRAÇÃO DOS DADOS ……...…….……...48
3.12 SÍNTESE DOS DADOS……...….……....49
4 RESULTADOS……..……..……51
4.1 PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ESTUDOS…….…….....51
4.1.1 Inclusão dos Estudos……..……...…51
4.1.2 Exclusão de estudos……..…….…...…55
4.2 QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ESTUDOS INCLUÍDO……..…55
4.2.1 Viés Decorrente do Processo de Randomização …….....……..57
4.2.2 Viés Decorrente do Momento de Identificação e/ou Recrutamento dos Participantes Individuais (Somente Para *Clusters*) …...……..….57
4.2.3 Viés Decorrente de Desvios em Relação à Intervenção Planejada …….….58
4.2.4 Viés Devido à Falta de Dados do Resultado ……...…...……..58
4.2.5 Viés na Mensuração dos Resultados ……....……...…58
4.3 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS…..……...……...59
4.3.1 Caracterização dos Participantes……....…….…….…65
4.3.2 Caracterização das Intervenções Realizadas…….67
4.3.2.1 Eixo Geral……...…….…67
4.3.2.2 Eixo Pedagógico……...…68
4.3.2.3 Eixo Metodológico……68
4.6 METANÁLISE……...……....……....75
4.7 GRADING OF RECOMMENDATIONS, ASSESSMENT, DEVELOPMENT AND EVALUATIONS (GRADE).....76
5 DISCUSSÃO……...…….....78
6 CONCLUSÕES……...…..…..83
7 CONSIDERAÇÕES GERAIS……...…84
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS…….…….……85

Siglas Utilizadas

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ARV	Antirretrovirais
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EC	Ensaio Clínico
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
EUA	Estados Unidos da América
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HPTN 052	Estudo 052 da HIV *Prevention Trials Network*
HPTN	*HIV Prevention Trials Network* [Rede de Ensaios Clínicos de Prevenção do HIV]
MBE	Medicina Baseada em Evidências
OMS	Organização Mundial de Saúde
PEP	Profilaxia Pós-Exposição
PrEP	Profilaxia Pré-Exposição
PICT	*Provider-Initiated HIV Testing* and *Counseling* (sigla em inglês *para* Aconselhamento e Testagem Iniciados pelo Provedor)
PRISMA	*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* [Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e metanálises]
PROSPERO	*International Prospective Register of Systematic Reviews* [Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas]
RoB 2	*Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2)* [Ferramenta Cochrane de risco de viés (versão 2) para ensaios clínicos randomizados]
RoB 2.0 *for cluster trials*	*Revised Cochrane risk of bias tool for randomized trials (RoB 2.0) Additional considerations for cluster-randomized trials* [Ferramenta Cochrane de risco

	de viés (2.0) para ensaios clínicos randomizados por conglomerados]
RS	Revisão Sistemática
TARV	Terapia Antirretroviral
TcP	Tratamento como Prevenção
UNAIDS	*Joint United Nations Program on* HIV/AIDS (sigla em inglês para Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS)
VCT	*Voluntary Counseling Testing* (sigla em inglês para Aconselhamento e testagem voluntária)

APRESENTAÇÃO

Sou graduada em Psicologia e especialista em Desenvolvimento Infantil pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Neste último vínculo com a referida instituição de ensino superior, aproximei-me da abordagem metodológica das revisões de literatura, escrevendo ali, as primeiras linhas que me lançariam definitivamente ao universo das evidências científicas sistematicamente produzidas.

Paralelamente, o interesse pela temática da educação sexual para jovens floresceu quando tive acesso ao projeto intitulado de "Revisões sistemáticas sobre direitos sexuais e reprodutivos de jovens", coordenado pelo professor Ivan França Júnior (FSP/USP) e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Ao me debruçar sobre o projeto, vislumbrei uma importante intersecção com minha formação acadêmica, na medida em que o aporte teórico-metodológico que sustenta grande parte das intervenções de educação sexual para jovens pertence à grande área da psicologia, sobretudo, de abordagem cognitivo-comportamental.

Esses breves marcos aqui repertoriados desenharam, então, as primeiras nuances do trabalho que ora se apresenta: uma revisão sistemática sobre educação sexual para jovens. A predileção, porém, pela temática do teste anti-HIV, dentro de um campo amplo e complexo que é a prevenção do HIV para jovens, emergiu a partir do contato mais aprofundado com a literatura e da participação no grupo de revisões em JUventude, SEXualidade e Intervenção (JuSexI), que me oportunizou valorosas discussões com colegas de diferentes campos do saber.

Ao longo dos encontros quinzenais do JUSEXi, o escopo deste trabalho foi se definindo a partir do vislumbramento de como ele se apresentaria enquanto novidade, dadas

às surpreendentes lacunas existentes neste campo de pesquisa, ainda que de fundamental importância para a saúde pública.

O acesso à revisão sistemática "*Interventions that increase the intention to seek voluntary HIV testing in young people: a review*" (Bumgarner et al., 2017) foi uma importante fonte de informação sobre o estado da arte e a cereja do bolo para consagrar a pergunta de pesquisa deste trabalho. Bumgarner et al. (2017) evidenciaram, por meio de uma revisão de escopo, que as intervenções efetivas em promover o teste de HIV entre jovens têm se concentrado em ambientes escolares. Contudo, apesar dessa importante descoberta, afirmar que os ambientes escolares concentram a maior parte das intervenções efetivas em promover comportamentos relacionados à testagem entre jovens, não nos assegura dizer que as intervenções realizadas nesses ambientes são, de fato, efetivas em aumentar os desfechos de testagem nessa população. Portanto, esta revisão dedicou-se a dirimir essa persistente e instigante fragilidade científica.

Paralelamente, a clareza sobre como responder à pergunta de pesquisa consolidou-se quando, já vinculada à Universidade de São Paulo (USP), tive a inestimável oportunidade de participar de valiosos cursos de aperfeiçoamento, financiados pela FAPESP, junto a tradicionais instituições que conduzem revisões sistemáticas, como o Centro Cochrane do Brasil e o Instituto Joanna Briggs (JBI – Brasil). Nessas oportunidades, construí as bases necessárias para desenvolver o trabalho ora apresentado em sua versão final.

Deste modo, a culminância deste esforço científico colaborativo, apresenta-se em forma de revisão sistemática da literatura sobre a efetividade das intervenções escolares para promoção do teste anti-HIV entre pessoas jovens. Para tanto, iniciamos localizando nosso desfecho de interesse no tempo, apresentando uma breve periodização do papel que recebeu o teste anti-HIV enquanto medida preventiva ao longo da história das respostas à epidemia de HIV/AIDS. Em seguida, tratamos da importância da população jovem para o alcance das

metas pactuadas com vistas ao fim da epidemia. Sequencialmente, abordamos as barreiras e facilitadores salientados na literatura como reguladores da relação jovens e testagem anti-HIV.

Por fim, apresentamos um panorama da importância das intervenções realizadas em contexto escolar para alcance dos desfechos de interesse junto à população estudada e nos dedicamos a avaliar a efetividade dessas intervenções.

1 INTRODUÇÃO

1.1 DIFERENTES FORMAS DE ADOÇÃO DO TESTE ANTI-HIV AO LONGO DAS RESPOSTAS À EPIDEMIA DE HIV/AIDS

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) foi oficialmente identificada pela primeira vez em 1981, nos Estados Unidos da América (EUA), entre pacientes homossexuais adultos do sexo masculino, que apresentavam sarcoma de Kaposi, pneumonia por Pneumocystis carinii e comprometimento do sistema imune (Brasil, 1999). O surgimento dessa nova doença trouxe consigo o mistério sobre seu agente causador. Em 1983, pesquisadores franceses e americanos conseguiram isolar o agente etiológico da doença, posteriormente denominado de vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), o que contribuiu também para a elucidação das principais vias de sua transmissão: sexual, vertical e sanguínea (Basta, 2006; Lekkerkerker et al., 2006; Klimas et al., 2008).

Com a relação entre o HIV e a AIDS estabelecida, tornou-se possível, ainda, viabilizar uma ferramenta diagnóstica para o vírus. Em 1985, o teste diagnóstico para o HIV foi comercializado pela primeira vez, representando um grande marco na corrida pelo combate à epidemia (Johnson, 1987). Rapidamente, a partir de 1986, começam a ser publicadas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), as primeiras diretrizes de recomendação da testagem como estratégia preventiva ao HIV (CDC, 1986, 1987; WHO, 1990). Denominada de aconselhamento e testagem voluntária (*Voluntary Counseling and Testing*-VCT), essa política se caracteriza pela oferta de aconselhamento nos momentos pré e pós- testagem, o que permite ao indivíduo fazer uma escolha informada sobre a realização do teste (UNAIDS, 2000). Destarte, no VCT, o rastreamento da população que espontaneamente procurava o serviço, passou então a ser amplamente incentivado, operando de forma voluntária, confidencial e informada (UNAIDS; WHO, 2004) e com base na premissa de que a realização da testagem promoveria também uma maior adesão a comportamentos seguros de prevenção, ao oportunizar a discussão sobre percepção de risco de exposição, dificuldades na adesão aos recursos preventivos e aconselhamento para prevenção (Johns; Bayer; Fairchild, 2016).

O primeiro grande alento para as pessoas com HIV surgiu ainda na primeira década da epidemia, com o advento do primeiro medicamento para a AIDS, a zidovudina (AZT),

aprovado para o tratamento da doença no ano de 1987 (Fischl et al., 1987). Embora os ganhos na sobrevida dos soropositivos tenham sido importantes, a monoterapia não conseguiu conter a disseminação do vírus, promovendo discreta redução das taxas de mortalidade pela doença (Montaner et al., 1998; Walensky et al., 2006).

Foi somente na segunda década da epidemia que ocorreu a principal revolução no manejo clínico de pessoas com HIV, por meio dos avanços na terapia antirretroviral (TARV). Entre 1993 e 1994, surgiram os primeiros trabalhos sobre combinações de drogas, notadamente a TARV dupla e, logo em seguida, a ainda mais eficaz, TARV tríplice, que se tornou padrão mundial em 1996 (Rossi et al., 2012). Popularmente conhecidos como coquetel, esses esquemas de tratamento ARV combinado possibilitaram o declínio da morbidade e da mortalidade tanto pela AIDS, quanto pelas doenças oportunistas (Rossi et al., 2012).

Ainda na década de 90, um estudo envolvendo modelos animais e outro caso-controle realizado com profissionais da saúde, que haviam sido acidentalmente expostos ao vírus forneceram evidências sugestivas sobre o benefício do uso de antirretrovirais (ARV) na proteção contra o HIV, após exposição ao vírus (Tsai et al., 1995; Cardo et al., 1997). Apoiada nesse corpo de evidências e de dados adicionais documentados nos anos seguintes (Siegfried et al., 2011), a profilaxia pós-exposição (PEP) passou a ser incorporada como mais uma medida de prevenção ao HIV, hoje incentivada em regime de terapia tríplice nos documentos oficiais de prevenção (WHO, 2014). Dado que a indicação ou não de PEP, em caso de exposição considerada de risco, se dá após a avaliação do *status* sorológico da pessoa exposta ao vírus, o teste anti-HIV se torna elemento fundamental nesta medida preventiva (Brasil, 2021).

Os avanços no manejo clínico experimentados na década anterior abriram espaço para que, já na terceira década da epidemia, entre 2006 e 2007, fossem publicadas as primeiras mudanças nas diretrizes de testagem, que passaram a incentivar a expansão do teste de rotina, estratégia oficialmente cognominada de Aconselhamento e Testagem Iniciados pelo Provedor (*Provider-Initiated HIV Testing* and *Counseling*-PICT) (Branson et al., 2006; WHO, 2007). Essa modalidade de testagem que, como o próprio nome já anuncia, é iniciada pelo provedor de saúde, consolida o rastreamento sorológico de todos os usuários presentes nas instalações de saúde como um procedimento padrão do atendimento médico (WHO, 2007). Isso quer dizer que no PICT a testagem perde seu caráter excepcional, normalizando-se a banalização do diagnóstico em razão de um suposto benefício coletivo, que se opõe ao direito à autonomia individual (Monteiro; Brigeiro, 2019).

A quarta década da epidemia foi inaugurada trazendo outros grandes marcos históricos responsáveis por mudar novamente o panorama das estratégias de enfrentamento do HIV. Em 2011, o estudo HIV *Prevention Trials Network* 052 (HPTN 052), sigla em inglês para Rede de Ensaios Clínicos de Prevenção do HIV, foi o primeiro ensaio clínico (EC) a demonstrar consistentemente que o fornecimento precoce de TARV a pessoas com HIV reduz a transmissão do HIV em mais de 96% entre casais sorodiscordantes (Cohen et al., 2011). A partir de então, o uso dos ARV tornou-se fundamental para garantir o controle da doença, ao proporcionar a indetectabilidade da carga viral das pessoas com HIV.

É nesse contexto que, fundamentada nos resultados do estudo HPTN 052 e sintetizada no binômio "testar e tratar", a partir de 2012, passou a ser incorporada nos protocolos de saúde nacionais (Brasil, 2013) e internacionais (WHO, 2012) uma das principais políticas de enfrentamento do HIV que perdura até hoje, quando damos início à quinta década da epidemia. Trata-se do tratamento como prevenção (TASP, em inglês, ou TcP, em português), estratégia preventiva na qual a testagem regular e o início precoce da TARV figuram como componentes críticos para a redução do risco de infecção pelo HIV (UNAIDS, 2014).

Adicionalmente, ainda na primeira metade da quarta década da epidemia, resultados de ensaios clínicos, como o iPrEx (Amico et al., 2011) e o Partners PrEP (Baeten et al., 2012), também foram importantes balizadores para as atuais políticas preventivas em curso, ao demonstrarem a eficácia da profilaxia pré-exposição ao HIV (PrEP), tecnologia que consiste no uso de ARV, antes da exposição ao vírus, para reduzir o risco de infecção. No entanto, apesar de amplamente recomendada pela OMS a partir de 2015 (WHO, 2015), o uso da PrEP deve obedecer a protocolos clínicos importantes, como o diagnóstico prévio por meio do teste anti-HIV, tendo em vista essa profilaxia ser contraindicada em caso de sorologia positiva anterior. Do contrário, o uso de PrEP por soropositivos pode ocasionar o desenvolvimento de resistência viral aos ARV (Brasil, 2018).

1.1.1 As Novas Estratégias de Prevenção para o HIV e a Importância da Testagem

As diretrizes para prevenção da infecção do HIV sofreram mudanças ao longo da história da epidemia. Durante muito tempo, as técnicas preventivas tradicionais, muitas delas já consolidadas desde a primeira década da doença, como é o caso da abstinência e do uso de preservativo, foram enfatizadas nos documentos oficiais nacionais e internacionais de

enfrentamento do HIV enquanto estratégia fundamental no campo da prevenção (Paiva et al., 2003; Monteiro; Brigeiro, 2019; WHO; UNAIDS; UNFPA, 2004).

No entanto, como visto na seção anterior, as evidências científicas produzidas nas segunda e quarta décadas de epidemia (Tsai et al., 1995; Cardo et al., 1997; Cohen et al., 2011; Amico et al., 2011; Baeten et al., 2012) subsidiaram a incorporação, a partir de 2013, de diretrizes de uso de ARV nas políticas oficiais da OMS de tratamento e prevenção do HIV (WHO, 2014).

Diante desse cenário, desde a quarta década de epidemia, novas estratégias de prevenção despontaram, portanto, como mais um recurso de resposta ao HIV, ampliando o espectro das medidas preventivas disponíveis. No arcabouço dessas novas estratégias preventivas pautadas no uso de ARV, ganharam força a disponibilização de tecnologias, como a PrEP e a PEP, além do TcP. Cada uma dessas medidas é indicada a partir do *status* sorológico do paciente e da condição de exposição ao vírus que ele apresenta (Schechter, 2016).

Nesse sentido, a PrEP consiste no uso preventivo de medicamentos ARV por pessoas soronegativas, antes da exposição ao HIV. Já a PEP, embora também seja uma medida preventiva voltada a soronegativos, deve ser iniciada imediatamente após uma situação de exposição. Ou seja, trata-se de uma urgência médica que deve ser iniciada em até 72 horas após a exposição e perdurar por 28 dias ininterruptos (Smith et al., 2005). O TcP, por sua vez, diferentemente da PrEP e da PEP, que se destinam à soronegativos, consiste no tratamento à base de ARV para soropositivos. Além de tornar a carga viral indetectável, limitando o risco de transmissão do HIV, o TcP melhora significativamente a qualidade de vida dos pacientes (Ceccato et al., 2004).

Esse conjunto de estratégias pautadas na ampla cobertura medicamentosa à base de ARV combinados inauguraram a "nova era da prevenção", que se consolida no uso de estratégias biomédicas como centrais no combate à epidemia (Vieira; Santos, 2016). Nessa nova era de respostas biomédicas, o teste anti-HIV passa a ganhar, então, um significado adicional: o de porta de entrada para o acesso cada vez mais precoce ao tratamento e controle da transmissão entre sorodiscordantes, por meio do TCP, como também é condição para o acesso a profilaxias de prevenção destinadas a soronegativos, PrEP e PEP, como forma de evitar a seleção de cepas resistentes aos ARV (Wu et al., 2006).

No entanto, para Kurth et al. (2011) e Coates, Richter e Caceres (2008) é improvável que uma única intervenção implementada, sendo ela de qualquer natureza, por si só, seja capaz de controlar a epidemia de HIV, dado que prevenir o vírus não é um processo simples

nem simplista. Por isso, as antigas e as novas matrizes de estratégias preventivas atualmente se coadunam numa abordagem de prevenção conhecida como "prevenção combinada", consolidada nas diretrizes globais (UNAIDS, 2010) e nacionais de prevenção (Brasil, 2017). Essa política se fundamenta na associação simultânea de diferentes abordagens de intervenções baseadas em evidências (biomédica, comportamental e estrutural) e suas ações se aplicam em diferentes níveis (individual, grupal e social), segundo as especificidades e necessidades dos sujeitos (Monteiro; Brigeiro, 2019).

Para Ferraz (2016) a adoção do termo prevenção combinada pelas organizações de saúde pública parte notadamente do entendimento comum sobre o benefício da combinação de várias estratégias de prevenção enquanto elemento fundamental para o enfrentamento à epidemia. No entanto, essa autora defende que as organizações têm optado sistematicamente por uma abordagem restritiva de prevenção combinada, a partir da priorização de componentes preventivos baseadas no uso dos antirretrovirais (ARV). Essa tendência distancia, portanto, as políticas de prevenção da agenda dos direitos humanos, ao limitar a prevenção combinada a pacotes de intervenções biomédicas e comportamentais. Nessa lógica restritiva, renuncia-se a importantes frentes de ações preventivas de caráter estrutural que, inclusive, operam de forma a garantir o aproveitamento máximo dos benefícios das novas tecnologias de prevenção, por meio do enfrentamento de fatores que intermedeiam o usufruto dos direitos humanos.

Nesse mesmo sentido, Zucchi et al (2018) argumentam que, a adesão à PrEP, particularmente, é condição necessária ao êxito de seus benefícios. Assim, a oferta dessa profilaxia, de abordagem biomédica, requer atenção especial aos determinantes que impactam sua própria adesão, os quais perpassam desde as necessidades particulares dos usuários dos serviços de saúde, como também a aspectos contextuais. Isso implica, paralelamente, na necessidade da criação de estratégias comunitárias de prevenção ao HIV que favoreçam o autocuidado, por exemplo, por meio do enfrentamento ao estigma e a discriminação.

Portanto, os programas de prevenção combinada devem ser concebidos de forma ampla e multidimensional, baseados em direitos humanos, informados por evidências, e em diálogo com as comunidades afetadas, de modo a convergir esforços de diferentes abordagens (biomédica, comportamental e estrutural) com vistas à redução de novas infecções pelo HIV (UNAIDS, 2009).

Hankins e de Zalduondo (2010) complementa ainda que, por serem específicas ao contexto, não existe, portanto, um modelo preventivo combinado estático a ser prescrito, ou um pacote de prevenção padrão que se aplique de forma universal (Hankins; de Zalduondo,

2010). Pelo contrário, para Jones et al. (2014) a efetividade das intervenções preventivas pode variar, inclusive, de acordo com o perfil de vulnerabilidade à infecção, sendo possível que uma abordagem que tenha se mostrado efetiva em determinado contexto, não tenha seus resultados replicados em outras condições ou com outras populações.

Todos esses avanços nas formas de abordagem da prevenção, impulsionados, sobretudo, pelo advento da TARV, modificaram a história do HIV e da AIDS, permitindo transformá-la em uma doença crônica e potencialmente controlável. No entanto, ainda hoje, entrando na quinta década da epidemia, a AIDS ainda permanece como uma doença incurável (Brasil, 2010), apesar da meta global de acabar com a epidemia até 2030.

1.1.2 A Importância da População Jovem para a Meta 90-90-90

Em julho de 2014, na Conferência Internacional de AIDS, em Melbourne, o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) anunciou uma meta tríplice para contribuir para o fim da epidemia como uma ameaça à saúde pública. Trata-se da ambiciosa meta "90-90-90". Fundamentada no binômio "testar e tratar" (Monteiro; Brigeiro, 2019), a meta global vislumbrava que até 2020: 90% da população soropositiva seria testada, 90% dos casos positivos seriam tratados com TARV prolongada e 90% das pessoas em tratamento teriam carga viral indetectável. Essa meta tríplice, uma vez atingida, culminaria, no ano de 2020, em 73% de todas as pessoas vivendo com HIV no mundo, tendo alcançado a supressão viral. Frente a esse cenário, modelos matemáticos sugeriram que seria possível ao mundo vislumbrar o fim da epidemia de AIDS até 2030 (UNAIDS, 2014).

Apesar dos notórios progressos experimentados por alguns países, como é o caso do Reino de Eswatini (ex-Suazilândia) e da Suíça que, no final de 2019, já haviam superado não só as metas previstas para 2020, mas também cada uma daquelas previstas para 2030 (que serão "95-95-95"), o ritmo global foi insuficiente para atingir os objetivos pactuados para a quarta década de epidemia (UNAIDS, 2020, 2021). Conforme relatório da UNAIDS, no final de 2019, apenas 14 países, nenhum deles da América Latina, haviam atingido a meta de 73% das pessoas com HIV, tendo supressão da carga viral atingida. O saldo negativo do fracasso global é alarmante. De 2015 a 2020, as metas não alcançadas resultaram em 3,5 milhões de novas infecções por HIV e 820.000 mortes relacionadas à AIDS, que poderiam ter sido evitadas, caso as metas pactuadas fossem cumpridas (UNAIDS, 2020, 2021).

O continuum de estratégias de cuidado, também conhecido com cascata de cuidados, que tornou possível a definição de uma data prevista para o fim da epidemia de HIV/AIDS, inicia-se com o rastreamento das pessoas com HIV, por meio do teste sorológico (Makhlouf; Osborn, 2007). Makhema et al. (2019), em um estudo recém publicado, demonstraram a eficácia de um pacote de intervenções, que incluía testes de HIV expandidos, na redução de 30% das novas infecções pelo vírus, evidenciando, assim, a importância da expansão da testagem para o alcance das metas pactuadas para 2030.

Os esforços engendrados pelos organismos nacionais e internacionais de saúde pública, como o aumento na cobertura dos serviços de testagem, contribuíram para o progresso gradativo da resposta global à epidemia experimentado nos últimos anos. Entre 2015 e 2019, o mundo viu as taxas dos infectados pelo vírus, com informação sobre seu status sorológico, aumentarem de 71% para 82% (The Global Fund, 2020), representando um avanço na expansão da testagem e no primeiro pilar da meta 90-90-90. No entanto, apesar do progresso global significativo, os ganhos alcançados no primeiro pilar da meta tríplice - a testagem para a infecção do HIV - foram insuficientes, deixando o mundo abaixo do esperado para 2020, cuja previsão era que 90% das pessoas com HIV fossem diagnosticadas. Dado que toda a cascata de cuidado contínuo deriva do diagnóstico sorológico, a expansão do teste anti-HIV representa o principal desafio para a eliminação da epidemia. Portanto, alcançar aqueles que são afetados de forma desproporcional pelo vírus e aqueles que permanecem sem diagnóstico continua sendo uma preocupação global.

Em contraste com as reduções percebidas em outros grupos populacionais, as estimativas sugerem que adolescentes e jovens representam uma parcela crescente das pessoas que vivem com HIV em todo o mundo (UNICEF, 2021). Segundo dados do UNAIDS (2020), 38 milhões de pessoas viviam com o HIV no mundo em 2019, sendo que dessas, cerca de 1,7 milhão eram adolescentes (UNAIDS, 2021), conforme conceito adotado pela OMS que circunscreve a adolescência à faixa etária entre 10 e 19 anos (WHO, 1989). Adicionalmente, estima-se que das 1,7 milhão de novas infecções ocorridas em 2019 (UNAIDS, 2020), 170 mil ocorreram entre adolescentes (UNICEF, 2020). Entre os jovens, faixa etária compreendida dos 19 aos 24 anos (WHO, 1989), a prevalência e a incidência do vírus são ainda mais acentuadas. Estima-se que 3,4 milhões de jovens viviam com HIV no mundo em 2019 e, somente nesse ano, duas em cada sete das novas infecções pelo vírus ocorreram entre jovens (UNAIDS, 2021).

No Brasil, a epidemia também tem avançado entre as pessoas jovens, categoria etária de 10 a 24 anos, que sobrepõe os grupos populacionais adolescente e jovem (WHO, 1989).

Segundo o mais recente Boletim Epidemiológico HIV/AIDS, em 2020, foram diagnosticados 13.677 novos casos de HIV no país. Somente as pessoas jovens concentraram 23,9% de todos os novos casos de infecção pelo vírus diagnosticados naquele ano. Especialmente os jovens com idade entre 19 e 24 anos foram a segunda faixa etária mais atingida pelo vírus em 2020, representando 18% do total de casos de HIV diagnosticados no ano (Brasil, 2020).

Dentro das chamadas populações-chave, entendidas como grupos populacionais em maior risco de infecção pelo HIV, as pessoas jovens têm um risco ainda maior de infecção quando comparadas a seus pares mais velhos (WHO, 2016).

Em que pesem as estimativas recentes evidenciarem a vulnerabilidade particular das pessoas jovens ao HIV, o rastreamento sorológico tem sido amplamente subestimado entre essa população. Segundo o UNAIDS, adultos jovens, faixa etária compreendida entre 20 e 24 anos, têm menor probabilidade de conhecer seu *status* sorológico para HIV do que adultos mais velhos (UNAIDS, 2018, 2019) .

Ajayi et al. (2020), em um estudo de representação nacional realizado para examinar a cobertura e os fatores associados ao teste de HIV entre adolescentes (15–19 anos) e adultos jovens (20-24 anos) na Nigéria, identificaram que menos de um quarto (23,7%) dos participantes pesquisados já havia feito o teste de HIV em algum momento da vida. Adicionalmente, observou-se uma maior chance de ocorrência do teste entre os adultos jovens do que entre os adolescentes.

Dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos (EUA) também mostram que, quando comparados a qualquer outro grupo etário, os jovens de 13 a 24 anos são os que têm menor probabilidade de estar ciente de sua soropositividade (CDC, 2021). Adicionalmente, em uma pesquisa realizada para avaliar a prevalência do teste de HIV entre estudantes do ensino médio e jovens de 18 a 24 anos nos EUA, Van Handel et al. (2016) evidenciaram que, entre os estudantes do ensino médio que já haviam tido relações sexuais, apenas 22% reportaram a realização do teste de HIV. Já entre os jovens de 18 a 24 anos, apenas um terço daqueles com vida sexual iniciada havia feito o teste.

Baixa adesão ao teste anti-HIV também foi um dos achados da pesquisa realizada por Vasconcelos, Sebastião e Grabe-Guimarães (2019) com estudantes universitários da área de saúde no Brasil. A grande maioria (66,7%) dos participantes pesquisados no estudo revelou nunca ter realizado o teste na vida. De forma análoga, Lima et al. (2019) também encontraram baixa frequência da realização do teste (2,4%) entre estudantes sexualmente ativos do ensino médio. Corroborando esses achados, em um inquérito de base populacional realizado por Barros et al. (2017), o teste de HIV foi menos prevalente entre homens jovens na faixa etária

de 16 a 25 anos do que em todas as demais faixas etárias. Na mesma direção, França-Júnior, Calazans e Zucchi (2008), em um estudo que analisou as mudanças na realização do teste anti-HIV no Brasil entre os anos de 1998 e 2005, mostraram que não houve avanços na já baixa frequência de testagem entre jovens, de ambos os sexos, com idade de 16 a 19 anos.

1.2 BARREIRAS E FACILITADORES DA TESTAGEM ANTI-HIV ENTRE A POPULAÇÃO JOVEM

As evidências têm mostrado que muitos são os fatores que influenciam adolescentes e jovens nas decisões e nas práticas relacionadas ao teste de HIV. Segundo declaração atualizada da Academia Americana de Pediatria sobre o papel do pediatra na promoção do teste de rotina de HIV para a população jovem, a sensação de invulnerabilidade ao vírus é um indicador da baixa adesão ao teste entre aqueles sexualmente ativos (Emmanuel; Martinez, 2011). Em uma pesquisa realizada por Mill et al. (2008) com a população de jovens aborigenes canadenses, os resultados encontrados caminham paralelamente à menção da Academia Americana de Pediatria e apontam que os principais motivos para a não realização do teste entre os jovens pesquisados foram a autopercepção de baixo risco para o HIV (45,3%), seguida da autopercepção de não ter feito sexo com uma pessoa infectada (34,5%). De forma análoga, um estudo nacionalmente representativo realizado pela Fundação Kaiser Family, organização sem fins lucrativos dos EUA, também mostrou que a baixa autopercepção de risco ao HIV se associa negativamente ao teste (Kaiser Family Foundation, 2000).

Peralta et al. (2007) também encontraram evidências que corroboram a crença das pessoas jovens na baixa percepção de risco ao HIV como razão para a não realização do teste. No entanto, a maioria (62,8%) deles se reportou a um fator externo, como a ausência de oferta do serviço de testagem, enquanto principal motivo para a não realização do exame. As características organizacionais dos serviços de saúde são recorrentemente apontadas na literatura como um dos desafios enfrentados pelas pessoas jovens no acesso aos cuidados de prevenção ao HIV. Em estudo realizado pela WHO (2013) para o desenvolvimento das diretrizes de aconselhamento e testagem de HIV para a população jovem, as atitudes dos profissionais de saúde (como a insensibilidade, o julgamento moral e particularmente as preocupações com a confidencialidade); como também a dificuldade de acesso aos serviços de testagem (a exemplo da localização, instalações pouco convidativas e horários de serviço

inconvenientes) foram identificadas como uma das principais barreiras ao teste e aconselhamento. Parte desses achados são consistentes com o estudo de Pharr, Lough e Ezeanolue (2015), realizado nos EUA com homens jovens que fazem sexo com homens, os quais reportaram problemas de acesso e comunicação com os locais de testagem; custos do exame; tempo de espera pelo resultado, preocupação com o consentimento dos pais; estigma, e ambientes hostis para a população jovem como barreiras externas à testagem.

Dificuldades de contato com os serviços de testagem também estão corroboradas em Grusky et al. (2004), que se dedicaram a avaliar a acessibilidade de instituições públicas e privadas dos EUA que ofertam esse tipo de serviço. Esse estudo documentou que, somente foi possível estabelecer contato telefônico com 34,5% das instituições incluídas, mesmo após três tentativas realizadas. A oferta dos serviços em horários conflitantes com as atividades, responsabilidades e compromissos educacionais da população jovem tem contribuído com as baixas taxas de testagem entre a população (WHO, 2002; Klein; Wild; Cave, 2005; IPPF, 2008).

Finalmente, pesquisas têm também relatado a preocupação com o estigma social, enquanto uma das principais barreiras à testagem entre jovens (Schnall; Rojas; Travers, 2015; Gamarel et al., 2017; Logie et al., 2021).

Em paralelo, Samet et al. (1997) se dedicaram a investigar os fatores associados à testagem entre a população jovem sexualmente ativa de Massachusetts. Os resultados dessa investigação revelaram que, 75% dos entrevistados se perceberam como pouco prováveis de testar positivo para o HIV. Mais ainda, o estudo indicou cinco fatores pessoais como independentemente associados ao teste voluntário, são eles: ter tido mais de um parceiro sexual no último ano; acreditar que os preservativos são pouco eficazes na prevenção da AIDS; ter discutido sobre AIDS com um médico; não ter tido a orientação de um professor sobre comportamentos sexuais seguros; percepção equivocada de equivalência entre HIV e AIDS. Em paralelo, Peralta et al. (2007) acrescentam ainda que o aumento da disponibilidade do teste rápido de fluido oral, bem como os serviços de testagem gratuitos, figuram como facilitadores da aceitação do teste de HIV entre os jovens.

Uma revisão integrativa que sintetizou os dados existentes sobre os fatores associados ao teste de HIV entre pessoas jovens nos Estados Unidos, demonstrou não haver relação entre o conhecimento sobre o vírus e outras doenças sexualmente transmissíveis (DST) com o teste de HIV. Adicionalmente, a revisão também revelou que locais identificados como convenientes, confortáveis ou confidenciais tendem a favorecer a testagem entre essa população (Adebayo; Gonzalez-Guarda, 2017).

1.3 A IMPORTÂNCIA DAS INTERVENÇÕES ESCOLARES NA PROMOÇÃO DO TESTE ANTI-HIV

Diante das dificuldades relatadas na literatura, parece razoável, portanto, aproximar os serviços de testagem anti-HIV da população jovem, notadamente através da oferta de exames gratuitos ou de baixo custo, em ambientes amigáveis, de fácil acesso e comunicação, e em horários convenientes com as necessidades das pessoas nesta faixa etária.

Desenvolver, portanto, intervenções de prevenção que se adequem às necessidades e em locais onde os jovens têm maior probabilidade de se reunir, pode significar uma chance maior de adesão aos serviços de saúde do que as abordagens mais convencionais de prevenção (Pettifor et al., 2018). Nesse sentido, temáticas relacionadas ao HIV/AIDS precisam ocupar espaços notadamente relevantes e serem amplamente discutidas em ambientes amigáveis aos jovens. Uma forma de garantir minimamente esse acesso seria a adoção de políticas permanentes nas escolas.

Políticas educacionais sobre HIV promovem a autoconfiança nos jovens à medida que ensinam-lhes a ter efetividade nas tomadas de decisão, analisando sabiamente as relações de causa e efeito (UNICEF, 2011). Entretanto, Kurth et al (2015) argumentam que a educação sexual nas escolas perde a juventude fora dos seus muros, o que pode significar uma limitação para as estratégias de prevenção.

Em uma revisão sistemática que buscou identificar as intervenções efetivas na promoção de comportamentos e intenção de testagem anti-HIV entre a população jovem (Bumgarner et al., 2017), evidenciou-se que a maioria dessas intervenções foram realizadas em ambiente escolar. Apesar dessa importante descoberta, a evidência de que os ambientes escolares concentram a maior parte das intervenções efetivas em promover comportamentos relacionados à testagem entre jovens, não torna verdadeira a premissa de que intervenções realizadas nesses ambientes são, de fato, efetivas em aumentar os desfechos de testagem nessa população. Portanto, ainda persistem lacunas na literatura científica sobre a real efetividade dessas intervenções, sobretudo porque as evidências primárias produzidas são inconsistentes e com tamanho de efeito limitado (Coyle et al., 2001; Lemieux et al. 2008; Burnett et al., 2011; Massey et al., 2012).

1.4 AVALIANDO A EFETIVIDADE DAS INTERVENÇÕES

Dado que nem todas as produções científicas são confiáveis em termos de validade interna e, muitas delas apresentam resultados questionáveis do ponto de vista metodológico, foram criados sistemas de classificação de evidências que são, em geral, concebidos em níveis de hierarquia, a partir dos delineamentos de estudo (Atkins et al., 2004). Portanto, esses sistemas estão em favor da Medicina Baseada em Evidências (MBE), na medida em que orientam didaticamente a identificação das melhores evidências disponíveis.

Há diferentes sistemas de classificação na literatura científica (Atkins et al., 2004). Um dos mais reconhecidos, o do *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* (OCEBM, 2011), classifica os estudos em nível de evidência e grau de recomendação, por meio das categorias 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 4 e 5. A interpretação de cada uma delas pode ser conferida nas Figuras 1 e 2 (OCEBM, 2011).

Em que pese os sistemas de classificação de evidências funcionarem como um instrumento importante para a prática clínica informada, a hierarquia dos níveis não tem um caráter estático e varia em função da pergunta de pesquisa definida (El Dib, 2007). Portanto, a depender do interesse do pesquisador, não raro são os casos em que alguns estudos de "nível inferior" fornecem evidências mais fortes do que aqueles de "nível superior". Isso se explica em razão desses sistemas serem de classificação, e não uma ferramenta de avaliação da certeza da evidência. Sendo assim, mesmo diante de um estudo classificado como de alto nível de evidência, ainda cabem considerações quanto à consistência e à precisão de seus resultados e aos possíveis vieses que podem ter influenciado os achados. Dessa maneira, para que os sistemas de classificação sejam úteis, eles precisam ser bem interpretados.

Figura 1 - Níveis de evidência e graus de recomendação

Nível	*Terapia/Prevenção Etiologia/Dano*	*Prognóstico*	*Diagnóstico*	*Diagnóstico diferencial/Estudos de prevalência*	*Econômico / Análise de decisão*
1a	Estudos de RS (homogeneidade)* /ou estudos ensaios clínicos randomizados (ECR)	Estudos de RS* (homogeneidade)* de estudos de coorte com controle desde o início dos casos; NDC† com validade em diferentes populações	Estudos de RS (homogeneidade)* de nível 1 em estudos diagnósticos; NDC† de estudos 1b de diferentes centros clínicos	Estudos de RS (homogeneidade)* ou estudos de coorte prospectivos	RS (com homogeneidade *) de estudos econômicos de nível 1
1b	Estudos individuais randomizados e controlados com estreito intervalo de confiança	Estudos individuais de coorte com > 80% de seguimento; NDC† validado em grupo populacional	Validação‡ de estudos de coorte com bom§ padrão de referência; NDC† testado em um único centro	Estudos de coorte prospectivos com bom seguimento‖	Análise baseada em custos clínicos ou alternativas de custos; RS* de evidências; incluindo análises de sensibilidade de várias alternativas
1c	Todos morriam antes do tratamento e alguns sobreviviam após início do tratamento, mas nenhum morria na vigência do tratamento ¶	Todos morriam antes do tratamento e alguns sobreviviam após início do tratamento, mas nenhum morria na vigência do tratamento §	Absoluta sensibilidade; absoluta especificidade**	Todos ou nenhum da série de casos	Estimativa de análise com absoluta estimativa de melhora ou piora††

Continua

Nível	*Terapia/Prevenção Etiologia/Dano*	*Prognóstico*	*Diagnóstico*	*Diagnóstico diferencial/Estudos de prevalência*	*Econômico / Análise de decisão*
2a	RS (homogeneidade)* de estudos de coorte	RS (homogeneidade)* /ou outros estudos de coorte retrospectivo ou grupo controle dos grupos de estudos clínicos randomizados	RS (homogeneidade)* estudos diagnósticos de nível 2 ou com melhores níveis de evidência	RS (homogeneidade)* de 2b e estudos com melhores níveis de evidência	"RS (com homogeneidade *) de estudos econômicos de nível >2"
2b	Estudos de coorte individual (incluindo estudos randomizados de baixa qualidade, isto é < 80% de seguimento)	Estudos de coorte retrospectivos ou de seguimento de grupo--controle de pacientes tratados por estudos clínicos randomizados; derivados de NDC† que utilizam análise de regressão ‡‡	Estudos de coorte exploratórios‡ com bom§ padrão de referência (ouro); derivados de NDC† com análise de regressão dos dados‡‡	Estudos de coorte retrospectivos, ou com pobre seguimento	Análise baseada em custos ou alternativas limitadas de revisão de evidências de estudos simples incluindo análise de sensibilidade de várias alternativas
2c	Estudos de desfechos; estudos ecológicos	Estudos de desfechos		Estudos ecológicos	Estudos de desfecho ou de auditoria

Continua

Nível	*Terapia/Prevenção Etiologia/Dano*	*Prognóstico*	*Diagnóstico*	*Diagnóstico diferencial/Estudos de prevalência*	*Econômico / Análise de decisão*
3b	Estudos individuais de casos e controles		Estudos não consecutivos ou sem aplicar padrão-ouro de referência	Estudo de coorte não consecutivo, ou população muito limitada	Análise baseada em alternativas limitadas de custo, dados de estimativas muito pobres, mas incorporando análise de sensibilidade
4	Série de casos (ou estudos de coorte com pobre qualidade ou estudos de casos e controles) §§	Série de casos (com pobre qualidade de prognóstico), estudos de coorte***	Estudos de casos e controles que não dependem de padrão-ouro	Série de casos ou estudos que substituem o padrão-ouro	Análise de decisão sem análise de sensibilidade
5	Opinião de especialista, sem explicitar uma avaliação crítica ou baseada em estudos de Fisiologia ou em princípios de ciências básicas	Opinião de especialista, sem explicitar uma avaliação crítica ou baseada em estudos de Fisiologia ou em princípios de ciências básicas	Opinião de especialista, sem explicitar uma avaliação crítica ou baseada em estudos de Fisiologia ou em princípios de ciências básicas	Opinião de especialista, sem explicitar uma avaliação crítica ou baseada em estudos de Fisiologia ou em princípios de ciências básicas	Opinião de especialista, sem explicitar uma avaliação crítica ou baseada em estudos de Fisiologia ou em princípios de ciências básicas

Conclusão

Fonte: Adaptado de Vilas-Boas; Valle, 2014 (Traduzido do Centro de Medicina, Oxford, Reino Unido)

Figura 2 - Legenda

(*) Revisão sistemática (RS), com homogeneidade, significa estar livre de variação heterogênea.

(†) Normas de decisão clínica (NDC) representadas graficamente por algoritmos ou sistema de escores, o qual fornece estimativa de diagnóstico ou prognóstico.

(‡) Validando estudos de testes diagnósticos específicos, baseados anteriormente em evidência, estudo de coletas de informação e análise de dados (utiliza análise de regressão) para encontrar fatores que possam ser considerados significantes.

(§) Bom padrão é como se chama o "padrão-ouro", são testes independentes e aplicados às cegas objetivamente em todos os pacientes.

(||) Bom seguimento (> 80%) em estudos com diagnóstico diferencial, com adequado tempo de acompanhamento: em quadro agudo (1-6 meses) e em quadro crônico (1-5 anos).

(¶) Quando todos os pacientes morriam antes de fazer o tratamento, mas agora alguns sobrevivem com o início da terapêutica, ou quando alguns pacientes morrem antes de o tratamento tornar-se disponível, entretanto nenhum morre na vigência do tratamento.

(**) Há absoluta especificidade (resultado negativo) quando exclui o diagnóstico. Há absoluta sensibilidade (teste positivo) quando o teste define o diagnóstico.

(††) Estimativa de tratamentos de maior valor são claramente os que possuem baixo custo. Estimativa de tratamento de menor valor pode ser uma opção boa, mas mais cara, e também pode ser uma opção ruim com igual custo ou ainda mais cara.

(‡‡) Estudos de validação testam a qualidade de um teste diagnóstico específico, com base em evidências prévias. Um estudo exploratório coleta informações e utiliza a análise de regressão para identificar fatores que sejam significativos.

(§§) Estudos de coorte (com pobre qualidade) – falharam em definir a comparação entre os grupos e/ou falharam em mensurar exposição e desfecho (preferencialmente deveriam ser cegos); falharam em identificar grupo-controle e fatores de confusão; o seguimento não foi suficientemente longo para avaliar o desfecho; o seguimento dos pacientes não foi completo.

Por estudo caso-controle de baixa qualidade, entendemos aquele que falhou em definir claramente os grupos de comparação e/ou falhou em medir exposições e resultados nos mesmos (preferencialmente cegos), proposta objetiva nos casos e controles e/ou falhou em identificar ou controlar erros conhecidos.

(***) Estudos de coorte, com enfoque de prognóstico, são considerados de pobre qualidade quando ocorre viés na seleção da amostra; mensuração do desfecho ocorre somente quando < 80% dos pacientes concluem o estudo; quando os desfechos são determinados, mas não blindados e não há objetividade nem correção dos fatores de confusão.

Continua

Grau de recomendação

A	Consiste em estudos de nível 1 (1a, 1b, 1c).
B	Consiste em estudos do nível 2 (2a, 2b, 2c) e 3 (3a, 3b) ou generalização* de estudos de nível 1.
C	Consiste em estudos de nível 4 ou generalização* de estudos de nível 2 ou 3.
D	Consiste em estudos de nível 5 ou qualquer estudo inconclusivo de qualquer nível.

(*) Generalização são estudos nos quais os dados são usados em uma situação que tem diferenças clínicas potencialmente importantes do que a situação de estudo original.

Fonte:Vilas-Boas; Valle, 2014 (Traduzido do Centro de Medicina, Oxford, Reino Unido).

Como é possível inferir a partir da Figura 01, as revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados (ECR) possuem o maior nível de evidência (1A) e grau de recomendação (A), produzindo, assim, as respostas mais confiáveis para a tomada de decisão relativas aos benefícios e malefícios das intervenções/tratamentos.

Esse tipo de pesquisa caracteriza-se como um estudo secundário, que tem como principais objetivos organizar o excesso de informação (através da sumarização dos resultados); apontar lacunas do conhecimento e otimizar recursos para áreas prioritárias (Mulrow, 1994). Trata-se, portanto, de uma síntese dos estudos que já existem sobre um tema específico, dentro de um período temporal determinado, exigindo um trabalho metódico, explícito e passível de reprodução (Chandler et al., 2020). Justifica-se pela grande quantidade de informações disponíveis (muitas vezes conflitantes) e pela necessidade de integrar, com eficiência, as informações existentes, fornecendo dados para tomada de decisão racional (Mulrow, 1994).

A confiabilidade de uma revisão sistemática (RS), qualidade responsável por alçar esse tipo de estudo ao topo da hierarquia das evidências, depende necessariamente de como ela foi executada, de seus resultados e da clareza do relato (Galvão; Pansani; Harrad, 2015). O rigoroso planejamento prévio e a transparência de cada etapa da revisão garantem ainda condição reproduzível a esse tipo de estudo.

Há um conjunto expressivo de centros de pesquisa e organizações internacionais que atualmente conduzem e monitoram revisões sistemáticas, a exemplo: *The Cochrane Collaboration*; *The Joanna Briggs Institute (JBI), The Centre for Reviews and Dissemination (CRD); The Campbell Collaboration; The Guidelines International Network,* dentre outros.

Principal organização de condução e divulgação de revisões sistemáticas, a *Cochrane* desenvolveu o *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, recentemente atualizado em sua versão 6.2 (Higgins et al., 2021), um instrumento que descreve em detalhes e ampara todo o processo de elaboração e manutenção de revisões sistemáticas dessa organização.

Cinco tipos de revisões sistemáticas são hoje desenvolvidas pela *Cochrane, são elas*: a) Revisões de efetividade das intervenções; b) Revisões da acurácia dos testes diagnósticos; Revisões de prognóstico, d) Revisão de revisões; e) Revisões de metodologia (Higgins et al., 2019).

As revisões que avaliam a efetividade das intervenções de saúde são o carro-chefe da *Cochrane* e tradicionalmente se utilizam de ECR para produzir suas evidências. Devido à natureza da pergunta de pesquisa, optou-se pela condução de uma revisão sistemática de efetividade.

As etapas de realização da presente pesquisa serão descritas a seguir conforme metodologia prevista no *Cochrane Handbook* (Higgins et al., 2019).

1.5 FASES DA REVISÃO SISTEMÁTICA

1.5.1 Formulação da Pergunta

A formulação adequada da pergunta de pesquisa é condição fundamental para o sucesso de uma revisão sistemática (Higgins et al., 2020). Uma pergunta bem construída permite a delimitação do escopo da revisão, a definição correta das evidências necessárias para responder à questão investigada, a amplificação do resgate das evidências relevantes, além de prevenir esforços desnecessários (Santos; Pimenta; Nobre, 2007). Portanto, uma pergunta clara e precisa, traduz-se em objetivos bem definidos e colabora diretamente para a adequada elaboração das demais etapas que dela derivam.

Há uma variedade de mnemônicos que auxiliam a estruturação de uma pergunta de revisão. Esses elementos listam os principais conceitos necessários para elaboração de cada tipo de pergunta e são definidos a partir dos objetivos de pesquisa (Methley et al., 2014).

Conforme o *Cochrane Handbook,* as revisões de efetividade são tradicionalmente encapsuladas no acrônimo PICO. Essa estrutura corresponde a P = **P**opulation (população /participantes); I = **I**ntervention (tipos de intervenção/ fenômeno interesse; C = **C**omparison(s) (Comparação); O = **O**utcomes (Resultados/Desfechos).

Um quinto componente da pergunta foi acrescentado pelo *Center for Reviews and Dissemination* (CRD) da *University of York*. Representado pela letra S = **S**tudy Design (tipo de estudo), esse componente modificou o popularizado anagrama PICO, que passou a ser representado atualmente pelo acrônimo PICOS.

Esses componentes da pergunta também formam a base dos critérios de elegibilidade para a revisão e podem auxiliar em diversos momentos da pesquisa, como por exemplo na apresentação dos resultados.

No que se refere a esta pesquisa, para a elaboração de sua pergunta, foi utilizado o anagrama PICOS, conforme descrito a seguir:

P	Pessoas jovens, na faixa etária compreendida entre 10 e 24 anos
I	Intervenções implementadas em instituições formais de ensino (escolas e universidades)
C	Nenhuma intervenção; currículo padrão de prevenção sexual; qualquer intervenção realizada fora do ambiente formal de ensino
O	Atitude e comportamento relativos à testagem anti-HIV
S	Ensaios clínicos randomizados (ou quase randomizados); e ensaios clínicos randomizados por conglomerado

A estratégia descrita resultou na seguinte pergunta de pesquisa: As intervenções realizadas em instituições formais de ensino são efetivas para promover o teste anti-HIV entre pessoas jovens?

1.5.2 Localização e Seleção dos Estudos

Conforme o *Cochrane Handbook* (Higgins et al., 2019), as fontes de informação consultadas em uma RS devem ser variadas e definidas a partir da pergunta de pesquisa. Para ser capaz de rastrear a totalidade de evidências relevantes sobre um determinado tema, publicadas ou não, é preciso que a busca por estudos primários seja o mais abrangente possível. Essa amplitude das fontes de informação favorece a redução de potenciais de vieses inerentes a esse tipo de estudo (como o viés de publicação e o de seleção).

Nesse sentido, a *Cochrane* define as seguintes bases de dados bibliográficos como indispensáveis para a pesquisa: *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL); MedLine e EMBASE. No entanto, ainda conforme o *Handbook*, a busca não deve se restringir a essas bases de dados gerais, sendo também altamente recomendado que bancos de dados especializados sejam consultados. Da mesma forma, recomenda-se ainda a consulta em**:** registros de ensaios clínicos e outras fontes de dados (como a busca na literatura cinzenta e a pesquisa nas listas de referência dos estudos incluídos).

Além da seleção criteriosa e abrangente das fontes a serem consultadas, a definição do conjunto de termos de pesquisa também merece atenção dos pesquisadores, pois algumas bases exigem o emprego de técnicas de vocabulário controlado para entrada e saída de dados. É recomendado, então, que as estratégias de busca para recuperação dos estudos sejam capazes de combinar uma alta sensibilidade (abrangência) e uma precisão razoável dos termos de pesquisa (Lefebvre et al., 2019). Isso significa que a busca deve ser capaz de recuperar uma porcentagem elevada de estudos potencialmente elegíveis, minimizando também o rastreamento extenso de itens irrelevantes para a pesquisa.

1.5.3 Avaliação Crítica dos Estudos

A *Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB)* [Ferramenta Cochrane de risco de viés para ensaios clínicos randomizados] é a principal ferramenta da Cochrane para avaliar o risco de viés em ECR. Adicionalmente, a *Cochrane risk of bias tool for cluster randomised trials (RoB tool for cluster trials)* [sigla em ingês para Ferramenta Cochrane de risco de viés para ensaios clínicos randomizados por conglomerados], uma variante da ferramenta principal (adaptada, portanto, para ensaios clínicos randomizados por conglomerado), é recomendada para avaliação do risco de viés de ensaios cuja unidade de randomização não tenha sido os indivíduos, mas sim grupos de indivíduos.

Ambas as ferramentas e as respectivas orientações sobre como utilizá-las foram revisadas e atualizadas em novas versões publicadas em agosto de 2019 e em março de 2021, respectivamente.

Haja vista a finalização iminente do prazo de entrega desta dissertação, convém informar que não tivemos tempo hábil para realizar a avaliação do risco de viés dos estudos incluídos conforme recomendações atualizadas. Dito isto, as ferramentas utilizadas para avaliar a qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão, foram: *Revised Cochrane Risk of Bias Tool for Randomized Trials* (RoB 2) (Higgins et al., 2019) - para os ECR individualmente; e *Revised Cochrane risk of bias tool for randomized trials (RoB 2.0) Additional considerations for cluster-randomized trials* (Higgins et al., 2016) - para os ECR por conglomerados.

Em ambas as ferramentas, a avaliação do risco de viés é fragmentada em domínios, cujos respectivos nomes descrevem diretamente as causas do viés nele abordado. Particularmente, a ferramenta RoB 2 para ECR individualmente está estruturada em cinco domínios que representam os principais vieses que podem afetar os resultados dos ensaios randomizados individualmente, são eles:

(1) viés decorrente do processo de randomização;
(2) viés decorrente de desvios em relação à intervenção planejada;
(3) viés devido à falta de dados do desfecho;
(4) viés na mensuração dos desfechos;
(5) viés na seleção do resultado reportado.

Embora o documento principal da *Cochrane* para avaliação do risco de viés (*RoB 2*) não apresente especificidades para os ECR por conglomerado, ambos os documentos utilizados nesta revisão estão em conformidade quanto aos domínios de avaliação da qualidade metodológica para essa variante de ensaio. As duas ferramentas adicionam um domínio a mais para a avaliação do risco de viés em *clusters*, quando comparados aos cinco domínios previstos para os ECR clássicos.

Portanto, em ambas as ferramentas, os seis domínios propostos para os ECR por conglomerado, são:

(1) viés decorrente do processo de randomização;

(2) viés decorrente do momento de identificação e/ou recrutamento dos participantes individuais;

(3) viés decorrente de desvios em relação à intervenção planejada;

(4) viés devido à falta de dados do desfecho;

(5) viés na mensuração dos desfechos;

(6) viés na seleção do resultado reportado.

As ferramentas de avaliação utilizadas (RoB 2 e RoB 2.0 *for cluster trials*) foram concebidas hierarquicamente. Inicialmente, um conjunto de perguntas norteadoras, dentro de cada domínio, visa facilitar aos avaliadores informações relevantes para o julgamento do risco de viés associado a cada domínio proposto. As categorias de resposta para as perguntas norteadoras são as mesmas em ambas as ferramentas, quais sejam:

(1) Sim;

(2) Provavelmente sim (PS);

(3) Provavelmente não (PN);

(4) Não;

(5) Nenhuma informação (NI).

A partir do encadeamento de perguntas e respostas, chega-se a uma proposta de julgamento do risco de viés (gerada por um algoritmo) em cada domínio. Finalmente, as avaliações de cada domínio são tomadas em conjunto, para o julgamento geral do risco de viés do estudo avaliado.

Os possíveis julgamentos de risco de viés para cada domínio são os mesmos para o julgamento global e novamente são coincidentes nas ferramentas utilizadas, quais sejam:

- Baixo risco de viés;
- Algumas preocupações;
- Alto risco de viés.

1.5.4 Coleta de Dados

A chave para a coleta de dados bem-sucedida é a construção de formulários de fácil uso, que auxiliem a extração dos dados relevantes de forma fidedigna, estruturada e organizada (Higgins et al., 2019).

Todos os ítens considerados como obrigatórios ou altamente desejáveis no capítulo 5 da versão 6.0 (2019) do *Cochrane Handbook* (Li; Higgins; Deeks, 2019), desde que pertinentes, foram incorporados no instrumento elaborado para extração dos dados.

1.3.5 Síntese dos Dados

Nesta etapa, para a síntese qualitativa dos dados, foram consideradas as recomendações do capítulo 9 do *Cochrane Handbook (McKenzie et al., 2019).* Complementarmente, foram também consideradas as orientações do capítulo 10 (Deeks et al., 2019), quando a síntese quantitativa foi pertinente. Mais detalhes são descritos na seção de métodos.

1.5.6 Interpretação dos Dados

A interpretação dos resultados deve ser realizada considerando-se a relação entre os intervalos de confiança, a significância estatística e a certeza da evidência. Essas orientações estão descritas como obrigatórias no capítulo 15 do *Handbook* (Schünemann et al., 2020) e foram adotadas nesta pesquisa.

1.6 QUALIDADE DA EVIDÊNCIA – Sistema GRADE

A avaliação da certeza do corpo das evidências, bem como sua justificativa, são aspectos obrigatórios numa revisão sistemática segundo o capítulo 14 do *Cochrane Handbook*

(Schünemann et al., 2019). Neste manual, adotou-se o uso do sistema "*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE)" (Guyatt et al., 2011), que avalia a certeza da evidência, graduando cada desfecho em separado para cada comparação estabelecida.

Esta abordagem considera cinco critérios importantes para avaliar o grau de certeza obtido: a limitação metodológica; a inconsistência entre estudos; a evidência indireta; a imprecisão do efeito; e o viés de publicação. A avaliação desses critérios se dá por meio da diminuição, quando pertinente, de um a dois pontos, em cada um desses componentes, conforme a gravidade neles identificada.

Finalmente, após o julgamento, a qualidade da evidência é classificada como alta; moderada; baixa; e muito baixa.

1.7 PRISMA - *PREFERRED REPORTING ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES*

Como forma de facilitar o relato das revisões sistemáticas e metanálises e contribuir com a comunicação explícita de seu processo de desenvolvimento, foi concebida a recomendação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* [Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e metanálises (PRISMA)] (Page et al., 2020). Composta por um *checklist* de 27 itens (Anexo 1), que cobrem toda a estruturação da pesquisa e auxiliam os autores a esmerar a qualidade do relato, o PRISMA ainda oferece um fluxograma de quatro etapas (Anexo 2) (Page et al., 2020), que orienta os autores a sistematizar explicitamente os resultados da seleção das evidências.

2 OBJETIVO

Avaliar a efetividade das intervenções realizadas em instituições formais de ensino na promoção do teste anti-HIV entre pessoas jovens.

3 MÉTODOS

Como forma de evitar desnecessárias duplicações de esforços, após a definição do acrônimo que sustentou a elaboração da pergunta de pesquisa, este trabalho teve como ponto de partida o rastreamento de possíveis revisões sistemáticas (publicadas ou em andamento) sobre o tema pesquisado. Foram rastreados protocolos, resumos e revisões sistemáticas publicadas, por meio das seguintes bases de dados: *International Prospective Register of Systematic Reviews* [(PROSPERO) sigla em inglês para Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas]; *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR); JBI *Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*; *Campbell Collaboration*; *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine); e *Database of Abstracts of Reviews of Effects* (DARE).

Nessa busca inicial, foi localizada a revisão " *Interventions that increase the intention to seek voluntary HIV testing in young people: a review*" (Bumgarner et al., 2017), que teve como objetivo identificar, por meio de uma revisão de escopo, as intervenções que se mostraram efetivas em aumentar as taxas do teste de HIV entre a pessoas jovens de 10 a 24 anos de idade. Conforme os achados do estudo, cinco intervenções foram efetivas para desfecho considerado, predominando-se (60%) as intervenções realizadas em ambiente escolar.

No entanto, conforme levantado na literatura, ainda persistem controvérsias acerca da efetividade das intervenções realizadas em ambientes formais de ensino nos desfechos de testagem anti-HIV entre pessoas jovens.

3.1 PROTOCOLO E REGISTRO

A presente revisão seguiu as recomendações metodológicas do *Cochrane Handbook* para Revisões Sistemáticas de Intervenções, versão 6.0, e pautou seu relato no *checklist* da *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Metaanalyses* (PRISMA) (Higgins et al., 2019; Page et al., 2020).

Esta revisão foi registrada no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o código de identificação CRD42020163217.

3.2 TIPO DE ESTUDO

Este trabalho trata-se de uma RS de estudos quantitativos, cujo conjunto de estudos incluídos é de natureza experimental, especificamente ECR (individualmente e por conglomerados).

Entre os estudos primários, os ECR são considerados o padrão-ouro para informar a tomada de decisão clínica segundo a classificação Oxford de evidências (OCEBM, 2011). Diferentemente dos estudos observacionais, nos ensaios clínicos o pesquisador interfere ativamente nos fatores em estudo. Sua principal vantagem é a capacidade de demonstrar causalidade, por meio da alocação aleatória e pelas estratégias de cegamento (Fletcher, Fletcher, 2006; Hulley et al., 2008). As nuances metodológicas desse desenho de estudo conferem uma maior robustez às evidências produzidas ao reduzir os riscos de potenciais vieses.

Dada às evidências controversas produzidas por meio de diferentes desenhos de estudo acerca da pergunta de pesquisa desta revisão (Coyle et al., 2001; Lemieux et al. 2008; Burnett et al., 2011; Massey et al., 2012) e da presença de incertezas sobre o tamanho do efeito das intervenções consideradas, somente ECR e sua variante *cluster* foram incluídos na análise.

3.3 TIPOS DE PARTICIPANTES

Pessoas jovens eram elegíveis. Para estabelecer o alcance da faixa etária dos participantes, optou-se pelo entendimento da OMS, que define “adolescentes” (*adolescents*) como indivíduos na faixa etária de 10 a 19 anos e “jovens” (*youth*), aqueles na faixa etária de 15 a 24 anos. Essas duas faixas etárias sobrepostas são combinadas no grupo “pessoas jovens” (*young people*), que abrange a faixa etária de 10 a 24 anos. (WHO, 1989). O termo “ adultos jovens” (*young adults*), cuja abrangência etária se circunscreve aos 19-24 anos (UNAIDS, 2019), também foi considerado.

3.4 TIPOS DE INTERVENÇÃO

Intervenções realizadas em instituições formais de ensino (escola e universidade).

3.5 COMPARAÇÃO

Estudos que não implementaram intervenção no grupo controle (GC); ou que implementaram um currículo padrão de prevenção sexual; ou quaisquer outros tipos de intervenção, desde que não tenham sido realizadas em ambiente formal de ensino.

3.6 TIPOS DE DESFECHOS

Interessaram a esta RS os desfechos de testagem anti-HIV, mais especificamente as mudanças de comportamento e de atitude relacionadas ao teste.

3.7 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Como critérios de inclusão foram considerados: estudos, publicados ou não, realizados com pessoas jovens (10 a 24 anos); que tenham implementado intervenção em ambiente formal de ensino, ou que tenham avaliado os efeitos dessa intervenção nos desfechos de testagem anti-HIV.

Não foi estabelecido nenhum tipo de restrição quanto ao idioma ou limite temporal dos estudos.

Os tipos de estudo incluídos nessa RS, foram: ensaios clínicos randomizados (inclusive na variante *cluster)*, e ensaios clínicos quase-randomizados.

3.8 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os estudos não relevantes para esta revisão, quais sejam: os estudos que não atenderam aos critérios de inclusão pré-definidos; os estudos primários cujo desenho não era ECR; *cluster;* ou quase-randomizados; e os estudos secundários. Ou seja, estudos observacionais e trabalhos de revisão de literatura também foram excluídos desta revisão.

3.9 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Em atendimento às recomendações obrigatórias e às altamente desejáveis do *Cochrane Handbook* (Higgins et al., 2019), as buscas desta RS foram realizadas entre maio e junho de 2019 e atualizadas em janeiro de 2022 (Anexo 3) , nas seguintes bases de dados: American Psychological Association (PsycINFO); Applied Social Sciences Index & Abstracts (ASSIA); Campbell Collaboration; CINAHL with Full Text; Education Resources Information Center (ERIC); EMBASE; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); (MedLine/PubMed); Physical Education Index; Scopus; Social Care Online; Social Services Abstracts; Sociological Abstracts; SPORTDiscus; The Cochrane Library; Web of Science; e World Wide Science. A descrição de cada uma das bases de dados consultadas é fornecida no Anexo 4.

Convém destacar que as buscas realizadas na World Wide Science e na Cochrane Library contemplam as recomendações de busca em literatura cinzenta e em registros de ensaio clínico, respectivamente. A ferramenta de descoberta ou metabuscadora, World Wide Science, recupera desde pré-publicações a publicações, enquanto que a Cochrane Library, ao incluir o Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), tem uma parte de seus registros derivados de bancos de dados bibliográficos como o ClinicalTrials.gov e a *International Clinical Trials Registry Platform* [Plataforma Internacional para Registros de Ensaios Clínicos, em português (ICTRP)] (WHO, 1989).

O conjunto de termos utilizados para recuperação das evidências desta revisão foi selecionado a partir da identificação dos vocábulos mais usuais nos estudos rastreados, quando do primeiro levantamento da literatura para verificação da viabilidade desta revisão. Adicionalmente, foram eleitos outros termos potenciais para a recuperação dos estudos pertinentes.

Finalmente, o conjunto final de termos utilizados nas buscas foi composto por: termos livres e vocabulários controlados da área da saúde, quais sejam: DeSC (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (*Medical Subject Headings*). Tendo em vista os elementos da revisão imprescindíveis para o alcance do objetivo desta pesquisa, os seguintes descritores foram identificados:

- *adolescent*
- *adolescent health*
- *young adult*
- *child*
- *school health services*
- *schools*
- *student health services*
- *universities*
- *aids serodiagnosis*
- *serologic tests*
- *hiv seroprevalence*
- *randomized controlled trials as topic*
- *clinical trials as topic*
- *randomized controlled trial*
- *clinical trial*
- *controlled clinical trial*
- *placebos*
- *cluster sampling*

Os termos e as sintaxes de busca utilizadas foram personalizados para cada banco de dados consultado, a partir da estratégia definida para o MedLine. De modo auxiliar, foram utilizados os filtros de pesquisa de alta sensibilidade desenvolvidos e validados pela *Cochrane*, para a recuperação dos ECR nas bases MedLine, via PubMed, e EMBASE.

Foram selecionados apenas os campos de busca de título; resumo; e palavras-chave dos documentos. Como já mencionado anteriormente, não houve restrição temporal ou de idioma nas buscas realizadas.

Como forma de identificar ainda mais estudos potencialmente relevantes, entramos em contato, via e-mail, com os autores dos estudos primários incluídos.

Adicionalmente, uma busca livre no Google Acadêmico foi realizada para localizar toda a sorte de possíveis documentos relacionados a um estudo já incluído na RS, desde que sua narrativa fizesse alusão à existência de outros documentos (estudos derivados e não rastreados) com potencial para contribuir com informação. Para essas situações, foi utilizado como termo de busca: o nome da intervenção realizada no referido estudo incluído.

Finalmente, foi ainda realizada uma última triagem para localização de publicações potencialmente relevantes, a partir da lista de referências bibliográficas de cada um dos estudos incluídos.

O volume de artigos gerados durante as buscas foi arquivado e gerenciado através do programa *Rayyan Qatar Computing Research Institute* (Rayyan QCRI) (Ouzzani et al., 2016). Os arquivos, cujos formatos de exportação disponíveis não foram compatíveis com o Rayann (como foi o caso da Social Care Online), foram gerenciados a partir de uma planilha para avaliação dos critérios de elegibilidade elaborada com o programa Microsoft Excel®. A estratégia de busca detalhada para cada base de dados foi apresentada no Anexo 5.

3.10 SELEÇÃO DE ESTUDOS

Antes de iniciar a avaliação da elegibilidade dos estudos, foi realizado um "teste de calibração" com os revisores, como forma de depurar o alinhamento da equipe para o julgamento dos registros identificados. Foram escolhidos aleatoriamente 15 artigos para leitura dos respectivos títulos e resumos e as avaliações dos revisores foram confrontadas e discutidas em conjunto.

A avaliação da elegibilidade e a seleção dos estudos foram realizadas, assim como na calibração, a partir da leitura de todos os títulos e resumos por, pelo menos, dois revisores, de forma independente, que buscaram atentamente verificar a contemplação dos critérios de elegibilidade pré-definidos. As discordâncias de julgamento foram dirimidas através de consenso e, tendo persistido o impasse, um terceiro avaliador arbitrou quanto à inclusão ou não do estudo.

Os artigos com dados insuficientes para a avaliação dos critérios de elegibilidade, a partir da leitura do título e resumo, foram lidos na íntegra. Também foram lidos por completo os trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão, quando da leitura de seus títulos e resumos na etapa de avaliação da elegibilidade.

Finalmente, para cada publicação identificada a partir das listas de referências consultadas, ou localizada a partir do contato com os autores, ou mesmo da busca livre por documentos relacionados a um estudo já incluído, repetiu-se o mesmo processo de leitura e

avaliação do título e resumo e, quando pertinente, foi realizada leitura na íntegra para avaliação quanto aos critérios de elegibilidade.

Todo o processo de seleção dos estudos foi sintetizado a partir da adaptação do fluxograma do PRISMA (Page et al., 2020).

3.11 EXTRAÇÃO DOS DADOS

Esta etapa iniciou-se com a avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, por meio de formulários desenvolvido no Excel® e elaborados a partir das orientações das ferramentas *Cochrane* para avaliação de risco de viés (RoB 2 e RoB 2.0 *for cluster trials*) (Higgins et al., 2016, 2019). Os instrumentos utilizados constam nos Anexos 6 e 7. Em seguida, os dados relevantes dos estudos primários foram extraídos com o auxílio de um instrumento (Anexo 8) também desenvolvido no Excel®, especificamente para esta revisão. Todas as informações relevantes para responder à pergunta de pesquisa foram coletadas e codificadas da maneira mais concisa e direta possível nos instrumentos desenvolvidos.

Sendo assim, os dados extraídos para a identificação e a caracterização dos estudos, foram: autor, ano de publicação, desenho de estudo, local, população, intervenção realizada, comparador, desfechos de interesse mensurado, resultados e conclusões.

Como forma de caracterizar os participantes, as seguintes informações foram coletadas: número de participantes randomizados para o GI, número de participantes randomizados para o GC, perdas de seguimento no GI, perdas de seguimento no GC, número de participantes analisados no GI, número de participantes analisados no GC, média de idade no GI, média de idade no GC, participantes do sexo masculino no GI, participantes do sexo masculino no GC, participantes do sexo feminino no GI, participantes do sexo feminino no GC.

As características das intervenções realizadas foram categorizadas nos eixos: geral; pedagógico; e metodológico. Os seguintes dados foram coletados em cada eixo temático:

- Eixo geral: além de identificar a intervenção, buscou-se contrastar os objetivos globais de seu programa com o enfoque dado ao teste anti-HIV durante a realização das atividades.
- Eixo pedagógico: extraíram-se dados relativos às bases teóricas que informaram as atividades desenvolvidas nas intervenções.

- Eixo metodológico: tempo de integralização da intervenção (duração temporal do programa), frequência de atividades, e carga horária total; estratégia de prevenção adotada; profissionais que facilitaram as atividades; métodos utilizados; e local de implementação das atividades desenvolvidas.

Cumpre informar que, durante a análise dos dados, consideramos prevenção combinada enquanto medida preventiva ampla e multidimensional que deve, portanto, combinar irrestritamente ações de cunho biomédico, comportamental e estrutural (UNAIDS, 2009).

3.12 SÍNTESE DOS DADOS

A síntese dos dados foi realizada de forma narrativa, com os dados mais relevantes apresentados em formato de tabela; e por meio de metanálise, quando possível.

As principais características das intervenções foram categorizadas nos três eixos de análise citados (geral, pedagógico e metodológico), de modo a permitir a comparabilidade entre os estudos incluídos. A compilação de todos esses dados em forma de síntese narrativa, além de nos permitir responder à pergunta de pesquisa, que questiona a efetividade das intervenções escolares na promoção de desfechos de testagem anti-HIV (atitude e comportamento), nos deu um panorama das principais características das intervenções que propiciaram benefício aos desfechos avaliados.

Já a metanálise, consiste numa soma estatística dos resultados de cada estudo incluído, permitindo, assim, o aumento do poder estatístico dos achados (Pereira; Galvão, 2014). Quando possível, os dados quantitativos foram combinados em metanálise, usando o *software Comprehensive Meta-Analysis* (CMA), versão 3.3.070. Para tanto, foram extraídos de cada um dos estudos incluídos, a quantidade total de indivíduos e a quantidade de indivíduos que apresentaram o desfecho no grupo de intervenção (GI) e no grupo controle (GC).

Realizou-se metanálise com a razão de prevalência de indivíduos que apresentaram o desfecho comportamental de testagem anti-HIV. O efeito das intervenções foi calculado com base na diferença de variação entre as razões de prevalência nas medidas pré e pós-intervenção entre os grupos intervenção e controle. O valor de p do teste Z (teste de hipótese que, como a própria definição anuncia, permite verificar se os dados amostrais trazem evidências que apóiam ou não uma hipótese formulada) (Silva; Wanderley; Santos, 2010) foi utilizado para confirmar ou negar, portanto, a hipótese de que as intervenções

realizadas em instituições formais de ensino são efetivas em promover a realização do teste de HIV entre pessoas jovens. Foi considerado significante um valor de $p < 0,05$. A inconsistência entre estudos também foi apresentada (I^2). O modelo de efeitos fixos foi utilizado em caso de heterogeneidade não significativa (Boreinstein, 2009). Diante do baixo número de estudos incluídos, nenhuma análise de subgrupo foi possível.

O viés de publicação seria avaliado por meio do gráfico de funil, entretanto, esta análise torna-se prejudicada quando existem menos de 10 estudos incluídos na metanálise (Deeks; Higgins; Altman, 2019), fato que ocorreu nesta revisão.

Os detalhes relevantes de cada estudo que justificaram sua inclusão ou exclusão na metanálise, os dados extraídos para a integração dos resultados na medida resumo obtida, sua análise estatística e seus resultados serão apresentados na seção de resultados.

4 RESULTADOS

No presente capítulo são apresentados os principais resultados dos artigos incluídos nesta revisão.

4.1 PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ESTUDOS

4.1.1 Inclusão dos Estudos

A busca inicial identificou 1.654 estudos nas seguintes bases de dados pesquisadas: ASSIA; Campbell collaboration; CINAHAL; Cochrane Library; EMBASE; ERIC; LILACS; MedLine/PubMed; PsycINFO; SCOPUS; Social Care Online; Social Services Abstracts; Sociological Abstracts; SPORTDiscus; Sports Medicine & Education Index; Web of Science. Adicionalmente, outros 29 estudos foram identificados em outras fontes, através do metabuscador World Wide Science, perfazendo um total de 1.683 artigos localizados.

A Tabela 1 descreve em detalhes os resultados das buscas por base de dados. Nota-se que, as bases ASSIA; ERIC; Sports Medicine & Education Index; Social Services Abstracts; e Sociological Abstracts, pertencentes à coleção ProQuest®, tiveram seus resultados agrupados por esta plataforma multidisciplinar, conforme apresentado a seguir.

Tabela 1 – Número de estudos identificados por bases de dados.

Bases de dados	Estudos	
	N	%
PsycINFO	0	0,00
CINAHL	0	0,00
COCHRANE LIBRARY	259	15,39
EMBASE	887	52,70
LILACS	7	0,42
MEDLINE/PUBMED	109	6,48
SCOPUS	86	5,11
SOCIAL CARE ONLINE	30	1,78
SPORTDISCUS	3	0,18
WEB OF SCIENCE	27	1,60
PROQUEST	246	14,62
CAMPBELL	0	0,00
WORLD WIDE SCIENCE	29	1,72
TOTAL	1.683	100

Notas:
N - número de artigos
% - por cento

Por meio do aplicativo Rayyan, dos 1.683 registros identificados, foram removidos 108 estudos duplicados. Após essa etapa, o título e o resumo de 1.575 registros foram avaliados quanto aos critérios de elegibilidade pré-definidos, o que resultou em 1.542 estudos excluídos e 33 incluídos para leitura na íntegra e novo julgamento quanto à elegibilidade. Ao final, 29 artigos foram excluídos: 24, por estarem fora do escopo necessário para responder à pergunta de pesquisa da revisão; e 5, por não terem adotado os desenhos de estudo elegíveis. Após atenderem aos critérios de elegibilidade, quatro estudos foram incluídos nesta revisão (Coyle et al., 1999; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015).

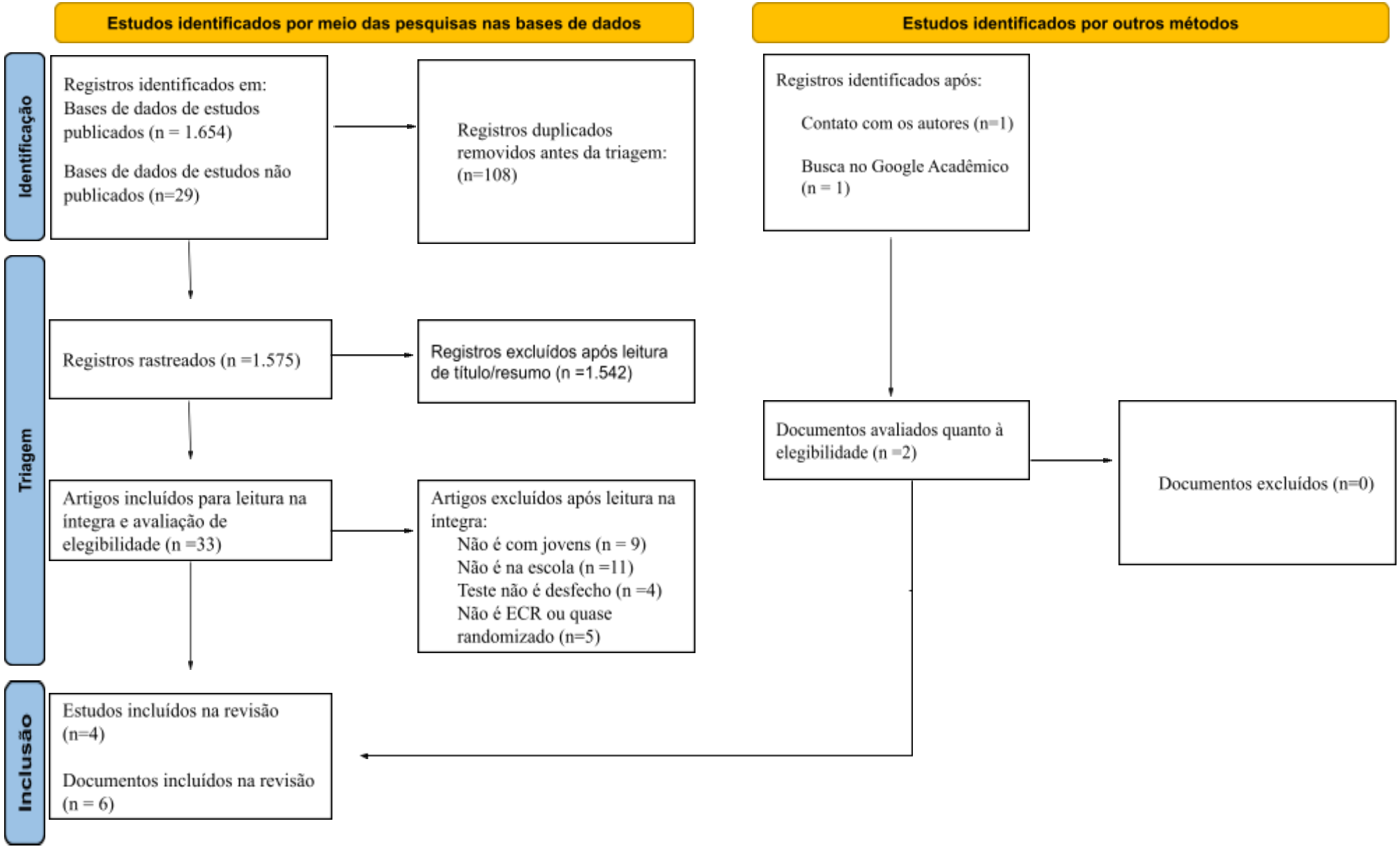
Uma busca manual na lista de referências dessas publicações foi realizada, não resultando na identificação adicional de novos estudos elegíveis. Adicionalmente, após

contato com a autora de um dos estudos incluídos (Adam, 2014), identificamos mais um documento pertinente (Adam, 2015). Trata-se de um relatório encaminhado às autoridades do Quênia, através do qual a autora fornece detalhes relevantes acerca da intervenção implementada em seu artigo (Adam, 2014). Em paralelo, dado que artigo de Coyle et al. (2001) previa publicações futuras (não rastreadas nas buscas) referentes aos resultados de outros acompanhamentos (*follow-ups*) da intervenção implementada, realizou-se uma busca livre no Google Acadêmico com o termo "*Safer Choices*" (nome da intervenção), como forma de localizá-las. Foi identificada uma publicação (Coyle et al., 2001), que corresponde a um desdobramento da mesma intervenção já relatada em artigo anterior (Coyle et al., 1999), porém com dados referentes a acompanhamentos subsequentes.

É importante destacar que, conforme o *Cochrane Handbook* (Higgins et al., 2019), as revisões sistemáticas possuem os estudos como sua unidade de pesquisa. Portanto, considerando que um mesmo estudo pode originar mais de um registro ou publicação/relato, é necessário identificar todos os documentos inter-relacionados, de modo que, o estudo, e não a publicação, seja a unidade de interesse da RS (Lefebvre, Glanville, Briscoe et al., 2019). Portanto, cabe ao pesquisador definir, entre aqueles documentos que se inter-relacionam, qual deles será incluído enquanto estudo, tendo em vista o dado mais completo e os interesses da pesquisa.

Dito isto, 6 documentos (Coyle et al., 1999; Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Adam, 2015; Espada et al., 2015) e quatro estudos foram incluídos nesta RS (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014). Todo o processo de seleção dos estudos encontra-se sistematizado na Figura 3, conforme recomendação PRISMA (Page et al., 2020).

Figura 3 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos



4.1.2 Exclusão de estudos

Após a leitura na íntegra, 29 estudos foram excluídos pelas razões que se seguem: 24, por não abordarem alguns dos elementos necessários para responder a pergunta de pesquisa, quais sejam: não foram realizados com jovens = 09; não implementaram intervenções em instituições formais de ensino = 11; não avaliaram desfechos de testagem anti-HIV = 04; e 5 estudos, por não atenderem ao desenho de pesquisa definido, a saber: estudos não randomizados = 4; revisão sistemática da literatura = 01. A lista dos 29 estudos excluídos após leitura na íntegra, com as razões que justificaram cada exclusão, é fornecida no Anexo 9.

4.2 QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Os quatro estudos incluídos (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015) diferiram quanto à unidade de randomização: dois estudos são ECs randomizados por indivíduos (Burnett et al., 2011; Adam, 2014) e os outros dois são ECs randomizados por conglomerados (Coyle et al., 2001; Espada et al., 2015).

Conforme recomendado por Higgins et al. (2020), os estudos foram submetidos à rigorosa avaliação da qualidade metodológica, realizada por dois avaliadores independentes. Os instrumentos de avaliação utilizados, foram adaptados de duas ferramentas da Colaboração Cochrane, apropriadas à cada tipo de ECR incluído, são elas: RoB 2 para os ECR clássicos e a RoB 2.0 *for cluster trials* para avaliação do risco de viés nos ECR por conglomerados (Higgins et al., 2016, 2019). Destaca-se que o domínio "Momento de identificação e recrutamento de participantes" é específico para a avaliação do risco de viés em *clusters*, sendo assim, foi avaliado somente em dois estudos (Coyle et al., 2001; Espada et al., 2015).

Os resultados da avaliação do risco de viés por domínio e o risco de viés geral dos estudos incluídos nesta RS são apresentados no Figura 4.

Figura 4 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos conforme recomendações das ferramentas RoB 2 (para ECR) e RoB 2.0 *for cluster trials* (para *clusters*)

	Domínios					**Risco de viés geral**
Estudos	**Processo de Randomização**	**Momento de identificação e recrutamento de participantes***	**Desvios das intervenções planejadas**	**Falta de dados de resultados**	**Mensuração do resultado**	
Coyle et al., 2001	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🔴
Burnett et al., 2011	🟢	-	🟢	🟢	🟢	🟢
Adam, 2014	🟡	-	🟢	🟢	🟢	🟡
Espada et al., 2015	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢

Nota:
* Domínio específico para avaliação do risco de viés em ECR por conglomerados

🔴 Alto risco de viés

🟡 Algumas preocupações

🟢 Baixo risco de viés

No geral, dos 4 estudos incluídos (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015), dois deles foram considerados de baixo risco de viés (Burnett et al., 2011; Espada et al., 2015); um estudo foi avaliado como tendo algumas preocupações quanto ao risco de viés (Adam, 2014); enquanto outro estudo foi considerado de alto risco de

viés (Coyle et al., 2001). A seguir, apresentam-se as razões que fundamentaram o julgamento dos estudos quanto ao risco de viés em cada domínio avaliado.

4.2.1 Viés Decorrente do Processo de Randomização

O estudo de Adam (2014) foi único avaliado como tendo apresentado algumas preocupações de viés neste domínio, em razão do processo de randomização adotado ter se baseado no dia de nascimento dos participantes. Conforme orientações da ferramenta RoB 2 da Cochrane, a estratégia de alocação adotada no estudo rebaixa a qualidade da randomização por se basear em regras de alocação predeterminadas, sem um elemento de randomização presente.

Os demais estudos foram avaliados com baixo risco de viés neste domínio (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Espada et al., 2015). O estudo de Espada et al. (2015) relatou alocação dos participantes por meio de um gerador de números aleatórios computadorizado, enquanto que em dois estudos não foram informados detalhes sobre o processo de randomização (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011).

Em nenhum dos estudos (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015) houve diferenças na linha de base que pudessem sugerir ter havido problema na randomização.

4.2.2 Viés Decorrente do Momento de Identificação e/ou Recrutamento dos Participantes Individuais (Somente Para *Clusters*)

Tendo em vista este ser um domínio adicional, específico para ECR por conglomerados, o risco de viés neste domínio foi avaliado somente em dois estudos (Coyle et al., 2001; Espada et al., 2015). Dado que, nenhum deles apresentou desequilíbrios em relação às características dos participantes na linha de base, que pudessem sugerir o recrutamento diferencial entre os grupos avaliados, ambos os estudos foram avaliados com baixo risco de viés neste domínio (Coyle et al., 2001; Espada et al., 2015).

4.2.3 Viés Decorrente de Desvios em Relação à Intervenção Planejada

Todos os estudos foram avaliados com baixo risco de viés neste domínio, em razão de não apresentarem desvios das intervenções originalmente pretendidas (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015).

4.2.4 Viés Devido à Falta de Dados do Resultado

Todos os estudos foram avaliados com baixo risco de viés neste domínio (Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015), com exceção do estudo de Coyle et al. (2001).

Dentre os estudos avaliados com baixo risco de viés, em um deles, 98% dos participantes randomizados (n=95) foram analisados (Adam, 2014). Nos outros dois (Burnett et al., 2011; Espada et al., 2015), embora somente tenham sido analisados 76,27% dos randomizados (n=177) no estudo de Burnett et al. (2011) e 81,12% (n=1.563) no estudo de Espada et al. (2015), em ambos os estudos, só foram incluídos nas análises pré-intervenção os participantes analisados pós-intervenção e, por essa razão, os dois estudos foram bem avaliados neste domínio.

O estudo de Coyle et al. (2001) foi julgado com alto risco de viés, em razão de apenas 79% dos participantes randomizados (n =3.869) terem sido analisados. De forma agravante, não foram divulgados os dados sobre as perdas de seguimento por grupo avaliado (somente a perda geral) e nem as razões das perdas ocorridas nos dois últimos acompanhamentos. Dado que esse estudo, além de não informar as características da população com dados faltantes no desfecho, só apresentou ajuste para a variável de teste de HIV em função da localização das escolas, foi mal avaliado quanto ao risco de viés.

Houve contato, via e-mail, com a segunda autora do estudo (Coyle et al., 2001) para obtenção dos dados faltantes, porém não se obteve resposta.

4.2.5 Viés na Mensuração dos Resultados

Todos os estudos tiveram seus dados mensurados através de questionário. Em que pese os estudos sobre sexualidade enfrentarem dificuldades metodológicas em razão do uso desse instrumento para coleta dos dados, o que pode ensejar distorções de respostas a favor da desejabilidade social (Dias; Sim-Sim, 2015), dado à natureza dos desfechos avaliados e da

população estudada, os instrumentos utilizados foram avaliados como adequados. Pelas razões apresentadas, todos os estudos foram julgados com baixo risco de viés neste domínio.

4.3 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS

Todos os estudos incluídos nesta revisão sistemática foram experimentais do tipo ECR (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015). Em que pese os quatro estudos incluídos terem o mesmo desenho, a unidade de randomização adotada variou entre eles. Dois estudos randomizaram os indivíduos (Burnett et al., 2011; Adam, 2014), enquanto que os outros dois adotaram as escolas como unidade de randomização, pois se tratam de *clusters* (Coyle et al., 2001; Espada et al., 2015). No entanto, nesses dois estudos a unidade de análise foi os indivíduos (Coyle et al., 2001; Espada et al., 2015).

Os estudos incluídos foram desenvolvidos em instituições de ensino formal de três continentes distintos (África, América e Europa), sendo metade deles, desenvolvidos na África (Burnett et al., 2011; Adam, 2014). Três estudos foram realizados em ambiente escolar, que se equivalem a instituições de ensino básico no Sistema Educacional Brasileiro (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Espada et al., 2015); e apenas um estudo foi desenvolvido em uma instituição de ensino superior (universidade) (Adam, 2014).

Todos os participantes incluídos nos quatro estudos eram estudantes formalmente matriculados nas respectivas instituições de ensino. O tamanho amostral dos estudos variou conforme a unidade de randomização adotada. O menor estudo, um ensaio clínico clássico realizado no continente africano, contou com 135 participantes (Burnett et al., 2011). Em contraste, o estudo de maior tamanho amostral, um ensaio clínico randomizado por conglomerado realizado na América do Norte, teve uma amostra de 3.869 participantes (Coyle et al., 2001). Ao total, 5.479 participantes foram analisados (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015).

A idade ou a média de idade dos participantes foi reportada em apenas dois estudos (Burnett et al., 2011; Espada et al., 2015). Neles, a média de idade variou de 15 (Espada et al., 2015) a 17 anos (Burnett et al., 2011). Dentre os estudos que não apresentaram a idade das amostras, para caracterizá-las, um deles se reportou ao ano escolar do qual seus participantes foram recrutados (9° ano) (Coyle et al., 2001); e outro estudo fez menção à população para a

qual a intervenção implementada foi projetada (estudantes abaixo de 25 anos), mas não relatou a idade de seus participantes (Adam, 2014). Em contato com a autora do referido estudo, foi informado, via e-mail, que os participantes tinham em média 20 anos de idade.

A maioria dos estudos (75%) avaliou a efetividade de apenas uma intervenção (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014), excetuando-se um estudo, no qual foram avaliadas a efetividade de duas intervenções, implementadas em dois grupos de intervenção distintos (Espada et al., 2015).

Todas as intervenções implementadas nos estudos foram comparadas a um GC. Três quartos dos estudos (n=3) não desenvolveram estratégias de intervenção nos grupos de comparação (Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015). Contudo, um estudo implementou no seu GC um currículo padrão de prevenção do HIV baseado no conhecimento (Coyle et al., 2001). Dentre os desfechos de interesse desta RS, três estudos avaliaram o comportamento de realização do teste de HIV (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014) e somente um estudo apresentou resultados relativos à atitude em relação à testagem (Espada et al., 2015). Em todos os estudos os dados foram coletados de forma indireta, por meio de questionários auto-relatados. Em dois estudos houve mais de um acompanhamento *(follow-up*) realizado (Coyle et. al., 2011; Adam, 2014). A síntese da caracterização dos estudos incluídos nesta RS está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Características dos estudos incluídos

Autor, ano de publicação	Desenho de estudo	Local	População	Intervenção	Comparador	Desfechos de interesse mensurado	Resultados	Conclusões
Coyle et al., 2001	ECR por conglomerados	20 escolas dos EUA (10 do Texas e 10 da Califórnia)	**Tamanho da amostra:** 3.869 estudantes **Idade dos participantes:** alunos do 9º ano*, sem idade especificada*** **Critérios de inclusão no estudo:** alunos do 9º ano* que completaram a pesquisa de linha de base no outono de 1993 e estavam oficialmente matriculados, no outono de 1994, para o ano letivo de 1994-1995 (segundo ano de intervenção)	*Safer Choices*	Currículo padrão de prevenção do HIV baseado no conhecimento	Realização do teste de HIV (comportamento)	**Aos 7 meses de seguimento:** RP 0,78 (p valor = 0,49) **Aos 19 meses de seguimento:** RP 1,36 (p valor = 0,19) **Aos 31 meses de seguimento:** RP 1,20, com um erro padrão de 0,24, intervalo de confiança [0,75 - 1,92] e p valor = 0,45	Não observou-se efeito significativo da intervenção sobre o nível de testagem de HIV entre os jovens ao longo do período de seguimento

Continua

Autor, ano de publicação	Desenho de estudo	Local	População	Intervenção	Comparador	Desfechos de interesse mensurado	Resultados	Conclusões
Burnett *et al*., 2011	ECR	Uma escola da Suazilândia	**Tamanho da amostra:** 135 estudantes **Idade dos participantes:** média de 17 anos (similar entre GI e GC) **Critérios de inclusão no estudo:** alunos do 9º ano* e 11º ano**	*LSBE*	Nenhuma intervenção	Realização do teste de HIV (comportamento)	Houve diferença significante entre GI e GC em relação ao número de jovens testados após a intervenção (OR 10,96 [4,59; 26,15], p< 0,001), considerando apenas aqueles que nunca haviam sido testado antes da intervenção (n=128)	A intervenção se mostrou efetiva em aumentar o nível de testagem de HIV entre os jovens.

Continua

Autor, ano de publicação	Desenho de estudo	Local	População	Intervenção	Comparador	Desfechos de interesse mensurado	Resultados	Conclusões
Adam, 2014	ECR	Universidade de Egerton no Quênia	**Tamanho da amostra:** 182 estudantes **Idade dos participantes:** média de 20 anos **Critérios de inclusão no estudo:** alunos matriculados no primeiro ou segundo ano na Universidade Egerton	*ICL*	Nenhuma intervenção	Realização do teste de HIV (comportamento)	Houve uma tendência ao efeito da intervenção ser maior que o controle para o número de participantes testados para o HIV. A estimativa desse parâmetro foi de 0.04 e o efeito dessa interação não foi significativo para realização de novos testes (p = 0,06; EP = 0.0), com IC95%: 0,00-0,07). **Ao segundo acompanhamento (5 meses de seguimento):** o grupo intervenção havia realizado mais testes de HIV que o grupo controle (74% vs. 58%, $\chi 2$ = 4,92, p = 0,03). **Ao terceiro acompanhamento (7 meses de seguimento):** não houve diferença para realização de testes entre grupo intervenção e controle (79% vs.70%, $\chi 2$=2,36, p=0,151).	O estudo não demonstrou evidências para concluir que a intervenção foi suficiente para influenciar a realização de novos testes de HIV entre os jovens, independentemente do tempo

Continua

Autor, ano de publicação	Desenho de estudo	Local	População	Intervenção	Comparador	Desfechos de interesse mensurado	Resultados	Conclusões
Espada *et al*., 2015	ECR por conglomerados	18 escolas da Espanha	**Tamanho da amostra:** 1.563 estudantes **Idade dos participantes:** média de 15 anos (similar entre os grupos de intervenção e controle) **Critérios de inclusão no estudo para as escolas**: não ter implementado atividades relacionadas ao HIV/AIDS no período acadêmico anterior ao do estudo **Critérios de Inclusão no estudo para os participantes:** alunos do 9º e 10º** ano com idades entre 14 e 16 anos	Duas intervenções implementadas: *COMPÁS*; e *¡CUÍDATE!*	Nenhuma intervenção	Atitude para realização do teste de HIV	***COMPÁS* x Controle** A intervenção *COMPÁS* aumentou significativamente a atitude para realização do teste de HIV (estimativa 0,24 [95%IC 0,05 à 0,44)], p=0,0137), com tamanho de efeito (d de Cohen) de 0,12 ***Cuídate!* x Controle** A intervenção *¡Cuídate!* aumentou significativamente a atitude em relação ao teste de HIV (estimativa 0,18 [95%IC 0,001 à 0,35)], p=0,0475), com tamanho de efeito (d de Cohen) de 0,10 ***COMPÁS* x *¡cuídate!*** Não observou-se diferença significativa entre as duas intervenções (estimativa 0,06 [95%IC -0,12 à 0,26)], p=0,4977)	As duas intervenções foram efetivas em modificar positivamente a atitude dos jovens em relação à testagem de HIV

Nota: ECR: Ensaio clínico randomizado, * Equivalente ao 9º ano do Ensino Fundamental no sistema educacional brasileiro, ** Equivalente a 2ª série do Ensino Médio no sistema educacional brasileiro, ***Autoras do estudo não responderam às tentativas de contato para obtenção dos dados, EUA: Estados Unidos da América, *LSBE: Life skills-based HIV prevention education, ICL: I Choose Life-Africa , COMPÁS: Competencias para adolescentes con una sexualidad saludable*

Conclusão

4.3.1 Caracterização dos Participantes

A amostra de todos os estudos foi composta por homens e mulheres. Alguns deles apresentaram evidências sugerindo que o sexo feminino foi uma variável preditora associada ao aumento de desfechos de testagem anti-HIV (Adam, 2014; Espada et al., 2015). No entanto, os resultados apresentados foram independentes das diferenças de gênero (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015). A síntese das características dos participantes é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Características dos participantes incluídos

Autor, ano de publicação	N de participantes randomizados para o GI	N de participantes randomizados para o GC	Perdas de seguimento no GI	Perdas de seguimento no GC	N de participantes analisados no GI	N de participantes analisados no GC	Média (DP) de idade no GI	Média (DP) de idade no GC	Participantes do sexo masculino no GI, n/N (%)*	Participantes do sexo masculino no GC, n/N (%)**	Participantes do sexo feminino no GI, n/N(%)****	Participantes do sexo feminino no GC,n/N(%) *****
Coyle et al., 1999	1.983	1.886	SI	SI	SI	SI	SI	SI	981/1.983 (49.7)	874/1.886 (46.4)	994/1.983 (50.3)	1.008/1.886 (53.6)
Burnett et al., 2011	93	84	21.6% (n=19)	20.5% (n=17)	69	66	17.35 (1.9)	17.32 (2.09)	35/69 (51)	35/66 (53)	34/69 (49)	31/66 (47)
Adam, 2014	95	87	2,1% (n=2)	14,94% (n=13)	1º seguimento: 95 2º seguimento: 92 3ºseguimento: 93	1º seguimento: 73 2º seguimento: 73 3º seguimento: 74	SI	SI	44/95(46)	45/87(52)	51/95 (54)	42/87(48)
Espada et al., 2015	COMPÁS 622 Cuídate! 422	499	COMPÁS 16.4% (n=103) Cuídate! 22.2% (n=98)	16.6% (n=84)	COMPÁS 6 escolas: 519 Cuídate! 6 escolas: 334	6 escolas: 415	COMPÁS 14.70 (.71) Cuídate! 14.93 (.81)	14.84 (.78)	COMPÁS 322/622 (51.8) Cuídate! 245/442 (55.4)	231/499 (46.3)	COMPÁS: 300/622 (48.2) Cuídate! 197/442 (44.6)	268/499 (53.7)

Nota: GI Grupo Intervenção; GC Grupo Controle;*Percentual de participantes do sexo masculino no GI; **Percentual de participantes do sexo masculino no GC; ***Percentual de participantes do sexo feminino no GI;****Percentual de participantes do sexo feminino no GC; SI Sem informação

4.3.2 Caracterização das Intervenções Realizadas

Ao todo, nos quatro estudos incluídos, foram implementadas cinco intervenções realizadas em ambientes formais de ensino (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam et al., 2014; Espada et al., 2015). As características principais de cada uma delas foram categorizadas em três eixos, quais sejam: geral, pedagógico e metodológico. Cada um dos eixos foi constituído por componentes próprios que ajudaram a sumarizar os achados e permitiram certa comparabilidade às intervenções. Uma síntese da caracterização das intervenções é fornecida no Quadro 5.

4.3.2.1 Eixo Geral

Particularmente, duas intervenções se destacaram das demais em relação à natureza dos programas implementados. Uma delas adotou abordagem multicomponente, por meio de ações mais abrangentes que extrapolaram o contexto escolar (Coyle et al., 2001), enquanto a outra se tratava de um treinamento de pares que consistiu em treinar um grupo de alunos para realizar ações de prevenção de HIV entre seus os colegas (Adam, 2014).

Todas as intervenções buscaram implementar estratégias de mudança de comportamento endereçadas à redução do risco sexual. No entanto, medidas estratégicas distintas foram enfatizadas nos programas. O uso do preservativo foi o método de prevenção mais encorajado, sendo enfatizado em todos programas, seguido da abstinência sexual, que só não foi estratégia preventiva central em um programa (Espada et al., 2015). Apenas uma intervenção apresentou em seus objetivos o conhecimento do próprio *status* de HIV como uma das estratégias principais para redução do risco sexual (Burnett et al., 2011). Ou seja, incluiu nos objetivos de seu programa o incentivo à testagem anti-HIV como elemento essencial de prevenção para reduzir o risco sexual.

No entanto, o teste de HIV foi enfatizado no programa de duas intervenções (Burnett et al., 2011; Adam, 2014). Em outras duas, o teste foi um dos tópicos abordados, mas não uma

ênfase dos programas (Espada et al., 2015). Somente um estudo não detalhou a relevância dada ao teste de HIV em seu programa de intervenção (Coyle et al., 2001).

4.3.2.2 Eixo Pedagógico

Todas as intervenções foram informadas por quadros teóricos, mais notadamente por teorias de mudança de comportamento. Em que pese as cinco intervenções terem adotado referenciais teóricos variados, todas elas utilizaram pelo menos uma teoria que compõe um escopo teórico mais amplo, o das teorias cognitivistas. A teoria com mais saliência entre as intervenções implementadas, foi a Teoria da Aprendizagem Social, também conhecida como Teoria Social Cognitiva, proposta por Albert Bandura, que esteve presente em quatro das cinco intervenções implementadas (Coyle et al., 2001; Adam, 2014; Espada et al., 2015).

4.3.2.3 Eixo Metodológico

Embora todas as intervenções tenham tido caráter temporário, houve considerável variação no tempo de integralização; na frequência de atividades; e na carga horária total dos programas. Em geral, as intervenções ocorreram em sessões semanais (Burnett et al., 2011; Espada et al., 2015). Curiosamente, a intervenção mais breve em tempo de integralização (duração temporal do programa) (Adam, 2014), não foi aquela com menor carga horária (Espada et al., 2015). Por meio de um calendário condensado em duas sessões diárias de 4 horas cada, uma intervenção de 32 horas pôde ser implementada ao longo de 4 semanas (Adam, 2014). Em contraste, a intervenção de menor tempo de integralização teve pouco mais de 4 horas de atividades, porém conduzidas em sessões semanais mais breves, de 50 minutos cada, com duração total de 5 semanas de atividades (Espada et al., 2015). Dada à sua abordagem multicomponente, uma única intervenção não descreveu a frequência de suas atividades e carga horária total de seu programa: (Coyle et al., 2001). No entanto, esta foi também a intervenção de maior duração, sendo a única de natureza multianual, tendo suas atividades implementadas ao longo de dois anos letivos. Estabeleceu-se tentativa de contato com a autora do estudo para obtenção dos dados faltantes, porém não obtivemos resposta.

Entre as abordagens de prevenção adotadas, predominaram as estratégias comportamentais, mais frequentemente por meio do aumento de informação (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam et al., 2014; Espada et al., 2015) e desenvolvimento de competências pessoais (Burnett et al., 2011; Adam et al., 2014; Espada et al., 2015). As ações se deram, em geral, em nível individual, com exceção de uma intervenção que implementou ações estratégicas em múltiplos níveis (individual, com os pais e professores) (Coyle et al., 2001). Destaca-se que somente uma delas fez uso simultâneo de estratégias combinadas, no entanto de forma restritiva, elaborando ações de cunho comportamental e a biomédico, esta última por meio da disponibilização de uma unidade móvel do teste de HIV após a apresentação do módulo de testagem (Burnett et al., 2011).

Houve uma grande variedade de profissionais que implementaram os programas. Os professores foram responsáveis por facilitar as atividades em duas intervenções (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011), sendo que em uma delas, houve ainda a participação de alunos; pais; membros da comunidade escolar; representantes da comunidade; e de pessoas com HIV no planejamento e na condução das atividades desenvolvidas (Coyle et al., 2001). Outras duas intervenções foram facilitadas por psicólogos com experiência em formação educacional de adolescentes (Espada et al., 2015) e somente uma intervenção foi implementada por profissionais do próprio programa (Adam, 2014).

Todas as intervenções utilizaram técnicas de ensino interativas em suas ações. Os jogos de papéis (*role-playing)* e a discussão em grupo foram as atividades mais predominantes, presentes em todas as intervenções realizadas (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015).

No geral, as atividades de intervenção se restringiram ao próprio ambiente institucional de ensino (escolas e universidade) (Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015), com exceção de uma delas, que orientou atividades a serem desenvolvidas na casa dos alunos (entre pais e filhos) e nos serviços de saúde comunitários (Coyle et al., 2001). No Quadro 2 foram apresentadas as características dos estudos incluídos.

Quadro 2 - Características das intervenções

Autor, ano de publicação	Eixo geral	Eixo pedagógico	Eixo metodológico
Coyle et al., 2001	**Identificação da intervenção:** *Safer Choices,* intervenção multicomponente de base escolar, para prevenção do HIV, de outras DSTs *e* da gravidez entre adolescentes **Objetivos principais:** reduzir os comportamentos sexuais de risco, por meio do adiamento da iniciação sexual e da abstinência durante o ensino médio, e do aumento do uso de preservativo **Direcionamento do currículo para o teste de HIV:** NI	**Base teórica:** Teoria social cognitiva; Teoria da influência social; e modelos de mudança escolar	**Tempo de integralização da intervenção; Frequência de atividades; e Carga horária total:** intervenção implementada ao longo de dois anos letivos (1993-1994 e 1994-1995) **Estratégia de prevenção:** comportamental, por meio do aumento do conhecimento (inclusive entre pais e professores) **Profissionais que facilitaram as atividades:** o conteúdo de educação sexual foi implementado em sala de aula por professores treinados. No entanto, o planejamento e a condução das atividades, dos eventos e dos serviços desenvolvidos ao longo dos dois anos de intervenção envolveu a participação de professores, alunos, líderes de sala, pais, gestores, representantes da comunidade e de pessoas portadoras do HIV **Métodos utilizados:** a principal técnica utilizada foi o ensino interativo, como jogos de papéis (role-playing), tempestade de idéias (brainstorming), atividades em pequenos grupos, discussão guiada, vídeos e trabalhos de casa **Locais de implementação das atividades:** na escola, na casa dos alunos e nos serviços locais de saúde

Continua

Autor, ano de publicação	Eixo geral	Eixo pedagógico	Eixo metodológico
Burnett *et al*., 2011	**Identificação da intervenção:** *Life skills-based HIV prevention education* (*LSBE*), um programa de base escolar para prevenção do HIV entre jovens, projetado nos EUA e adaptado para a Suazilândia **Objetivos principais:** reduzir o risco sexual através da modificação de atitudes e comportamentos como abstinência, uso de preservativo, conhecimento de seu próprio *status* de HIV e conhecimento do *status* de HIV do parceiro **Direcionamento do currículo para o teste de HIV:** currículo trabalhado em seis módulos (sendo um deles direcionado ao teste de HIV)	**Base teórica:** Teoria da Autoeficácia	**Tempo de integralização da intervenção; Frequência de atividades; e Carga horária total:** Intervenção implementada durante 13 semanas**,** com sessões semanais de 1 hora, totalizando 13 horas de intervenção **Estratégia de prevenção:** comportamental (por meio do aumento do conhecimento e do desenvolvimento de competências); e biomédica (por meio da disponibilização de uma unidade móvel de teste de HIV) **Profissionais que facilitaram as atividades:** professores **Métodos utilizados:** foram utilizadas técnicas interativas como o jogo de papéis (role-playing); e discussões em grupo. Uma unidade móvel de teste de HIV foi disponibilizada após a apresentação do respectivo módulo **Local de implementação das atividades:** escola

Continua

Autor, ano de publicação	Eixo geral	Eixo pedagógico	Eixo metodológico
Adam, 2014	**Identificação da intervenção:** *I Choose Life-Africa* (*ICL*), um programa de treinamento de pares para prevenção do HIV entre jovens universitários **Objetivos principais:** eliminação do risco sexual, por meio de abstinência, da fidelidade a um único parceiro e do uso correto e consistente do preservativo **Direcionamento do currículo para o teste de HIV:** duas sessões foram dedicadas a explicar os benefícios do teste de HIV e/ou explicar como mobilizar os pares a fazer o teste	**Base teórica:** Teorias psicoeducacionais; cognitivas; e da aprendizagem social	**Tempo de integralização da intervenção; Frequência de atividades; e Carga horária total:** Intervenção implementada durante 4 semanas; sendo 2 sessões por dia (cada uma com duração de 4 h); totalizando aproximadamente 32 horas de atividades **Estratégia de prevenção:** comportamental, por meio do aumento do conhecimento e do desenvolvimento de competências **Profissionais que facilitaram as atividades:** funcionários do programa **Métodos utilizados:** Palestra interativa; Discussões em pequenos grupos; Tempestade de idéias (brainstorming); Jogos de papéis (role-playing) **Local de implementação das atividades:** campus universitário

Continua

Autor, ano de publicação	Eixo geral	Eixo pedagógico	Eixo metodológico
Espada et al., 2015	**COMPÁS** **Identificação da intervenção:** *Competencias para adolescentes con una sexualidad saludable* (*COMPÁS*), uma intervenção de base escolar para promoção da saúde sexual de adolescentes **Objetivos principais:** promover comportamentos sexuais saudáveis e reduzir o risco sexual por meio do incentivo ao uso do preservativo **Direcionamento do currículo para o teste de HIV:** o teste de HIV foi um dos tópicos abordados nas sessões, mas não enfatizado	**COMPÁS** **Base teórica:** Modelo Informação-Motivação-Comportamento; e Teoria da Aprendizagem Social	**COMPÁS** **Tempo de integralização da intervenção; Frequência de atividades; e Carga horária total:** Intervenção implementada durante 5 semanas, em sessões de 50 minutos, totalizando aproximadamente 4h e 10 min de atividades **Estratégia de prevenção:** comportamental, por meio do aumento do conhecimento e do desenvolvimento de competências **Profissionais que facilitaram as atividades:** Psicólogos **Métodos utilizados:** Atividades interativas Jogos de Grupo Jogos de papéis (*role-playing*) Grupos de discussão Não fornecimento de preservativos **Local de implementação das atividades:** escola

Continua

Autor, ano de publicação	Eixo geral	Eixo pedagógico	Eixo metodológico
Espada et al., 2015	***CUÍDATE!*** **Identificação da intervenção:** *¡Cuídate!*, um programa de base cultural para redução do risco sexual entre os adolescentes latinos, adaptado à cultura espanhola **Objetivos principais:** reduzir o risco sexual, especificamente por meio da abstinência e do uso correto do preservativo **Direcionamento do currículo para o teste de HIV:** o teste de HIV foi um dos tópicos abordados nas sessões, mas não enfatizado	***CUÍDATE!*** **Base teórica:** Teoria da Aprendizagem Social; e Teoria do Comportamento Planejado	***CUÍDATE!*** **Tempo de integralização da intervenção; Frequência de atividades; e Carga horária total:** Intervenção implementada durante 6 semanas, em sessões de 45 minutos, totalizando aproximadamente 4h e 30 min de atividades **Estratégia de prevenção:** comportamental, por meio do aumento do conhecimento e do desenvolvimento de competências **Profissionais que facilitaram as atividades:** Psicólogos **Métodos utilizados:** Atividades interativas Jogos de Grupo Jogos de papéis (*role-playing*) Grupos de discussão Círculo de conversação antes e depois de cada sessão Fornecimento de preservativos **Local de implementação das atividades:** escola

Legenda: NI, Não informado

Conclusão

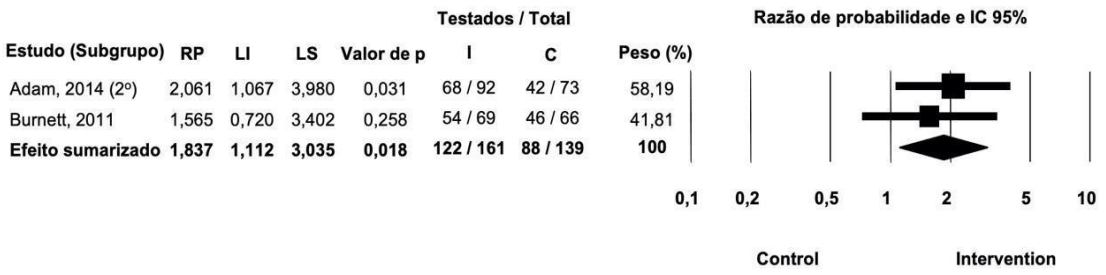
4.6 METANÁLISE

Dos desfechos elegíveis para esta revisão sistemática, foi combinável em metanálise apenas o desfecho de realização do teste de HIV (desfecho comportamental), analisado nos estudos de Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011 e Adam, 2014. No entanto, o estudo de Coyle et al. (2001) não pôde ser incluído na sumarização estatística em razão de ter sido o único, dentre os demais, que implementou um currículo padrão sobre sexualidade no grupo controle. Os demais estudos compararam as intervenções realizadas a nenhum tipo de intervenção (Burnett et al., 2011; Adam, 2014). Considerando-se a heterogeneidade dos comparadores, somente dois estudos foram reunidos em metanálise (Burnett et al., 2011; Adam, 2014). Não foi feita metanálise para o desfecho de atitude em relação à testagem, pois apenas um estudo apresentou dados para esse desfecho (Espada et al., 2015).

Em que pese o estudo de Adam (2014) ter realizado três acompanhamentos após a linha de base, não foram apresentados os dados relativos ao primeiro acompanhamento (*follow-up*). Optamos, então, por incluir na metanálise os dados referentes ao segundo acompanhamento, visto que quanto mais próximo do momento da intervenção, maior a probabilidade do efeito ser proveniente da própria intervenção e não de outros fatores confundidores.

A metanálise (Gráfico 1) realizada incluiu um total de 139 indivíduos, tomando-se os dois estudos (Burnett et al., 2011; Adam, 2014). Houve significante (p=0,02) efeito da intervenção na realização dos testes de HIV (Figura 01). Especificamente, 84% mais pessoas jovens realizaram o teste de HIV no GI do que no GC. A análise foi bastante consistente (I^2 = 0%) e homogênea (p=0.60). Individualmente, apenas o estudo de Adam (2014) apresentou efeito significante (p=0.03), considerando os dados do seguimento incluído na metanálise, enquanto o estudo de Burnett et al. (2011) não apresentou aumento na frequência de testes de HIV maior no grupo intervenção que o grupo controle (p=0.26).

Gráfico 1 - Gráfico floresta para a razão de probabilidade da intervenção realizada em instituição formal de ensino sobre a quantidade de indivíduos testados para o HIV.



RP = razão de prevalência; LI: limite inferior do intervalo de confiança de 95%; LS: limite superior do intervalo de confiança de 95%; I = intervenção; C = Controle.

4.7 GRADING OF RECOMMENDATIONS, ASSESSMENT, DEVELOPMENT AND EVALUATIONS (GRADE)

A avaliação da certeza da evidência foi realizada por meio do sistema GRADE. Em razão das preocupações apresentadas a seguir, que rebaixaram a pontuação total, o nível de evidência desta revisão foi considerado baixo.

Algumas preocupações quanto ao risco de viés decorrente do processo de randomização foram observadas em um dos estudos primários incluídos (Adam, 2014), nos levando a subtrair um ponto do componente “limitação metodológica”.

Em relação à “inconsistência” dos resultados, a análise foi bastante consistente (I^2 = 0%) e homogênea (p=0.60); portanto nenhum ponto foi subtraído deste componente.

Não houve necessidade de remover nenhum ponto em relação à “evidência indireta” e os estudos incluídos foram concebidos para responder especificamente à influência da intervenção na testagem de HIV de forma controlada.

Apesar de apenas dois estudos, os resultados foram obtidos com base em análise de mais de 100 indivíduos e a estimativa do intervalo de confiança foi bastante precisa, sem necessidade de remover nenhum ponto desta análise.

Por último, mais um ponto foi removido do componente viés de publicação, visto que a análise de apenas dois estudos nem mesmo permite a análise de simetria do gráfico funil ou

teste de Egger, além de forte influência de cada um dos estudos (individualmente) no resultado final.

Quadro 3 - Avaliação da qualidade metodológica (GRADE)

Componentes do GRADE	Comentários	Pontuação
Limitação metodológica	Com base na escala RoB 2, um dos estudos apresentou algumas preocupações quanto ao risco de viés decorrente do processo de randomização.	Sim (1)
Inconsistência	A análise foi bastante consistente (I^2 = 0%) e homogênea (p=0.60).	Não (0)
Evidência indireta	A questão abordada foi respondida de forma bastante direta pelos estudos disponíveis.	Não (0)
Imprecisão	Houve boa precisão do intervalo de confiança e efeito significante com mais de 100 indivíduos em cada grupo (intervenção e controle).	Não (0)
Viés de publicação	Não é possível analisar viés de publicação com apenas 2 estudos.	Sim (1)
		TOTAL -2 Nível de evidência Baixa

5 DISCUSSÃO

A presente RS avaliou a efetividade das intervenções realizadas em instituições formais de ensino no aumento de desfechos de testagem anti-HIV entre pessoas jovens. Frente às controversas evidências produzidas acerca da questão de pesquisa investigada, somente ECR foram incluídos na análise. Ao todo, cinco intervenções foram identificadas nos estudos (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015), sendo realizadas predominantemente em escolas (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Espada et al., 2015), com exceção de uma, que deu-se em universidade (Adam, 2014). Os efeitos das intervenções foram comparados a um currículo padrão de prevenção (Coyle et al., 2001) e a nenhum tipo de intervenção (Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015). No geral, a média de idade dos participantes variou de 15 a 20 anos (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014; Espada et al., 2015). Dois desfechos atinentes ao teste de HIV foram analisados: comportamentos e atitudes. Em todos os estudos, os dados foram coletados de forma indireta, por meio de questionários auto-relatados.

Três das cinco intervenções, apresentaram dados para o desfecho comportamental de testagem anti-HIV (Coyle et al., 2001; Burnett et al., 2011; Adam, 2014). Porém, dado que o estudo de Coyle et al. (2001) foi o único entre os três a comparar os efeitos da intervenção a um currículo padrão, não pode ser combinado em metanálise com os demais, os quais não implementaram nenhum tipo de intervenção no grupo de comparação.

Nesse sentido, somente dois estudos foram combinados em metanálise para o desfecho comportamental, perfazendo um total de 139 participantes analisados (Burnett et al., 2011; Adam, 2014). O resultado da metanálise indicou que as intervenções realizadas em ambientes formais de ensino, quando comparadas a nenhum tipo de intervenção, se mostraram efetivas em promover níveis de testagem mais elevados entre os jovens. No entanto, esses resultados devem ser analisados com cautela. Embora somente ECR tenham sido incluídos na síntese estatística, um dos estudos apresentou qualidade metodológica questionável, em razão de ter havido algumas preocupações quanto ao risco de viés no processo de randomização (Adam, 2014).

Somando-se a esse fato, em que pese a ampla e sistemática estratégia de busca e seleção implementada, dada a limitação do número de estudos incluídos na síntese estatística, nenhuma análise de possíveis efeitos confundidores foi factível, não se descartando potenciais

vieses de publicação nesta revisão. Por essas razões, a certeza dessa evidência se mostrou frágil, sendo considerada de baixa qualidade.

Apenas um estudo avaliou o efeito da intervenção escolar sobre o comportamento de testagem anti-HIV, comparado a um currículo padrão sobre sexualidade implementado no GC (Coyle et al., 2001). Os efeitos da intervenção foram avaliados entre 3.677 jovens no primeiro acompanhamento (7 meses) e no último, entre 3.058 participantes (aos 31 meses) (Coyle et al., 2001). Diferentemente das demais, a referida intervenção teve uma duração mais prolongada, sequenciada em dois anos letivos, não concentrou suas atividades exclusivamente no comportamento individual dos alunos, implementou mudanças nos contextos escolar e familiar, além de ter facilitado o estabelecimento de vínculos com os serviços locais de apoio à saúde sexual. No entanto, essa intervenção multicomponente não apresentou resultados significativos sobre o aumento da realização do teste anti-HIV entre os jovens em nenhum dos acompanhamentos realizados. Porém, considerando-se a qualidade metodológica questionável desse *cluster* (Coyle et al., 2001), que apresentou alto risco de viés em sua condução, e da não identificação de outros estudos comparáveis, a efetividade das intervenções realizadas em instituições formais de ensino, quando comparada a um currículo padrão de educação sexual, permanece inconclusiva quanto ao desfecho comportamental de testagem anti-HIV entre os jovens.

No que concerne ao desfecho de atitude, ambas as intervenções analisadas se mostraram efetivas em encorajar os jovens para a testagem anti-HIV. O estudo de Espada et al. (2015), um *cluster* randomizado, testou os efeitos de duas intervenções escolares em dois grupos de intervenção distintos, um deles com 519 participantes (*COMPÁS*) e o outro com 334 (*Cuídate!).* Ambos os grupos foram comparados a um controle sem nenhum tipo de programa desenvolvido. Os efeitos de ambas as intervenções foram significativos, porém com tamanhos de efeito pequenos para a variável de interesse. Ressalta-se que a qualidade metodológica do estudo não levantou incertezas quanto aos resultados encontrados. Porém, dada a limitação de apenas um estudo avaliando esse desfecho entre os jovens, e o tamanho dos efeitos encontrados, essa evidência também não agrega caráter conclusivo à pergunta de pesquisa desta revisão.

Vários modelos e teorias se dedicaram a explicar os aspectos envolvidos na mudança ou adoção de novos comportamentos e atitudes (Bandura; Blanchard; Ritter, 1969; Ajzen; Fishbein, 1980; Prochaska; DiClemente; Norcross, 1992). Essas teorias extrapolam a ideia de que a prática de comportamentos seguros estão em função das informações e conhecimentos

acerca da transmissão e prevenção do HIV/ AIDS, como era presumido pela primeira geração de programas preventivos elaborados para jovens no início da década de 80 (Bertrand et al, 2006). Conforme as teorias cognitivistas, predominante em todas as intervenções avaliadas nesta RS, o conhecimento/informação por si só não é capaz de promover práticas comportamentais seguras (Valente, Paredes; Poppes, 2006; Ryan, 2009). Embora os programas baseados exclusivamente na transmissão de conteúdos de caráter informativo sejam efetivos em cumprir sua missão primeira de aumentar o conhecimento acerca dos modos de transmissão e estratégias preventivas, eles não levam diretamente à mudança de comportamento (Coyle; Boruch; Turner, 1991). Mais ainda, no que se refere a comportamentos preventivos relacionados ao teste de HIV, pesquisas anteriores não comprovaram a relação entre conhecimento e aumento da testagem (Main; Iverson; McGloin, 1994).

Nesse sentido, os achados desta revisão, tanto para o desfecho de atitude, quanto para o desfecho comportamental, também corroboram aqueles encontrados em RS anteriores (Kirby et al., 1994; Medley et al., 2009; Mirzazadeh et al., 2017), que foram dedicadas a avaliar a efetividade de intervenções na promoção de outros desfechos de comportamentos sexuais seguros, como é o caso do uso da camisinha. Similarmente aos presentes achados, esses estudos evidenciaram a efetividade das intervenções, informadas por teorias e técnicas cognitivas, na promoção de desfechos de prevenção sexual. Adicionalmente, esses estudos revelaram ainda que as variáveis com significância estatística a favor da intervenção, foram também aquelas contundentemente enfatizadas nos programas executados, fato que também foi corroborado nos resultados da presente metanálise para o desfecho comportamental de testagem.

Complementarmente, em um ensaio clínico randomizado que avaliou os efeitos de uma intervenção baseada somente na abstinência sexual para promover o aumento do uso de preservativos, não foram encontrados efeitos significativos da intervenção para essa variável (Jemmott; Jemmott; Fong, 2009), fato que pode ser explicado pela ausência de um programa de prevenção que enfatize e se dedique à variável que se deseja medir.

Em paralelo, Rotheram-Borus et al (1998) investigaram a influência do tempo na efetividade de intervenções de prevenção do HIV sobre os comportamentos de risco dos jovens. Os resultados desse estudo apontaram que há uma maior efetividade das intervenções de longa duração (implementadas em sessões de curta duração), quando comparadas àquelas

implementadas em períodos mais curtos (porém em sessões mais longas). Complementarmente, em uma revisão da literatura, foi argumentado que a duração da

intervenção em si, não é importante, mas, as intervenções mais bem-sucedidas endereçadas a adolescentes envolvendo a AIDS, tiveram duração superior a três horas (Applegate, 1998), fato que também está sustentado nos resultados desta RS.

No que tange aos atores das intervenções realizadas em ambiente escolar, há uma vasta literatura que tem demonstrado o impacto estatisticamente significativo da participação dos professores no comportamento dos alunos após a intervenções por eles implementadas (Diamond; Powell, 2011; Kobak et al., 2012; Cotabish et al., 2013; Mikami et al., 2019). Essa característica da intervenção parece sugestiva de benefícios para o desfecho comportamental de testagem, considerando o resultado da metanálise. No entanto, para o desfecho de atitude, a participação dos professores na entrega das atividades de intervenção não parece ter sido uma variável relevante no benefício da intervenção.

Por fim, os achados desta RS podem ser indicativos de que a adoção de estratégias restritivas de prevenção combinada (mais notadamente a comportamental e a biomédica), implementada em instituições formais de ensino, seja um aspecto relevante para influenciar o comportamento dos jovens em relação à testagem. No entanto, embora esses achados estejam corroborados, em certa medida, por Pettifor et al. (2013), que sustentam que a combinação de intervenções comportamentais e biomédicas, nas escolas, pode levar a resultados mais bem sucedidos dos programas preventivos entre essa população, dado que somente dois estudos foram incluídos em metanálise, não podemos afirmar, com alguma precisão, que o benefício da intervenção se deve às ações restritivas de prevenção combinada, ou à oferta programática da unidade móvel de testagem em ambiente escolar.

Os achados desta RS para o desfecho comportamental, como argumentam Monteiro et al. (2019), podem sugerir, em certa medida, que o papel dado à testagem, sobretudo diante do bojo das novas tecnologias de prevenção, tem sido indicativo de uma tendência de perfilar as intervenções preventivas ao HIV em modelos tecnocráticos e biomédicos, os quais se sustentam prioritariamente sob a premissa de que a superação das barreiras de acesso ao diagnóstico e tratamento e a realização da própria testagem são promotores de práticas sexuais seguras (Schnall; Rojas; Travers, 2015; Gamarel et al., 2017; Logie et al., 2021; Pharr; Lough; Ezeanolue, 2015; Emmanuel; Martinez, 2011).

Em certa medida, as intervenções escolares que fazem uso de estratégias biomédicas de prevenção, como visto na intervenção realizada por Burnett et al. (2011), figuram como

uma importante alternativa de ampliação de recursos e oportunidades preventivas, tendo em vista as barreiras de acesso aos serviços relatadas pela população jovem.

No entanto, o incentivo restritivo e descontextualizado dessas medidas de prevenção, como também ocorreu com o desfecho de atitude em relação à testagem (Espada et al., 2015) podem não ser capaz de sustentar os mesmos benefícios a longo prazo, na medida em que, as ações de intervenção não se dedicaram a combinar um modelo preventivo mais amplo, com o devido respaldo da incorporação de ações de diferentes abordagens de prevenção, que incluem as de cunho estrutural, as quais contemplam questões de enfrentamento à vulnerabilidade, discrimição e estigma social e que se apresenta comprometida com a garantia dos direitos humanos como condição para a efetividade sustentada das medidas preventivas, as quais incluem, inclusive, a testagem anti-HIV (Ferraz, 2016).

6 CONCLUSÕES

Os achados qualitativos e quantitativos da presente RS sugerem que as intervenções realizadas em instituições formais de ensino, quando comparadas a nenhuma intervenção, são efetivas em aumentar a atitude e o comportamento relacionados ao teste anti-HIV entre pessoas jovens. Apesar do achados da metanálise demonstrarem significância estatística em favor da intervenção, as evidências produzidas para o desfecho comportamental de testagem foram consideradas de baixa qualidade, o que fragiliza as conclusões deste trabalho.

Adicionalmente, dado ao baixo número de estudos incluídos, os aspectos inerentes às características das intervenções que beneficiaram os desfechos de análise desta RS permanecem inconclusivos para inferir, com algum grau de certeza, sua possível influência sobre os resultados encontrados.

Assim, a lacuna na identificação das características das intervenções escolares efetivas em aumentar a atitude e o comportamento de testagem anti-HIV entre a população jovem persiste.

7 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em que pese esta revisão tenha adotado uma ampla e sistemática estratégia de busca e seleção, dada à limitação do número de estudos incluídos, este trabalho não se isenta de possíveis vieses de publicação que, por ventura, possam ter interferido nos resultados encontrados.

Adicionalmente, os resultados aqui apresentados são produto de uma estratégia de busca realizada há mais de dois anos, portanto, obsoleta. Diante disso, esta pesquisa apresenta severas limitações metodológicas que podem ter interferido sobremaneira nos resultados encontrados. Embora a estratégia de busca tenha sido atualizada e apresentada nos anexos deste documento, não houve tempo hábil para realização da etapa de seleção com estudos rastreados nessa nova busca.

No entanto, no que concerne à metanálise, dado ao tamanho amostral final de 139 indivíduos, à homogeneidade da análise, e à inclusão de apenas estudos controlados comparados ao momento pré-intervenção, sugere-se alta robustez desta evidência.

Sabidamente, uma análise com baixo número de estudos impossibilita a continuidade de análises de subgrupos ou regressões para explorar as diferenças entre eles (possíveis efeitos confundidores). Porém, a metanálise realizada não apontou diferente variância entre os estudos, sugerindo a ausência da necessidade de análises subsequentes para explorar efeitos confundidores.

Finalmente, ainda que limitados e inconclusivos, esses resultados permitem inferir que há uma necessidade urgente para que mais estudos com elevada qualidade metodológica sejam conduzidos para investigar a efetividade das intervenções em ambientes formais de ensino para aumentar os desfechos de testagem anti-HIV entre pessoas jovens, sobretudo no que tange à efetividade de programas implementados sob o espectro de uma abordagem irrestrita de prevenção combinada. É surpreendente que, dado aos altos índices de infecção por HIV e dos baixos níveis de testagem entre essa população, considerando-se ainda o ambiente escolar como um local favorável à implementação de programas de prevenção da saúde sexual, haja poucas evidências produzidas por meio de ERC que respondam à questão de pesquisa investigada.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adebayo OW, Gonzalez-Guarda RM. Factors Associated With HIV Testing in Youth in the United States: An Integrative Review. J Assoc Nurses AIDS Care [Internet]. 2017 May;28(3):342–62. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S105532901630200X

AIDS-Related Complex. N Engl J Med [Internet]. 1987 Jul 23;317(4):185–91. Available from: http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM198707233170401

Ajayi AI, Awopegba OE, Adeagbo OA, Ushie BA. Low coverage of HIV testing among adolescents and young adults in Nigeria: Implication for achieving the UNAIDS first 95. Oladimeji O, editor. PLoS One [Internet]. 2020 May 19;15(5):e0233368. Available from: https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0233368

Armstrong A, Baggaley R, Ferguson J, Kwaak A Van der, Wolmarans L. The Voices, Values and Preference of Adolescents on HIV Testing and Counselling. Consultation for the Development of the World Health Organization HIV Testing and Counselling Guidelines for Adolescents [Internet]. Geneva; 2013. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95143/WHO_HIV_2013.135_eng.pdf;jsessionid=057D42EDEFBBA15C6A6094CF39A1FDAC?sequence=1

Atkins D, Eccles M, Flottorp S, Guyatt GH, Henry D, Hill S, et al. Systems for grading the quality of evidence and the strength of recommendations I: Critical appraisal of existing approaches The GRADE Working Group. BMC Health Serv Res [Internet]. 2004 Dec 22;4(1):38. Available from: https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-4-38

Ayres, José Ricardo de Carvalho Mesquita Calazans GJ, Gianini RJ, Botelho FC, Devincenzi MU, Bellenzani R, Silva VN, et al. Testing, Inequities and Vulnerability of Adolescents to Sexually Transmitted Infections. J Community Health [Internet]. 2021 Sep 3; Available from: https://link.springer.com/10.1007/s10900-021-01028-6

Barros CR dos S, Zucchi EM, Schraiber LB, França Junior I. Individual- and contextual-level factors associated with client-initiated HIV testing. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2017 Jul;20(3):394–407. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000300394&lng=en&tlng=en

Basta PC. As pestes do século XX: tuberculose e AIDS no Brasil, uma história comparada. Cad Saude Publica [Internet]. 2006 Feb;22(2):456–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000200023&lng=pt&tlng=pt

Borenstein M, Hedges L V, Higgins JP, Rothstein HR. Introduction to Meta-Analysis. Padstow: John Wiley & Sons; 2009. 421 p.

Bumgarner KF, Pharr J, Buttner M, Ezeanolue E. Interventions that increase the intention to seek voluntary HIV testing in young people: a review. AIDS Care [Internet]. 2017 Mar 4;29(3):365–71. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09540121.2016.1259456

Burnett SM, Weaver MR, Mody-Pan PN, Reynolds Thomas LA, Mar CM. Evaluation of an Intervention to Increase Human Immunodeficiency Virus Testing Among Youth in Manzini, Swaziland: A Randomized Control Trial. J Adolesc Heal. 2011 May;48(5).

BRASIL. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção Pelo HIV em Adultos [Internet]. 2013. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_manejo_hiv_adultos.pdf

BRASIL. Boletim Epidemiológico Especial HIV/AIDS 2020 [Internet]. Brasília; 2020. Available from: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-hivaids-2020

BRASIL. Ministério da Saúde Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis [Internet]. Brasília; 1999. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd08_13.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Adesão ao tratamento antirretroviral no Brasil : coletânea de estudos do Projeto Atar : Projeto Atar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. 408 p. Available from: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3035.pdf

Ceccato M das GB, Acurcio FA, Bonolo P de F, Rocha GM, Guimarães MDC. Compreensão de informações relativas ao tratamento anti-retroviral entre indivíduos infectados pelo HIV. Cad Saude Publica [Internet]. 2004 Oct;20(5):1388–97. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000500034&lng=pt&tlng=pt

Centers for Disease Control and Prevention. HIV and Youth [Internet]. 2021. Available from: https://www.cdc.gov/hiv/pdf/group/age/youth/cdc-hiv-youth.pdf

Coates TJ, Richter L, Caceres C. Behavioural strategies to reduce HIV transmission: how to make them work better. Lancet [Internet]. 2008 Aug;372(9639):669–84. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673608608867

Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. N Engl J Med [Internet]. 2011 Aug 11;365(6):493–505. Available from: http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa1105243

Cook DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Systematic Reviews: Synthesis of Best Evidence for Clinical Decisions. Ann Intern Med [Internet]. 1997 Mar 1;126(5):376. Available from: http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-126-5-199703010-00006

Coyle K, Basen-Engquist K, Kirby D, Parcel G, Banspach S, Harrist R, et al. Short-Term Impact of Safer Choices: A Multicomponent, School-Based HIV, Other STD, and Pregnancy Prevention Program. J Sch Health. 1999 May;69(5).

Curran T, Wexler L. School-Based Positive Youth Development: A Systematic Review of the Literature. J Sch Health [Internet]. 2017 Jan;87(1):71–80. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/josh.12467

Deeks JJ, Higgins JPT, Altman DG (editors). Chapter 10: Analysing data and undertaking meta-analyses. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0 (updated July 2019). Cochrane, 2019. Available from www.training.cochrane.org/handbook.

Dias HM da S, Sim-Sim MMSF. Validação para a população portuguesa do Sexuality Attitudes and Beliefs Survey (SABS). Acta Paul Enferm. 2015 Jun;28(3).

El Dib RP. Como praticar a medicina baseada em evidências. J Vasc Bras [Internet]. 2007 Mar;6(1):1–4. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492007000100001&lng=pt&tlng=pt

Emmanuel PJ, Martinez J. Adolescents and HIV Infection: The Pediatrician's Role in Promoting Routine Testing. Pediatrics [Internet]. 2011 Nov 1;128(5):1023–9. Available from: https://publications.aap.org/pediatrics/article/128/5/1023-1029/30918

Eriksen MB, Frandsen TF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. J Med Libr Assoc [Internet]. 2018 Oct 4;106(4). Available from: http://jmla.pitt.edu/ojs/jmla/article/view/345

Espada JP, Morales A, Orgilés M, Jemmott JB, Jemmott LS. Short-Term Evaluation of a Skill-Development Sexual Education Program for Spanish Adolescents Compared With a Well-Established Program. J Adolesc Heal. 2015 Jan;56(1).

Evans D. Hierarchy of evidence: a framework for ranking evidence evaluating healthcare interventions. J Clin Nurs [Internet]. 2003 Jan;12(1):77–84. Available from: http://doi.wiley.com/10.1046/j.1365-2702.2003.00662.x

Fischl MA, Richman DD, Grieco MH, Gottlieb MS, Volberding PA, Laskin OL, et al. The Efficacy of Azidothymidine (AZT) in the Treatment of Patients with AIDS and AIDS-Related Complex. N Engl J Med [Internet]. 1987 Jul 23;317(4):185–91. Available from: http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM198707233170401

França Junior I, Calazans G, Zucchi EM. Mudanças no âmbito da testagem anti-HIV no Brasil entre 1998 e 2005. Rev Saude Publica [Internet]. 2008 Jun;42(suppl 1):84–97. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000800011&lng=pt&tlng=pt

Galvão TF, Pansani T de SA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol e Serviços Saúde [Internet]. 2015

Jun;24(2):335–42. Available from: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742015000200017&scielo=S2237-96222015000200335

Gamarel KE, Nelson KM, Stephenson R, Santiago Rivera OJ, Chiaramonte D, Miller RL. Anticipated HIV Stigma and Delays in Regular HIV Testing Behaviors Among Sexually-Active Young Gay, Bisexual, and Other Men Who Have Sex with Men and Transgender Women. AIDS Behav [Internet]. 2018 Feb 6;22(2):522–30. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s10461-017-2005-1

Grusky O, Duan N, Swanson A-N, Woodbridge M, Leich J. Evaluating the Accessibility of HIV Testing Organizations. Eval Health Prof [Internet]. 2004 Jun 24;27(2):189–205. Available from: http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0163278704264048

Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction—GRADE evidence profiles and summary of findings tables. J Clin Epidemiol [Internet]. 2011 Apr;64(4):383–94. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895435610003306

Hankins CA, de Zalduondo BO. Combination prevention: a deeper understanding of effective HIV prevention. AIDS [Internet]. 2010 Oct;24(Suppl 4):S70–80. Available from: https://journals.lww.com/00002030-201010004-00008

Higgins JPT, Green S (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from: www.handbook.cochrane.org.

Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021). Cochrane, 2021. Available from: www.training.cochrane.org/handbook.

Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1. Cochrane, 2020. Available from https://training.cochrane.org/handbook/archive/v6.1

International Planned Parenthood Federation. Provide: Strengthening youth friendly services. London: International Planned Parenthood Federation; 2008. 48 p.

Johnson JE. Use of a commercial ELISA test for the diagnosis of infection by the AIDS virus, HIV, in a patient population. Diagn Microbiol Infect Dis [Internet]. 1987 Mar;6(3):267–71. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0732889387900228

Jones A, Cremin I, Abdullah F, Idoko J, Cherutich P, Kilonzo N, et al. Transformation of HIV from pandemic to low-endemic levels: a public health approach to combination prevention. Lancet [Internet]. 2014 Jul;384(9939):272–9. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613622308

Klein D, Wild TC, Cave A. Understanding why adolescents decide to visit family physicians: qualitative study. Can Fam Physician [Internet]. 2005 Dec;51:1660–1. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16926945

Klimas N, Koneru AO, Fletcher MA. Overview of HIV. Psychosom Med [Internet]. 2008 Jun;70(5):523–30. Available from: https://journals.lww.com/00006842-200806000-00002

Kurth AE, Celum C, Baeten JM, Vermund SH, Wasserheit JN. Combination HIV Prevention: Significance, Challenges, and Opportunities. Curr HIV/AIDS Rep [Internet]. 2011 Mar 13;8(1):62–72. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s11904-010-0063-3

Lefebvre C, Glanville J, Briscoe S, Littlewood A, Marshall C, Metzendorf M-I, Noel-Storr A, Rader T, Shokraneh F, Thomas J, Wieland LS. Chapter 4: Searching for and selecting studies. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0 (updated July 2019). Cochrane, 2019. Available from www.training.cochrane.org/handbook.

Leite V, Terto Jr V, Parker R. Dimensões Sociais e Políticas da Prevenção. In: Dimensões Sociais e Políticas da Prevenção [Internet]. Rio de Janeiro: Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids; 2018. p. 149. Available from: http://hshjovem.abiaids.org.br/wp-content/uploads/2018/12/Publicacao_dimensoes-sociais-e-politicas-da-prevencao.pdf

Lekkerkerker A, Kooyk Y, Geijtenbeek T. Viral Piracy: HIV-1 Targets Dendritic Cells for Transmission. Curr HIV Res [Internet]. 2006 Apr 1;4(2):169–76. Available from: http://www.eurekaselect.com/openurl/content.php?genre=article&issn=1570-162X&volume=4&issue=2&spage=169

Lima MS de, Raniere JC, Paes CJO, Gonçalves LHT, Cunha CLF, Ferreira GRON, et al. The association between knowledge about HIV and risk factors in young Amazon people. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020;73(5). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000500182&tlng=en

Logie CH, Okumu M, Kibuuka Musoke D, Hakiza R, Mwima S, Kyambadde P, et al. Intersecting stigma and HIV testing practices among urban refugee adolescents and youth in Kampala, Uganda: qualitative findings. J Int AIDS Soc [Internet]. 2021 Mar 13;24(3). Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jia2.25674

Makhema J, Wirth KE, Pretorius Holme M, Gaolathe T, Mmalane M, Kadima E, et al. Universal Testing, Expanded Treatment, and Incidence of HIV Infection in Botswana. N Engl J Med [Internet]. 2019 Jul 18;381(3):230–42. Available from: http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1812281

McIntyre P, Department of Child and Adolescent Health and Development, Williams G, Peattie S. Adolescent Friendly Health Services — An Agenda for Change. Geneva; 2002.

McKenzie JE, Brennan SE, Ryan RE, Thomson HJ, Johnston RV, Thomas J. Chapter 3: Defining the criteria for including studies and how they will be grouped for the synthesis. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1 (updated September 2020). Cochrane, 2020. Available from www.training.cochrane.org/handbook.

Methley AM, Campbell S, Chew-Graham C, McNally R, Cheraghi-Sohi S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. BMC Health Serv Res [Internet]. 2014 Dec 21;14(1):579. Available from: https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-014-0579-0

Mill JE, Jackson RC, Worthington CA, Archibald CP, Wong T, Myers T, et al. HIV Testing and Care in Canadian Aboriginal Youth: A community based mixed methods study. BMC Infect Dis [Internet]. 2008 Dec 7;8(1):132. Available from: https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-8-132

Monteiro S, Brigeiro M. Prevenção do HIV/Aids em municípios da Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil: hiatos entre a política global atual e as respostas locais. Interface - Comun Saúde, Educ [Internet]. 2019;23. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832019000100257&tlng=pt

Monteiro SS, Brigeiro M, Vilella WV, Mora C, Parker R. Desafios do tratamento como prevenção do HIV no Brasil: uma análise a partir da literatura sobre testagem. Cien Saude Colet [Internet]. 2019 May;24(5):1793–807. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000501793&tlng=pt

Mulrow CD. Systematic Reviews: Rationale for systematic reviews. BMJ [Internet]. 1994 Sep 3;309(6954):597–9. Available from: https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.309.6954.597

Napierala Mavedzenge SM, Doyle AM, Ross DA. HIV Prevention in Young People in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. J Adolesc Heal [Internet]. 2011 Dec;49(6):568–86. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1054139X11000565

Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. Systematic Reviews (2016) 5:210, DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4

Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Levels of Evidence (March 2009) [Internet]. Oxford; 2009. Available from: https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009

Paiva V, Venturi G, França-Júnior I, Lopes F. Uso de preservativos: Pesquisa Nacional MS / IBOPE, BRASIL 2003. Publicação eletrônica NEPAIDS - USP. 2003;
Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021 Mar 29;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. PMID: 33782057; PMCID: PMC8005924
Peralta L, Deeds BG, Hipszer S, Ghalib K. Barriers and Facilitators to Adolescent HIV Testing. AIDS Patient Care STDS [Internet]. 2007 Jun;21(6):400–8. Available from: http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/apc.2006.0112

Petrisor B, Bhandari M. The hierarchy of evidence: Levels and grades of recommendation. Indian J Orthop [Internet]. 2007;41(1):11. Available from: http://www.ijoonline.com/text.asp?2007/41/1/11/30519

Pettifor A, Bekker L-G, Hosek S, DiClemente R, Rosenberg M, Bull SS, et al. Preventing HIV Among Young People. JAIDS J Acquir Immune Defic Syndr [Internet]. 2013 Jul 1;63(Supplement 2):S155–60. Available from: https://journals.lww.com/00126334-201307012-00009

Pharr JR, Lough NL, Ezeanolue EE. Barriers to HIV Testing Among Young Men Who Have Sex With Men (MSM): Experiences from Clark County, Nevada. Glob J Health Sci [Internet]. 2015 Nov 3;8(7):9. Available from: http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/52512

Rossi SMG, Maluf ECP, Carvalho DS, Ribeiro CEL, Battaglin CRP. Impacto da terapia antirretro- viral conforme diferentes consensos de tratamento da Aids no Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2012;32(2):117–23.

Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ [Internet]. 1996 Jan 13;312(7023):71–2. Available from: https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.312.7023.71

Schechter M. Profilaxia pré e pós-exposição: o uso de drogas antirretrovirais para a prevenção da transmissão sexual da infecção pelo HIV. Brazilian J Infect Dis [Internet]. 2016;2(4):112–7. Available from: file:///21775117/0000000200000004/v0_201608051317/X2177511716574480/v0_201608051318/pt/main.assets ER

Schnall R, Rojas M, Travers J. Understanding HIV Testing Behaviors of Minority Adolescents: A Health Behavior Model Analysis. J Assoc Nurses AIDS Care [Internet]. 2015 May;26(3):246–58. Available from: https://journals.lww.com/00001782-201505000-00007

Samet JH, Winter MR, Grant L, Hingson R. Factors Associated With HIV Testing Among Sexually Active Adolescents: A Massachusetts Survey. Pediatrics [Internet]. 1997 Sep 1;100(3):371–7. Available from: https://publications.aap.org/pediatrics/article/100/3/371-377/39147

Santos CM da C, Pimenta CA de M, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2007 Jun;15(3):508–11. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000300023&lng=en&tlng=en

Silva AC da, Wanderley CAN, Santos R dos. Utilização de ferramentas estatísticas em artigos sobre contabilidade financeira um estudo quantitativo em três congressos realizados no país. Revista Contemporânea De Contabilidade [Internet]. Jan; 1(14), 11-28. Available from: https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2010v7n14p11

Smith DK, Grohskopf LA, Black RJ, Auerbach JD, Veronese F, Struble KA, et al. Antiretroviral postexposure prophylaxis after sexual, injection-drug use, or other

nonoccupational exposure to HIV in the United States: recommendations from the U.S. Department of Health and Human Services. MMWR Recomm reports Morb Mortal Wkly report Recomm reports [Internet]. 2005 Jan 21;54(RR-2):1–20. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15660015

The Global Fund. The Global Fund Results Report 2020 [Internet]. Geneva; 2020. Available from: https://www.theglobalfund.org/media/10103/corporate_2020resultsreport_report_en.pdf

UNAIDS. Ambitious Treatment Targets - Writing the Final Chapter of the AIDS Epidemic [Internet]. Geneva; 2014. Available from: https://www.aidsdatahub.org/resource/unaids-reference-ambitious-treatment-targets-writing-final-chapter-aids-epidemic

UNAIDS. Combination HIV Prevention: Tailoring and Coordinating Biomedical, Behavioural and Structural Strategies to Reduce New HIV Infections [Internet]. Geneva; 2010. Available from: https://www.unaids.org/en/resources/documents/2010/20101006_JC2007_Combination_Prevention_paper

UNAIDS. Global HIV Statistics [Internet]. Geneva; 2020. Available from: https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/unaids-2020-global-aids-factsheets.pdf

UNAIDS. Global AIDS Strategy 2021–2026: End inequalities. End AIDS [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2021. 160 p. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-AIDS-strategy-2021-2026_en.pdf

UNAIDS. Miles to go: Closing gaps, breaking barriers, righting injustices [Internet]. Geneva; 2018. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/miles-to-go_en.pdf

UNAIDS. Reducing the Impact of AIDS on Children and Youth [Internet]. Geneva; 2019. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/28112019_UNAIDS_PCB45_Thematic-Segment-Background-Note_EN.pdf

UNAIDS. Seizing the Moment: Tackling entrenched inequalities to end epidemics. Global AIDS Update [Internet]. 2020; Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2020_global-aids-report_en.pdf

UNAIDS. Young people and HIV [Internet]. Geneva; 2021. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/young-people-and-hiv_en.pdf

UNAIDS. 90-90-90 An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic [Internet]. Geneva; 2014. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf

UNICEF. Children, HIV and AIDS: The world in 2030. New York; 2018.

UNICEF. HIV and AIDS in adolescents: Turning the tide against AIDS will require more concentrated focus on adolescents and young people [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 20]. Available from: https://data.unicef.org/topic/adolescents/hiv-aids/#:~:text=Globally%2C adolescents 10-19 years,HIV globally%2C received antiretroviral treatment

UNICEF. Reimagining a resilient HIV response for children, adolescents and pregnant women living with HIV [Internet]. New York; 2020. Available from: http://www.childrenandaids.org/sites/default/files/2020-12/2020 World AIDS Day Report.pdf

Van Handel M, Kann L, Olsen EO, Dietz P. HIV Testing Among US High School Students and Young Adults. Pediatrics. 2016 Feb;137(2).

Vasconcelos PMS, Sebastião EO, Grabe-Guimarães A. Hábitos e conhecimentos relativos à prevenção de infecções sexualmente transmissíveis e gravidez de estudantes da área da saúde de uma universidade pública. Brazilian J Heal Pharm. 2019;1(3):6–16.

World Health Organization. Background document: Technical Discussions, May 1989: the health of youth [Internet]. Geneva; 1989. (WHA 42). Available from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/172242

World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations. Geneva: World Health Organization; 2016. 155 p.

World Health Organization, UNAIDS, United Nations sexual and reproductive health agency. Position Statement on Condoms and HIV Prevention: Condom use is a critical element in a comprehensive, effective and sustainable approach to HIV prevention and treatment [Internet]. Geneva; 2004. Available from: https://data.unaids.org/una-docs/condom-policy_jul04_en.pd

World Health Organization. Programmatic update: antiretroviral treatment as prevention (TASP) of HIV and TB: executive summary [Internet]. apps.who.int. 2012 [cited 2022 Feb 4]. Available from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/70904

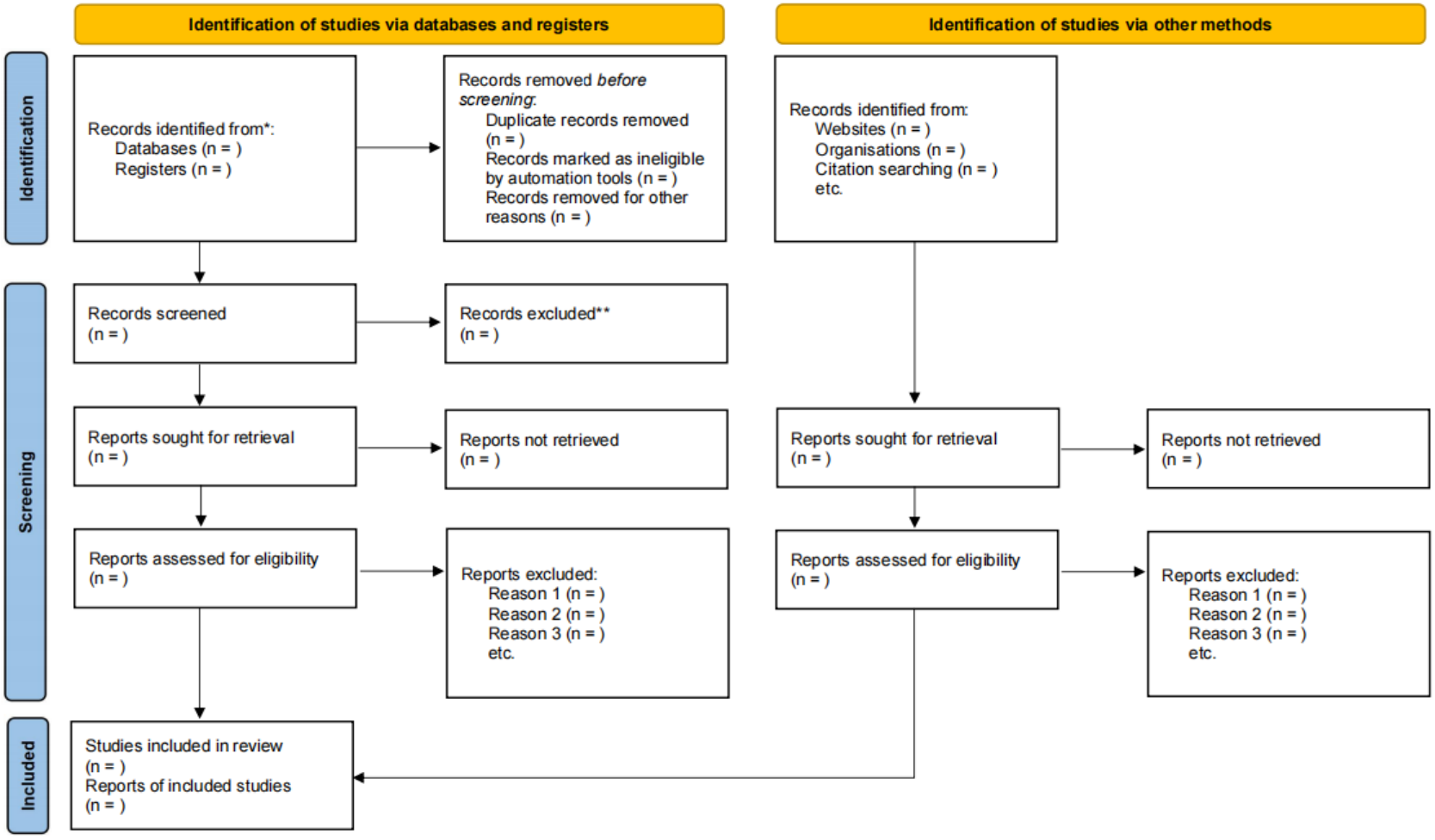
Zucchi EM, Grangeiro A, Ferraz D, Pinheiro TF, Alencar T, Ferguson L, et al. Da evidência à ação: desafios do Sistema Único de Saúde para ofertar a profilaxia pré-exposição sexual (PrEP) ao HIV às pessoas em maior vulnerabilidade. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2018 Jul 23 [cited 2021 Mar 13];34(7). Available from: https://www.scielo.br/pdf/csp/v34n7/1678-4464-csp-34-07-e00206617.pdf

Anexo 1 - Prisma

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	

Anexo 2 - Fluxograma da revisão sistemática segundo o PRISMA



Fonte: http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx

Anexo 3 – Resultado da Busca Atualizada

Bases de dados	Estudos
	N
PsycINFO	0
CINAHL	0
COCHRANE LIBRARY	1
EMBASE	94
LILACS	0
MEDLINE/PUBMED	13
SCOPUS	11
SOCIAL CARE ONLINE	0
SPORTDISCUS	0
WEB OF SCIENCE	5
PROQUEST	26
CAMPBELL	1
WORLD WIDE SCIENCE	1
TOTAL	152

Nota: N - número de artigos

Anexo 4 - Descrição das bases de dados consultadas

American Psychological Association (PsycINFO)	Base de dados na área de Psicologia, Educação, Psiquiatria e Ciências Sociais
CINAHL with Full Text	Base de dados em Enfermagem e áreas correlatas
The Cochrane Library	Coleção de bancos de dados em Medicina e outras especialidades de saúde fornecidas pelos grupos Cochrane e outras organizações
EMBASE	Uma das principais bases de dados das áreas biomédicas e farmacológicas
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)	Banco de dados de informação científica e técnica em saúde da América Latina e Caribe
(MedLine/PubMed)	Base de dados da área Biomédica, sendo a principal componente do buscador PubMed
SCOPUS	Uma das principais base de dados nas áreas de Ciência, Tecnologia, Medicina, Ciências Sociais, Artes e Humanidades
SOCIAL CARE ONLINE	Base de dados, que permite o acesso a documentos na área de Serviço Social e afins
SPORTDISCUS	É uma base de dados que indexa periódicos científicos sobre esporte e medicina esportiva
Web of Science	Conjunto de bases de dados cujas principais áreas de estudo incluem ciências, ciências sociais, artes e humanidades
PROQUEST	Plataforma multidisciplinar que fornece acesso a base de dados em todas as principais áreas temáticas, incluindo, saúde e medicina, ciências sociais, artes, humanidades, religião, educação, ciência e tecnologia
CAMPBELL	Base de dados da área de ciências sociais
WORLD WIDE SCIENCE	Base de dados que recupera desde *pré-prints* à publicação

Anexo 5 - Estratégia de Busca

Base de dados	Estratégia de Busca	Resultado
PsycINFO	{Adolescent Attitudes} OR {Adolescent Behavior} OR {Adolescent Attitudes} OR {Adolescent Behavior} OR {Adolescent Characteristics} "ADOLESCENT Attitudes" OR "ADOLESCENT Behavior" OR "ADOLESCENT Characteristics" OR "ADOLESCENT Health" OR "ADULT Attitudes" OR adolescent OR youth OR teenager OR “young adult” *AND* Index Terms: {Elementary School Students} OR {Graduate Schools} OR {High School Graduates} OR {High School Education} OR {High School Students} OR {High Schools} OR {Middle School Education} OR {Middle School Students} OR {Middle Schools} OR {Primary School Students} OR {Private School Education} OR {Public School Education} OR {School Based Intervention} OR {Charter Schools} OR {Elementary School Students} OR {Graduate Schools} OR {High School Education} OR {High School Graduates} OR {High School Students} OR {High Schools} OR {Institutional Schools} OR {Intermediate School Students} OR {Middle School Education} OR {Middle School Students} OR {Primary School Students} OR {Private School Education} OR {Public School Education} OR {School Based Intervention} *AND* Index Terms: {Hiv Testing} *AND* Index Terms: {Clinical Trials} OR {Randomized Clinical Trials}	0
CINAHAL With full text	AB("Adolescent" OR Adolescent* OR adolescence OR Teen* OR Teenager* OR Youth* OR "Adolescents, Female" OR "Adolescent, Female" OR "Female Adolescent" OR "Female Adolescents" OR "Adolescents, Male" OR "Adolescent, Male" OR "Male Adolescent" OR "Male Adolescents" OR "Young Adult" OR "Young Adult" OR "Adult, Young" OR "Adults, Young" OR "Young Adults" OR "Adolescent Health" OR "Health Adolescent" OR "Teen Health" OR "Health Teen") AND AB ("School Health Services" OR "School Health Services" OR "Health Services, School" OR "Health Service, School" OR "School Health Service" OR "Service School Health" OR "School-Based Services" OR "School Based Services" OR "School-Based Service" OR "Service School-Based" OR "Services School-Based" OR "School-Based	0

	Health Services" OR "School Based Health Services" OR "School-Based Health Service" OR "Services, School Health" OR "School Health Promotion" OR "Health Promotion, School" OR "Schools" OR school* OR "Primary Schools" OR "Primary School" OR "School Secondary" OR "Secondary School" OR "Secondary Schools" OR "Student Health Services" OR "Student Health Services" OR "Health Services Student" OR "Student Health Service" OR "Health Services, University" OR "Health Service University" OR "Service University Health" OR "University Health Service" OR "University Health Services" OR "Services University Health") AND AB ("Serologic Tests" OR "serologic test" OR "serologic tests" OR "Serological Tests" OR "Serological Test" OR "Test, Serological" OR "Tests Serological" OR "Tests, Serologic" OR "Serologic Test" OR "Test Serologic" OR serodiagnosis OR serodiagnosis OR "AIDS Serodiagnosis" OR "AIDS Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnoses" OR "Serology AIDS" OR "AIDS Serology" OR "HTLV III Serology" OR "HIV Seroprevalence"[Mesh] OR "HIV Seroprevalence" OR "Seroprevalence HIV") AND AB ("Randomized Controlled Trial" OR "Controlled Clinical Trial" OR Randomized OR placebo OR "Clinical Trials as Topic" OR randomly OR trial) AND groups NOT ("Animals" NOT "Humans")	
COCHRANE LIBRARY	("HIV Testing" OR "HIV Screening" OR "AIDS serodiagnosis") AND (Adolescent* OR Young OR Youth OR Student*) AND (Intervention OR trial OR program) randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized controlled trials [mh] OR random allocation [mh] OR double-blind method [mh] OR single-blind method [mh] OR clinical trial [pt] OR clinical trials[mh] OR (“clinical trial”[tw]) OR ((singl*[tw] OR doubl*[tw] OR trebl*[tw] OR tripl*[tw]) AND (mask*[tw] OR blind*[tw])) OR (placebos [mh] OR placebo* [tw] OR random* [tw] OR research design [mh:noexp] OR comparative study [pt] OR evaluation studies as topic [mh] OR follow-up studies [mh] OR prospective studies [mh] OR control* [tw] OR prospective* [tw] OR volunteer* [tw]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh])	259
EMBASE	#1 'adolescent'/exp OR adolescent* OR teenager* OR 'adolescent health'/exp OR 'adolescent health' OR 'adolescents health' OR 'young adult'/exp OR 'young adult' OR ' young	887

	adults' OR adult OR young OR ' prime adult' OR ' prime adults' OR 'child'/exp OR child OR children #2 'school health service'/exp OR 'school health service' OR 'school health' OR 'school health care' OR 'school health committee' OR 'school health practice' OR 'school health program' OR 'school health programme' OR 'school health record' OR 'school health services' OR 'school medicine' OR 'school'/exp OR school* OR 'educational institution' OR 'examination, school' OR 'library schools' OR 'public health school' OR 'school building' OR 'school examination' OR 'school organisation' OR 'school organization' OR 'school progress' OR 'school type' OR 'schooling; schools'OR 'schools, health occupations' OR 'schools, public health' OR 'schools, veterinary' OR 'special school' OR 'training school' #3 'serodiagnosis'/exp OR serodiagnosis OR 'aids serodiagnosis' OR 'boder wassermann test' OR 'bordet wassermann reaction' OR 'diagnosis, immunologic' OR 'gel diffusion precipitin test' OR 'hiv seronegativity' OR 'immune diagnosis' OR immunodiagnosis OR 'immunologic diagnosis' OR 'medium, wasserman' OR 'neutralization test' OR 'neutralization tests' OR 'precipitin reaction' OR 'precipitin test' OR 'precipitin tests' OR 'reaction wassermann' OR 'serologic diagnosis' OR 'test, neutralization' OR 'test, precipitin' OR 'test, wassermann' OR 'wasserman medium' OR wassermann OR 'wassermann reaction' OR 'wassermann test' OR 'serology'/exp OR serology OR serologies OR 'serologic reaction' OR 'serologic specificity' OR 'serologic survey' OR 'serologic technique' OR 'serologic test' OR 'serologic tests' OR 'serological characteristic' OR 'serological specificity' OR 'serological test' OR 'human immunodeficiency virus prevalence'/exp OR 'human immunodeficiency virus prevalence' OR 'hiv prevalence' OR 'hiv seroprevalence' OR 'prevalence, human immunodeficiency virus' #4 'randomized controlled trial'/exp OR 'randomized controlled trial' OR 'controlled trial, randomized' OR 'randomised controlled study' OR 'randomised controlled trial' OR 'randomized controlled study' OR 'trial, randomized controlled' #5: #1 AND #2 AND #3 AND #4	
LILACS	(tw:(MH:"adolescent" OR (adolescent) OR (Adolescente) OR mh: M01.060.057* OR (Adolescence) OR (Adolescents) OR (Female Adolescents) OR (Male Adolescent) OR (Male	7

	Adolescents) OR (Teen) OR (Teenager) (Teenagers) OR (Teens) OR (Youth) OR (Youths) OR mh: " Adolescent Health" OR (Adolescent Health) OR (Salud del Adolescente) OR (Saúde do Adolescente) OR mh: N01.400.075* OR mh: SP2.006.037* OR (Teen Health) OR mh: " Young Adult " OR (Adulto Joven) OR (Adulto Jovem) OR mh:M01.060.116.815* OR (Young Adults))) AND (tw:(MH:" AIDS Serodiagnosis " OR (AIDS Serodiagnosis) OR (Serodiagnóstico del SIDA) OR (Sorodiagnóstico da AIDS) OR mh: E01.370.225.812.735.060* OR mh: E05.200.812.735.060* OR mh: E05.478.594.760.060* OR mh:"HIV Seroprevalence" OR (HIV Seroprevalence) OR (Seroprevalencia de VIH) OR (Soroprevalência de HIV) OR mh:E05.318.372.500.950.375* OR mh:N05.715.360.330.500.950.375* OR mh:N06.850.520.450.500.950.375*)) AND (tw:(mh:"School Health Services" OR (School Health Services) OR (Servicios de Salud Escolar) OR (Serviços de Saúde Escolar) OR mh:"Schools" OR (school*) OR (Instituciones Académicas) OR (Instituições Acadêmicas) OR mh:N02.421.726.809* OR mh:SP2.031.227* OR mh:I02.783* OR mh:J03.832* OR mh:VS3.002.010.011 OR mh:I02.783.830 OR mh:J03.832.830)) AND (tw:(mh:"Randomized Controlled Trial" OR (Randomized Controlled Trial) OR (Ensayo Clínico Controlado Aleatorio) OR (Ensaio Clínico Controlado Aleatório) OR mh: V03.175.250.500.500 OR mh:"Controlled Clinical Trial" OR (Controlled Clinical Trial) OR (Ensayo Clínico Controlado) OR (Ensaio Clínico Controlado) OR mh:V03.175.250.500 OR mh:"Placebos" OR (placebos) OR mh:E05.318.372.250.250 OR mh:HP2.004 OR mh:N05.715.360.330.250.250 OR mh:N06.850.520.450.250.250 OR mh:VS2.002.003.001.003 OR mh:"Randomized Controlled Trials as Topic" OR (Randomized Controlled Trials as Topic) OR (Ensayos Clínicos Controlados Aleatorios como Asunto) OR (Ensaios Clínicos Controlados Aleatórios como Assunto) OR mh:E05.318.372.250.250.365.500 OR mh:N05.715.360.330.250.250.365.500 OR mh:N06.850.520.450.250.250.365.500 OR mh:SP5.001.012.038.059.055))	
MEDLINE/PUBMED	*(((("Adolescent"[Mesh] OR Adolescent* OR Adolescence OR Teen* OR Teenager* OR Youth* OR "Adolescents, Female" OR "Adolescent, Female" OR "Female Adolescent" OR "Female*	109

	Adolescents" OR "Adolescents, Male" OR "Adolescent, Male" OR "Male Adolescent" OR "Male Adolescents" OR "Young Adult"[Mesh] OR "Young Adult" OR "Adult, Young" OR "Adults, Young" OR "Young Adults" OR "Adolescent Health"[Mesh] OR "Health Adolescent" OR "Teen Health" OR "Health Teen"))) AND (("School Health Services"[Mesh] OR "School Health Services" OR "Health Services, School" OR "Health Service, School" OR "School Health Service" OR "Service School Health" OR "School-Based Services" OR "School Based Services" OR "School-Based Service" OR "Service School-Based" OR "Services School-Based" OR "School-Based Health Services" OR "School Based Health Services" OR "School-Based Health Service" OR "Services, School Health" OR "School Health Promotion" OR "Health Promotion, School" OR "Schools"[Mesh] OR school OR "Primary Schools" OR "Primary School" OR "School Secondary" OR "Secondary School" OR "Secondary Schools" OR "Student Health Services"[Mesh] OR "Student Health Services" OR "Health Services Student" OR "Student Health Service" OR "Health Services, University" OR "Health Service University" OR "Service University Health" OR "University Health Service" OR "University Health Services" OR "Services University Health"))) AND (("Serologic Tests"[Mesh] OR "serologic test" OR "serologic tests" OR "Serological Tests" OR "Serological Test" OR "Test, Serological" OR "Tests Serological" OR "Tests, Serologic" OR "Serologic Test" OR "Test Serologic" OR Serodiagnosis OR Serodiagnoses OR"AIDS Serodiagnosis"[Mesh] OR "AIDS Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnoses" OR "Serology AIDS" OR "AIDS Serology" OR "HTLV III Serology" OR " "[Mesh] OR " HIV Seroprevalence" OR " Seroprevalence HIV"))) AND ((((((((((("Randomized Controlled Trial" [Publication Type]) OR "Controlled Clinical Trial" [Publication Type]) OR Randomized[Title/Abstract]) OR placebo[Title/Abstract]) OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh]) OR randomly[Title/Abstract]) OR trial[Title/Abstract]) AND groups[Title/Abstract]))) OR (("Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR "Randomized Controlled Trials as Topic" OR "Clinical Trials, Randomized" OR "Trials, Randomized Clinical" OR "Controlled Clinical Trials, Randomized")))) NOT ((animals [mh] NOT humans [mh]))*	
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY ("Adolescent" OR adolescent* OR adolescence OR teen* OR teenager* OR youth* OR "Adolescents, Female" OR "Adolescent, Female" OR "Female Adolescent" OR "Female Adolescents" OR "Adolescents, Male" OR "Adolescent, Male" OR "Male Adolescent" OR "Male Adolescents" OR "Young Adult" OR "Young Adult" OR "Adult, Young" OR "Adults, Young" OR	86

	"Young Adults" OR "Adolescent Health" OR "Health Adolescent" OR "Teen Health" OR "Health Teen") AND TITLE-ABS-KEY ("School Health Services" OR "School Health Services" OR "Health Services, School" OR "Health Service, School" OR "School Health Service" OR "Service School Health" OR "School-Based Services" OR "School Based Services" OR "School-Based Service" OR "Service School-Based" OR "Services School-Based" OR "School-Based Health Services" OR "School Based Health Services" OR "School-Based Health Service" OR "Services, School Health" OR "School Health Promotion" OR "Health Promotion, School" OR "Schools" OR school* OR "Primary Schools" OR "Primary School" OR "School Secondary" OR "Secondary School" OR "Secondary Schools" OR "Student Health Services" OR "Student Health Services" OR "Health Services Student" OR "Student Health Service" OR "Health Services, University" OR "Health Service University" OR "Service University Health" OR "University Health Service" OR "University Health Services" OR "Services University Health") AND TITLE-ABS-KEY ("Serologic Tests" OR "serologic test" OR "serologic tests" OR "Serological Tests" OR "Serological Test" OR "Test, Serological" OR "Tests Serological" OR "Tests, Serologic" OR "Serologic Test" OR "Test Serologic" OR serodiagnosis OR serodiagnosis OR "AIDS Serodiagnosis" OR "AIDS Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnoses" OR "Serology AIDS" OR "AIDS Serology" OR "HTLV III Serology" OR "HIV Seroprevalence" OR "HIV Seroprevalence" OR "Seroprevalence HIV") AND TITLE-ABS-KEY ("Clinical Trial")	
SOCIAL CARE ONLINE	(adolescent OR youth OR teenager OR child*) AND (school*) AND (HIV testing)	30
SPORTDISCUS	TS=("Adolescent" OR adolescent* OR adolescence OR teen* OR teenager* OR youth* OR "Adolescents, Female" OR "Adolescent, Female" OR "Female Adolescent" OR "Female Adolescents" OR "Adolescents, Male" OR "Adolescent, Male" OR "Male Adolescent" OR "Male Adolescents" OR "Young Adult" OR "Young Adult" OR "Adult, Young" OR "Adults, Young" OR "Young Adults" OR "Adolescent Health" OR "Health Adolescent" OR "Teen Health" OR "Health Teen") AND TS=("School Health Services" OR "School Health Services" OR "Health Services, School" OR "Health Service, School" OR "School Health Service" OR "Service School Health" OR "School-Based Services" OR "School Based	3

	Services" OR "School-Based Service" OR "Service School-Based" OR "Services School-Based" OR "School-Based Health Services" OR "School Based Health Services" OR "School-Based Health Service" OR "Services, School Health" OR "School Health Promotion" OR "Health Promotion, School" OR "Schools" OR school* OR "Primary Schools" OR "Primary School" OR "School Secondary" OR "Secondary School" OR "Secondary Schools" OR "Student Health Services" OR "Student Health Services" OR "Health Services Student" OR "Student Health Service" OR "Health Services, University" OR "Health Service University" OR "Service University Health" OR "University Health Service" OR "University Health Services" OR "Services University Health") AND TS=("Serologic Tests" OR "serologic test" OR "serologic tests" OR "Serological Tests" OR "Serological Test" OR "Test, Serological" OR "Tests Serological" OR "Tests, Serologic" OR "Serologic Test" OR "Test Serologic" OR serodiagnosis OR serodiagnosis OR "AIDS Serodiagnosis" OR "AIDS Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnoses" OR "Serology AIDS" OR "AIDS Serology" OR "HTLV III Serology" OR "HIV Seroprevalence" OR "HIV Seroprevalence" OR "Seroprevalence HIV")	
WEB OF SCIENCE	TS=("Adolescent" OR adolescent* OR adolescence OR teen* OR teenager* OR youth* OR "Adolescents, Female" OR "Adolescent, Female" OR "Female Adolescent" OR "Female Adolescents" OR "Adolescents, Male" OR "Adolescent, Male" OR "Male Adolescent" OR "Male Adolescents" OR "Young Adult" OR "Young Adult" OR "Adult, Young" OR "Adults, Young" OR "Young Adults" OR "Adolescent Health" OR "Health Adolescent" OR "Teen Health" OR "Health Teen") AND TS=("School Health Services" OR "School Health Services" OR "Health Services, School" OR "Health Service, School" OR "School Health Service" OR "Service School Health" OR "School-Based Services" OR "School Based Services" OR "School-Based Service" OR "Service School-Based" OR "Services School-Based" OR "School-Based Health Services" OR "School Based Health Services" OR "School-Based Health Service" OR "Services, School Health" OR "School Health Promotion" OR "Health Promotion, School" OR "Schools" OR school* OR "Primary Schools" OR "Primary	27

	School" OR "School Secondary" OR "Secondary School" OR "Secondary Schools" OR "Student Health Services" OR "Student Health Services" OR "Health Services Student" OR "Student Health Service" OR "Health Services, University" OR "Health Service University" OR "Service University Health" OR "University Health Service" OR "University Health Services" OR "Services University Health") AND TS=("Serologic Tests" OR "serologic test" OR "serologic tests" OR "Serological Tests" OR "Serological Test" OR "Test, Serological" OR "Tests Serological" OR "Tests, Serologic" OR "Serologic Test" OR "Test Serologic" OR serodiagnosis OR serodiagnosis OR "AIDS Serodiagnosis" OR "AIDS Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnoses" OR "Serology AIDS" OR "AIDS Serology" OR "HTLV III Serology" OR "HIV Seroprevalence" OR "HIV Seroprevalence" OR "Seroprevalence HIV")	
PROQUEST	MAINSUBJECT.EXACT("College Students") OR MAINSUBJECT.EXACT("Youth") OR MAINSUBJECT.EXACT("Preadolescents") OR MAINSUBJECT.EXACT("Student Attitudes") OR MAINSUBJECT.EXACT("Adolescent Attitudes") OR MAINSUBJECT.EXACT("Adolescents") OR MAINSUBJECT.EXACT("Young Adults") OR MAINSUBJECT.EXACT("Children") OR MAINSUBJECT.EXACT("Late Adolescents") OR MAINSUBJECT.EXACT("Early Adolescents") OR MAINSUBJECT.EXACT("Junior High School Students") OR MAINSUBJECT.EXACT("Secondary School Students") OR MAINSUBJECT.EXACT("Middle School Students") OR MAINSUBJECT.EXACT("High School Students") OR MAINSUBJECT.EXACT("Intermediate Grades") OR (College Students) OR (Youth) OR (Preadolescents) OR (Student Attitudes) OR (Adolescent Attitudes) OR (Adolescents) OR (Young Adults) OR (Children) OR (Late Adolescents) OR (Early Adolescents) OR (Junior High School Students) OR (Secondary School Students) OR (Middle School Students) OR (High School Students) OR (Intermediate Grades) AND MAINSUBJECT.EXACT("Home Schooling") OR MAINSUBJECT.EXACT("International Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Magnet Schools") OR	246

	MAINSUBJECT.EXACT("University Presses") OR MAINSUBJECT.EXACT("Private School Aid") OR MAINSUBJECT.EXACT("College Faculty") OR MAINSUBJECT.EXACT("Public Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Medical Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Free Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Laboratory Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Student Rights") OR MAINSUBJECT.EXACT("High Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Middle Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Graduate School Faculty") OR MAINSUBJECT.EXACT("Multiunit Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("Medical School Faculty") OR MAINSUBJECT.EXACT("High School Students") OR MAINSUBJECT.EXACT("Professional Development Schools") OR MAINSUBJECT.EXACT("High School Equivalency Programs") OR (Home Schooling) OR (International Schools) OR (Magnet Schools) OR (University Presses) OR (Private School Aid) OR (College Faculty) OR (Public Schools) OR (Medical Schools) OR (Free Schools) OR (Laboratory Schools) OR (Student Rights) OR (High Schools) OR (Middle Schools) OR (Graduate School Faculty) OR (Multiunit Schools) OR (Medical School Faculty) OR (High School Students) OR (Professional Development Schools) OR (High School Equivalency Programs) AND ab("hiv testing" or "serologic test") AND MAINSUBJECT.EXACT("Cluster Grouping") OR MAINSUBJECT.EXACT("Cluster Colleges") OR (Cluster Grouping) OR (Cluster Colleges) OR (Clinical Trial)	
CAMPBELL	*((("Adolescent" OR Adolescent* OR adolescence OR Teen* OR Teenager* OR Youth* OR "Adolescents, Female" OR "Adolescent, Female" OR "Female Adolescent" OR "Female Adolescents" OR "Adolescents, Male" OR "Adolescent, Male" OR "Male Adolescent" OR "Male Adolescents" OR "Young Adult" OR "Young Adult" OR "Adult, Young" OR "Adults, Young" OR "Young Adults" OR "Adolescent Health" OR "Health Adolescent" OR "Teen Health" OR "Health Teen")) AND ("School Health Services" OR "School Health Services" OR "Health Services, School" OR "Health Service, School" OR "School Health Service" OR "Service School Health" OR "School-Based Services" OR "School Based Services" OR "School-Based Service" OR "Service School-Based" OR "Services School-Based" OR "School-Based Health Services" OR "School Based Health Services" OR "School-Based Health*	0

	Service" OR "Services, School Health" OR "School Health Promotion" OR "Health Promotion, School" OR "Schools" OR school OR "Primary Schools" OR "Primary School" OR "School Secondary" OR "Secondary School" OR "Secondary Schools" OR "Student Health Services" OR "Student Health Services" OR "Health Services Student" OR "Student Health Service" OR "Health Services, University" OR "Health Service University" OR "Service University Health" OR "University Health Service" OR "University Health Services" OR "Services University Health")) AND ("Serologic Tests" OR "serologic test" OR "serologic tests" OR "Serological Tests" OR "Serological Test" OR "Test, Serological" OR "Tests Serological" OR "Tests, Serologic" OR "Serologic Test" OR "Test Serologic" OR serodiagnosis OR serodiagnosis OR "AIDS Serodiagnosis" OR "AIDS Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnosis" OR "HIV Serodiagnoses" OR "Serology AIDS" OR "AIDS Serology" OR "HTLV III Serology" OR "HIV Seroprevalence"[Mesh] OR "HIV Seroprevalence" OR "Seroprevalence HIV")) AND* ("Randomized Controlled Trial" OR "Controlled Clinical Trial" OR Randomized OR placebo OR "Clinical Trials as Topic" OR randomly OR trial) AND groups NOT ("Animals" NOT "Humans")	
WORLD WIDE SCIENCE	(adolescent OR youth OR teenager OR child*) AND (school*) AND (HIV testing)	29
TOTAL		1683

Anexo 6 - Instrumento de avaliação da qualidade metodológica para ECR clássicos

		Viés decorrente do processo de randomização		**Categoria de risco**	**Viés decorrente de desvios em relação à intervenção planejada**					**Categoria de risco**
RISCO DE VIÉS (ECR clássicos)	Autores	A sequência de alocação foi randomizada?	As diferenças na linha de base entre os grupos avaliados sugerem um problema com o processo de randomização?		Os participantes estavam cientes da intervenção designada durante o ensaio?	Os cuidadores e as pessoas que realizaram as intervenções estavam cientes da intervenção designada aos participantes durante o ensaio?	Houve desvios da intervenção pretendida que surgiram devido ao contexto experimental?	Esses desvios provavelmente afetaram o resultado?	Foi utilizada uma análise apropriada para estimar o efeito atribuído à intervenção?	

Continua

										Risco de viés Global
Viés devido à falta de dados do desfecho				**Categoria de risco**	**Viés na mensuração dos desfechos**				**Categoria de risco**	
Os dados para este resultado estavam disponíveis para todos, ou quase todos, os participantes randomizados?	Há evidências de que o resultado não foi influenciado por dados faltantes no desfecho?	A falta no resultado poderia depender de seu valor verdadeiro?	É provável que a falta no resultado dependesse de seu valor verdadeiro?		O método de mensuração do resultado foi inapropriado?	A mensuração ou verificação dos resultados foi semelhante entre os grupos avaliados?	Os avaliadores de resultados tinham conhecimento do tipo de intervenção recebida pelos participantes do estudo?	A avaliação dos resultados poderia ter sido influenciada pelo conhecimento da intervenção recebida pelos participantes?		

Conclusão

Anexo 7 - Instrumento para avaliação da qualidade metodológica de ECR por conglomerados

		Viés decorrente do processo de randomização			Viés decorrente do momento de identificação e/ou recrutamento dos participantes individuais			
RISCO DE VIÉS (ECR por conglomerados)	Autores	A sequência de alocação foi randomizada?	As diferenças na linha de base entre os grupos de intervenção sugerem um problema com o processo de randomização?	**Categoria de risco**	Todos os participantes individuais foram identificados antes da randomização dos conglomerados (e se o ensaio recrutou participantes especificamente, todos eles foram recrutados antes da randomização dos conglomerados)?	É provável que a seleção de participantes individuais tenha sido afetada pelo conhecimento da intervenção?	Houve desequilíbrios na linha de base que sugerem a identificação ou recrutamento diferencial de participantes individuais entre os braços?	**Categoria de risco**

Continua

Viés decorrente de desvios em relação à intervenção planejada					Categoria de risco	Viés devido à falta de dados do desfecho				Categoria de risco
Os participantes sabiam que estavam em um ensaio??	Os participantes estavam cientes da intervenção designada durante o ensaio?	Os cuidadores e as pessoas que realizaram as intervenções estavam cientes da intervenção designada aos participantes durante o ensaio?	Houve desvios da intervenção pretendida para além do que seriam esperados na prática usual?	Algum participante foi analisado em um grupo diferente daquele para o qual seu conglomerado original foi randomizado?		Os dados para este resultado estavam disponíveis para todos, ou quase todos, os participantes randomizados?	Há evidências de que o resultado não foi influenciado por dados faltantes no desfecho?	Os dados faltantes do desfecho podem depender de seu real valor?	É provável que a falta no resultado dependesse de seu verdadeiro valor?	

Continua

					Risco de viés Global
Viés na mensuração dos desfechos				**Categoria de risco**	
O método de mensuração do resultado foi inapropriado?	A mensuração ou verificação dos resultados foi semelhante entre os grupos?	Os avaliadores de resultados tinham conhecimento do tipo de intervenção recebida pelos participantes do estudo?	A avaliação dos resultados poderia ter sido influenciada pelo conhecimento da intervenção recebida pelos participantes?		

Conclusão

Anexo 8 - Instrumentos de extração dos dados

Características dos estudos incluídos

Autor, ano de publicação	Desenho de estudo	Local	População	Intervenção	Comparador	Desfechos de interesse mensurado	Resultados	Conclusões

Características dos participantes incluídos

Autor, ano de publicação	N de participantes randomizados para o GI	N de participantes randomizados para o GC	Perdas de seguimento no GI	Perdas de seguimento no GC	N de participantes analisados no GI	N de participantes analisados no GC	Média (DP) de idade no GI	Média (DP) de idade no GC	participantes do sexo masculino no GI, n/N (%)	participantes do sexo masculino no GC, n/N (%)	participantes do sexo feminino no GI, n/N(%)	participantes do sexo feminino no GC, n/N(%)

Características das intervenções

Autor, ano de publicação	Eixo geral	Eixo pedagógico	Eixo metodológico
	• **Identificação da intervenção:** • **Objetivos principais:** • **Direcionamento do currículo para o teste de HIV:**	• **Base teórica:**	• **Duração, carga horária e tempo de integralização:** • **Estratégia de prevenção:** • **Profissionais que facilitaram as atividades:** • **Métodos utilizados:** • **Local de implementação das atividades:**

Anexo 9 - Estudos excluídos após leitura na íntegra

Autor/ano	Título	Motivo
Lloyd, 2018	Centring 'being undetectable' as the new face of HIV: Transforming subjectivities via the discursive practices of HIV treatment as prevention	Não é com jovens
Latkin et al., 2010	A Dynamic Social Systems Model for Considering Structural Factors in HIV Prevention and Detection	Não é com jovens
De Cock; Johnson, 1998	From exeptionalism to normalisation: A reappraisal of attitudes and practice around HIV testing	Não é com jovens
Carey, 2000	Prevention of HIV infection through changes in sexual behavior	Não é com jovens
Rotheram-Borus; Mahler; Rosario, 1995	AIDS prevention with adolescents	Não é com jovens
Smeaton et al., 2001	ACTG (AIDS Clinical Trials Group) 384: a strategy trial comparing consecutive treatments for HIV-1	Não é com jovens
Bailey et al., 2010	Interactive computer‐based interventions for sexual health promotion	Não é com jovens
Johnson et al., 2008	Behavioral interventions to reduce risk for sexual transmission of HIV among men who have sex with men	Não é com jovens
Warren-Jeanpiere; Jones; Sutton, 2011	Health Administrator Perspectives on Human Immunodeficiency Virus/Acquired	Não é com jovens

	Immunodeficiency Syndrome Prevention and Services at Historically Black Colleges and Universities.	
Pettifor et al., 2016	The effect of a conditional cash transfer on HIV incidence in young women in rural South Africa (HPTN 068): a phase 3, randomised controlled trial	Não foi realizado em ambiente escolar
Pettifor et al., 2015	HPTN 068 conditional cash transfer to prevent HIV infection among young women in South Africa: Results of a randomized controlled trial	Não foi realizado em ambiente escolar
Pettifor et al., 2016	Impact of male partners and schooling on HIV risk among South African girls: HPTN 068	Não foi realizado em ambiente escolar
Abdool et al., 2015	Impact of conditional cash incentives on HSV-2 and HIV prevention in rural South African high school students: Results of the CAPRISA 007 cluster randomized controlled trial	Não foi realizado em ambiente escolar
Wingood et al., 2013	Efficacy of SISTA South Africa on sexual behavior and relationship control among isiXhosa women in South Africa: Results of a randomized-controlled trial	Não foi realizado em ambiente escolar
Gaiter et al., 2013	Sisters Empowered, Sisters Aware: Three Strategies to Recruit African American Women for HIV Testing	Não foi realizado em ambiente escolar
Wilton et al., 2009	Efficacy of an HIV/STI Prevention Intervention for Black Men Who Have Sex with Men: Findings from the Many Men, Many Voices (3MV) Project	Não foi realizado em ambiente escolar

Jiraphongsa et al., 2002	Acceptance of HIV testing and counseling among unmarried young adults in Northern Thailand	Não foi realizado em ambiente escolar
Tolou-Shams et al., 2007	HIV testing among at-risk adolescents and young adults: a prospective analysis of a community sample	Não foi realizado em ambiente escolar
Cowan et al., 2010	The Regai Dzive Shiri project: results of a randomized trial of an HIV prevention intervention for youth	Não foi realizado em ambiente escolar
Baird et al., 2014	The heterogeneous effects of HIV testing	Não foi realizado em ambiente escolar
Wenger et al., 1992	Effect of HIV antibody testing and AIDS education on communication about HIV risk and sexual behavior. A randomized, controlled trial in college students.	Teste não foi desfecho avaliado
Smith; Hein; Bagenda, 2019	Cash transfers and HIV/HSV-2 prevalence: A replication of a cluster randomized trial in Malawi	Teste não foi desfecho avaliado
Cho et al., 2017	A School Support Intervention and Educational Outcomes Among Orphaned Adolescents: Results of a Cluster Randomized Controlled Trial in Kenya	Teste não foi desfecho avaliado
Kirby et al., 2004	The "Safer Choices" intervention: its impact on the sexual behaviors of different subgroups of high school students	Teste não foi desfecho avaliado
Michielsen et al., 2012	Effectiveness of a peer-led HIV prevention intervention in secondary schools in Rwanda: results from a non-randomized controlled trial	Ensaio clínico, porém não randomizado

Milligan et al., 2014	"Know Your Status": results from a novel, student-run HIV testing initiative on college campuses	Ensaio clínico, porém não randomizado
Bumgarner et al., 2017	Interventions that increase the intention to seek voluntary HIV testing in young people: a review	Não é Ensaio Clínico, mas sim uma Revisão Sistemática
Massey et al., 2012	School-based HIV prevention in Dakar, Senegal: Findings from a peer-led program. International Quarterly of Community Health Education	Ensaio clínico, porém não randomizado
Lemieux; Fisher; Pratto, 2008	A Music-Based HIV Prevention Intervention for Urban Adolescents	Ensaio clínico, porém não randomizado