



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA  
FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

**INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS VOLTADAS AO AUMENTO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE  
FÍSICA EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**CLEONICE S. AMARAL BILHARVA**

**2023**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE  
PÚBLICA FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**



**INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS VOLTADAS AO AUMENTO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE  
FÍSICA EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**CLEONICE S.A. BILHARVA**

**Mestranda**

**MICHAEL P. SILVA**

**Orientador**

**RIO GRANDE, RS, SETEMBRO DE 2023**

**CLEONICE S. AMARAL BILHARVA**

**INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS VOLTADAS AO AUMENTO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE  
FÍSICA EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Dissertação de mestrado apresentada como  
requisito Parcial para obtenção do título de  
mestre junto ao Programa de Pós-Graduação  
em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da  
Universidade Federal do Rio Grande.**

**Orientador: Prof. Dr. Michael P. Silva**

**RIO GRANDE, RS, SETEMBRO DE 2023**

Ficha Catalográfica

B595i Bilharva, Cleonice Santos do Amaral.

Intervenções motivacionais voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes: uma revisão sistemática / Cleonice Santos do Amaral Bilharva. – 2023.

98 f.



Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Rio Grande/RS, 2023.

Orientador: Dr. Michael Pereira da Silva.

1. Adolescentes 2. Atividade Física 3. Motivação 4. Revisão Sistemática I. Silva, Michael Pereira da II. Título.

CDU 796-053.6

Catlogação na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE</b> <b>PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO</b> <b>FACULDADE DE MEDICINA</b> <b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA</b>	 <b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA</b> <small>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE</small>
---	---	--



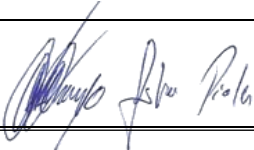
<b>DEFESA DE DISSERTAÇÃO</b>
------------------------------

NOME DO ESTUDANTE	MATRÍCULA
Cleonice Santos do Amaral Bilharva	146965

CURSO OU PROGRAMA	NÍVEL
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública	Mestrado

<b>TÍTULO DA DISSERTAÇÃO</b>
INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS VOLTADAS AO AUMENTO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

<b>PROJETO DE PESQUISA REGISTRADO NO ICEPAS SOB O Nº:</b>
---

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA	TÍTULO	ASSINATURA
Michael Pereira da Silva (Orientador)	Doutor	 Documento assinado digitalmente <b>MICHAEL PEREIRA DA SILVA</b> Data: 11/09/2023 10:58:47-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a>
Rodrigo Dalke Meucci (Membro interno)	Doutor	 Documento assinado digitalmente <b>RODRIGO DALKE MEUCCI</b> Data: 11/09/2023 08:07:19-0300 Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a>
Thiago Silva Piola (Membro externo)	Doutor	
Christian Loret de Mola (Membro suplente)	Doutor	

## APRECIÇÃO SOBRE A DISSERTAÇÃO

Aos seis dias do mês de setembro às 16h os membros acima nomeados para a defesa da Dissertação da estudante Cleonice Santos do Amaral Bilharva matriculada no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, consideraram aprovada, e estabelecem um prazomáximo de 30 (trinta) dias para as correções e entrega da versão definitiva.

### DADOS PESSOAIS DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

NOME COMPLETO	CPF	TITULAÇÃO		
		Área	Local	Ano
Michael Pereira da Silva	043.905.979-81	Educação Física	UFR R	2018
Rodrigo Dalke Meucci	030.374.299-25	Epidemiologia	UFR EL	2014
Thiago Silva Piola	042.900.679-99	Educação Física	UFR R	2019
Cristian Loret de Mola	857.120.940-53	Epidemiologia	UFR EL	2014

**CLEONICE S. AMARAL BILHARVA**

**INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS VOLTADAS AO AUMENTO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE  
FÍSICA EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Banca examinadora:**

Prof.. Dr. Michael P. Silva: Professor Adjunto da Faculdade de Medicina  
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)  
Orientador

Prof. Dr. Thiago Silva Piola: Doutor em Atividade Física e Saúde (UFPR)  
Examinador externo

Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci: Universidade Federal do Rio Grande (FURG)  
Examinador interno

Prof. Dr. Christian Loret de Mola Zanatti: Professor Adjunto da Faculdade de Medicina  
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

**RIO GRANDE, RS, SETEMBRO DE 2023**

## LISTA DE SIGLAS

<b>AF</b>	Atividade Física
<b>BCT</b>	Técnicas de Mudança de Comportamento
<b>BCTT</b>	Taxonomia de Técnicas de Mudança de Comportamento
<b>DCNTs</b>	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
<b>DRC</b>	Doença Renal Crônica
<b>FURG</b>	Universidade Federal do Rio Grande
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>TAD</b>	Teoria da Autodeterminação
<b>TCCs</b>	Teorias Cognitivas Comportamentais
<b>TDF</b>	Marco Teórico dos Domínios
<b>YAP</b>	Painel de Jovens e Adultos



## **Intervenções Motivacionais Voltadas ao Aumento da Prática de atividade Física em Adolescentes: Uma Revisão Sistemática**

**Objetivo:** Revisar sistematicamente a literatura a respeito das intervenções motivacionais voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes.

**População alvo:** Adolescentes

**Delineamento:** O estudo trata-se de uma revisão sistemática sem meta-análise das intervenções motivacionais. Foram utilizadas as bases de dados: PubMed, EMBASE, Web Of Science, PsycInfo e LILACs, artigos publicados até julho de 2022. Essa revisão sistemática seguiu as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). A estratégia PICOS foi usada para a inclusão dos estudos. (P) População: adolescentes; (I) Intervenção: Motivação Metas Aspirações, mudança de comportamento, intervenção terapêutica; (C) Comparação: sem intervenção; (D) Desfechos: atividade física e exercício; (S) Delineamento: Ensaios clínicos, ensaios de campo e ensaios comunitários. Foram usados os seguintes critérios de inclusão: ensaios randomizados, estudos que objetivam verificar intervenções motivacionais para o início, aumento e/ou manutenção da prática de atividade física, estudos realizados com participantes na faixa etária de 12 a 17 anos completos e artigos completos escritos em português, espanhol ou inglês.

**Resultados:** 19 estudos foram selecionados para compor esta revisão destes 7 deles indicaram aumento da atividade física. Quanto ao ano de publicação variou de 2002 a 2021 e a maioria dos estudos foi conduzido nos Estados Unidos, o tamanho de amostra variou de 42 a 1800 participantes. A maioria dos estudos foram ensaios randomizados por cluster. A maioria das intervenções ocorreu no contexto escolar. Medidas objetivas de atividade física como acelerômetro e pedômetros foram utilizadas na maioria dos estudos

**Conclusão:** Os modelos teóricos mais citados são a Teoria da Autodeterminação e a Teoria Social Cognitiva. A Teoria da Autodeterminação foi a das mais citada, 8 estudos. Alguns estudos identificaram modificações da prática de atividade física apenas em determinadas situações grupos que oferecem livre escolha, em aula de educação física e dentre o sexo feminino.

**Descritores:** Adolescentes; Atividade Física; Motivação; Revisão sistemática.

## **Motivational Interventions Aimed at Increasing the Practice of Physical Activity in Adolescents: A Systematic Review**

**Objective:** To systematically review the literature on motivational interventions aimed at increasing the practice of physical activity in adolescents.

**Target population:** Adolescents

**Design:** The study is a systematic review without meta-analysis of motivational interventions. The following databases were used: PubMed, EMBASE, Web Of Science, PsycInfo and LILACs published until July 2022. This systematic review followed the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). The PICOS strategy was used for the inclusion of the studies. (P) Population: adolescents; (I) Intervention: Motivation Goals Aspirations, behavior change, therapeutic intervention; (C) Comparison: no intervention; (D) Outcomes: physical activity and exercise (S) Design: Clinical trials, field trials and community trials. The following inclusion criteria were used: randomized trials, studies that aim to verify motivational interventions for the initiation, increase and/or maintenance of physical activity practice, studies conducted with participants aged 12 to 17 years and full articles written in Portuguese, Spanish or English.

**Results:** 19 studies were selected to compose this review, 7 of which indicated an increase in physical activity. As for the year of publication ranged from 2002 to 2021 and most of the studies were conducted in the United States, the sample size ranged from 42 to 1800 participants. Most of the studies were randomized trials by cluster. Most of the interventions occurred in the school context. Objective measures of physical activity such as accelerometer and pedometers were used in most studies.

**Conclusion:** The most cited theoretical models are the Self-Determination Theory and the Social Cognitive Theory. The Self-Determination Theory was one of the most cited, 8 studies. Some studies have identified changes in the practice of physical activity only in certain situations, groups that offer free choice, in physical education classes and among females.

**Keywords:** Adolescents; Physical Activity; Motivation; Systematic review.

## CONTEÚDOS DO VOLUME

<b>1.</b>	<b>Projeto</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Adaptações em relação ao projeto inicial</b>	<b>48</b>
<b>3.</b>	<b>Normas da Revista a qual o artigo será submetido</b>	<b>49</b>
<b>4.</b>	<b>Artigo</b>	<b>58</b>
<b>5.</b>	<b>Nota à imprensa</b>	<b>89</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Projeto</b>	<b>11</b>
1.1	Introdução	12
1.2	Revisão bibliográfica	14
1.3	Processo de busca de artigos	15
1.4	Resumo das evidências	17
1.4.1	Atividade física	17
1.4.2	Atividade física e alimentação	18
1.4.3	Atividade física em condições de saúde específicas	18
1.4.4	Comportamento sedentário	18
1.4.5	Teorias e técnicas	19
<b>2</b>	<b>Justificativa</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Objetivos</b>	<b>35</b>
3.1	Objetivo Geral	35
3.2	Objetivos Específicos	35
<b>4</b>	<b>Hipóteses</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Metodologia</b>	<b>37</b>
5.1	Critérios de inclusão	37
5.2	Critérios de exclusão	37
5.3	Identificação dos estudos	38

<b>5.4</b>	<b>Estratégia PICO</b>	<b>38</b>
<b>5.5</b>	<b>Seleção dos estudos</b>	<b>39</b>
<b>5.6</b>	<b>Extração dos dados</b>	<b>39</b>
<b>5.7</b>	<b>Avaliação da qualidade dos estudos</b>	<b>40</b>
<b>5.8</b>	<b>Metanálise</b>	<b>40</b>
<b>5.9</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>Divulgação dos Resultados</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Orçamento</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>Cronograma</b>	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>Referências bibliográficas</b>	<b>44</b>
<b>10</b>	<b>Adaptações em relação ao projeto inicial</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>Normas da Revista</b>	<b>49</b>
<b>11.1</b>	<b>Artigo</b>	<b>59</b>
<b>11.2</b>	<b>Nota à imprensa</b>	<b>95</b>

## 1. Projeto

## 1.1 Introdução

Manter hábitos de vida saudáveis, combinado a prática de atividade física regular é um importante fator de proteção e prevenção para o controle das doenças não transmissíveis (DNTs). A atividade física beneficia também a saúde mental, atuando na prevenção do declínio cognitivo mais comum com o envelhecimento, atuando também na minimização dos sintomas de ansiedade e depressão. Além disso, pode contribuir para a manutenção do peso saudável e do bem-estar em geral (WHO, 2020).

Evidência recente aponta que a atividade física insuficiente atinge mais de um quarto de todos os adultos no mundo (GUTHOLD et al., 2018) e em adolescentes, tais indicadores são ainda mais preocupantes. Em estudo usando os dados de 298 pesquisas em escolas de vários países, incluindo 1,6 milhão de alunos com idades entre 11 e 17 anos, os autores identificaram que globalmente, 81,0% dos alunos de 11 a 17 anos eram insuficientemente ativos (WHO, 2020; GUTHOLD et al., 2020).

No Brasil, dados mais recentes da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 (PENSE), demonstram que cerca de 28,1% dos estudantes brasileiros eram fisicamente ativos realizando pelo menos 300 minutos ou mais de atividades físicas na semana anterior à pesquisa, sendo 38,6% dos meninos e 18,8% das meninas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dos escolares 8,7% não praticavam nenhuma atividade. Um outro estudo verificou grandes diferenças regionais nas estimativas de escolares fisicamente ativos segundo sexo, corroborando evidências nacionais e internacionais do impacto das desigualdades de gênero na prática de atividade física entre adolescentes, que se intensificam com o avanço da idade (INCHLEY et al., 2020; WHO, 2020; SILVA; TREMBLAY, 2018). Tais indicadores são alarmantes visto que os comportamentos de saúde ou de risco à saúde adquiridos na adolescência tendem a perpetuar na vida adulta, com consequente redução da qualidade de vida (INCHLEY et al., 2020).

No Brasil, diversas iniciativas têm sido realizadas desde o monitoramento dos indicadores de atividade física na população através de inquéritos populacionais como o VIGITEL, Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) e a (PENSE). Essas ações atingem principalmente populações de baixo nível socioeconômico e visam reduzir as disparidades econômicas no

acesso à atividade física. As evidências sugerem ainda, que existe um papel determinante da família e da escola na adesão de adolescentes e jovens à prática regular de atividade física. A criação de oportunidades nestes ambientes para sua realização, no período destinado ao lazer e estimulando a interação social entre os participantes constitui estratégia de melhoria dos perfis de bem-estar nesse grupo populacional (MALTA et al., 2014). Neste complexo processo, a escola assume o protagonismo na mudança de hábitos dos escolares visando à ampliação das proporções de estudantes fisicamente ativos, bem como estimulando os inativos a se tornarem fisicamente ativos. Benefícios como controle do peso; a diminuição da chance de desenvolvimento de alguns tipos de cânceres; menor chance de desenvolvimento de doenças crônicas, como a diabetes, pressão alta e doenças do coração; a melhora da disposição e a promoção da interação social, são importantes para um desenvolvimento de forma plena (SILVA; TREMBLAY, 2018).

Atualmente muitos indivíduos apresentam baixa motivação para serem fisicamente ativos, ou quando possuem algum tipo de motivação esta é externa, levando a insustentabilidade da atividade física, o que favorece sua descontinuidade (TEIXEIRA et al., 2020). A motivação é muito estudada no campo da Psicologia, assim como em diversas outras áreas do conhecimento. A palavra motivação provém dos termos latins motus “movido” e motio “movimento”. Motivação nada mais é que um motivo para ação, ou seja, um compilado de razões que induz os indivíduos a desenvolverem um comportamento específico.

Algumas abordagens teóricas têm se baseado na reflexão que o indivíduo faz sobre seus sentimentos e pensamentos, a exemplos disso temos a teoria cognitiva social, (BANDURA, 1986); teoria do comportamento planejado (AJZEN, 2002); modelo transteórico, (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1984;) teoria da autodeterminação, (RYAN ; DECI, 2000). Todas na tentativa de explicar a motivação e os fatores envolvidos (BRAND; EKKEKAKIS, 2017). Dentre estas teorias a Teoria da Autodeterminação (TAD), vem se destacando por possuir representatividade no contexto da atividade física, tendo sido utilizada em pesquisas da área. Esta argumenta que a motivação pode ser intrínseca, estando relacionada com a satisfação inerente que uma pessoa experimenta ao realizar determinada atividade, ou extrínseca relacionada aos ganhos externos que o indivíduo obtém ao realizar determinada atividade.

Políticas públicas focadas no desenvolvimento de comportamentos saudáveis em idades precoces constituem relevante estratégia de promoção da saúde (INCHLEY et al, 2020).



Diante disso, compreender os motivos que levam o indivíduo a ser fisicamente mais ativo ou inativo, pode auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas baseadas em evidências, tornando-as mais eficazes. Estimulando desde a juventude a prática de atividade física pode contribuir ainda para prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis DCNTs, muito presentes em países de alta renda, mas que tem se mostrado cada vez mais presentes também em países de média e baixa renda (BAUMAN et al., 2012).

## **1.2 Revisão bibliográfica**

A busca de estudos para revisão da literatura sobre os principais estudos realizados a respeito do tema intervenções motivacionais foi realizada através de uma pesquisa na base de dados Pubmed, com os seguintes descritores: ("motivational theories"[All Fields] OR "motivation"[All Fields] OR "goals"[All Fields] OR "aspirations psychological"[All Fields]) AND "behaviour change"[All Fields] AND ("intervention"[All Fields] OR "therapy"[All Fields]) AND ("Systematic review"[All Fields] AND "Meta-analysis"[All Fields]).

Por meio das estratégias foi possível recuperar 418 artigos, dos quais dois eram duplicatas, 300 artigos foram excluídos após a leitura de títulos e mais 70 artigos foram excluídos após a leitura dos resumos. Os textos completos de 30 publicações foram examinados considerando os critérios de elegibilidade, com base nisso, 14 artigos foram excluídos após a leitura completa. Ao final, 16 revisões sistemáticas analisadas atenderam a proposta deste estudo.

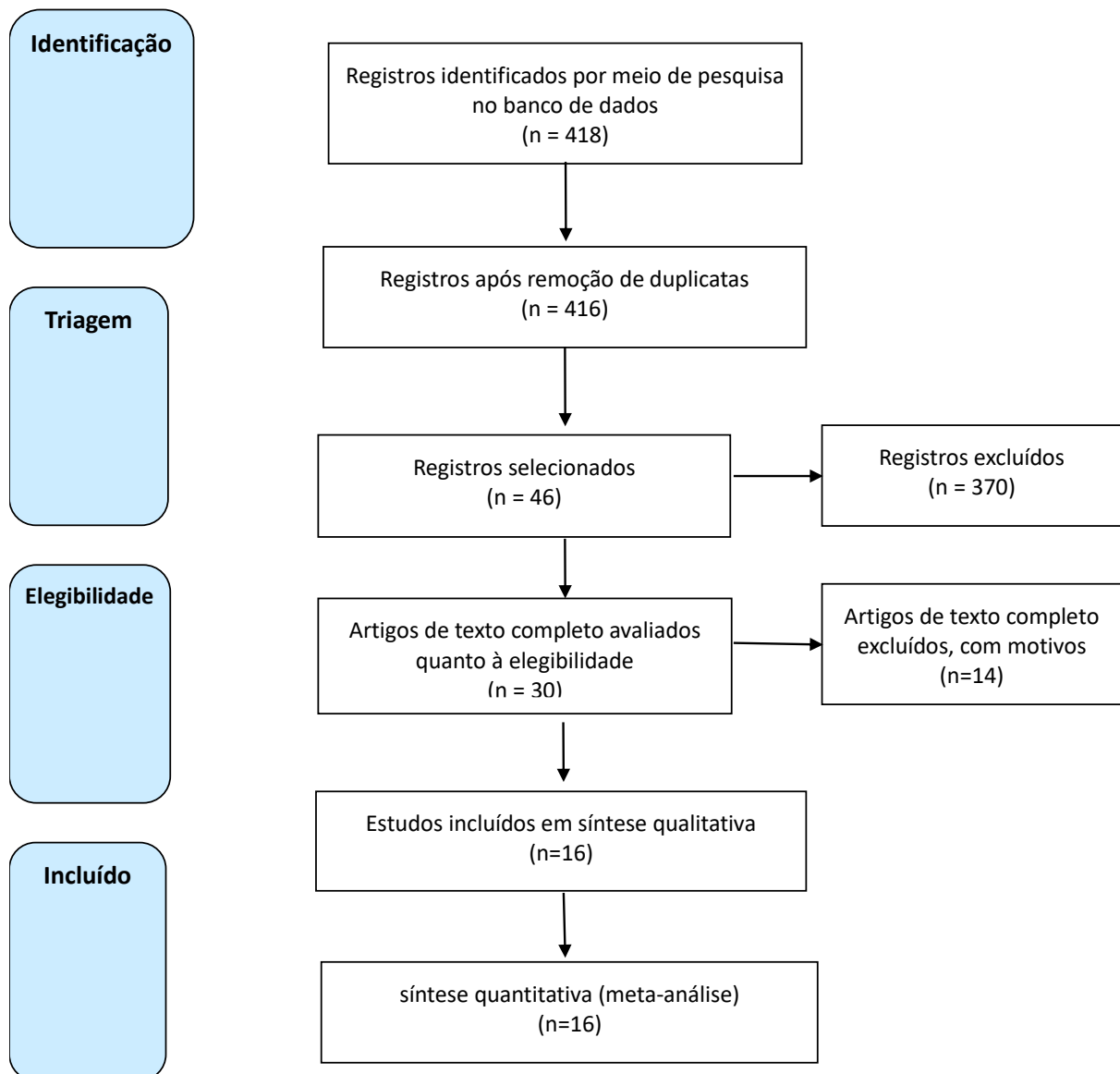
Para esta busca sistematizada, optou-se por utilizar a base de dados PubMed. Quanto à amplitude do período de publicação, o artigo mais antigo incluído nesta revisão data do ano de 2011, já os mais atuais datam do ano de 2021, ano em que este levantamento foi feito.

### **1.3 Processo de busca de artigos**

Para a seleção dos artigos, utilizaram-se os seguintes critérios de inclusão: estudos publicados até junho de 2021, revisões sistemáticas de literatura com ou sem metanálise, escritos em inglês, português ou espanhol. Foram excluídos estudos publicados em outras línguas e estudos de validação de escalas.

A Figura 1 exibe o fluxograma para a inclusão das 16 revisões sistemáticas analisadas que atenderam a proposta deste estudo e a Tabela 1 apresenta o resumo das evidências. A construção do fluxograma foi baseada nos modelos do PRISMA. O PRISMA é um conjunto mínimo de itens baseados em evidências que são utilizados para revisões sistemáticas e meta-análises.

Figura 1: Fluxograma Psisma



## **1.4 Resumo das evidências**

A tabela 1 apresenta o resumo das evidências sobre os 16 estudos de revisão que foram selecionados. Verificou-se que em nenhuma das revisões foi realizada metanálise dos resultados. Além disso, os tipos de intervenções, bem como os métodos utilizados para avaliação de resultados obtidos apresentou grande heterogeneidade.

### **1.4.1 Atividade física**

Cinco estudos de revisão verificaram se o uso de intervenções aumentou o comportamento de atividade física (AF) em diferentes populações. Uma revisão realizada por French e seus colaboradores (2014), verificaram que em geral as intervenções aumentaram a autoeficácia e a atividade física na população com 60 anos ou mais. A autoeficácia é um conceito da Teoria Social Cognitiva que trata da capacidade da própria pessoa se organizar e executar ações para atingir metas.

Carlin e colaboradores (2016), realizaram uma revisão sistemática com crianças e adolescentes, esta revisão avaliou intervenções destinadas a promover o aumento dos níveis de caminhada entre crianças e adolescentes. Os autores identificaram que técnicas de mudança de comportamento empregadas em intervenções aumentaram os níveis de caminhada nessa população. Room e colaboradores (2017), em revisão sistemática relataram a melhor adesão à prática de atividade física em idosos com intervenções na categoria feedback e monitoramento. O feedback é definido como a comunicação feita entre duas ou mais pessoas, na qual uma delas é avaliada pelo outro com relação às suas ações, comportamentos, tarefas, entre outros.

Petkovic e colaboradores (2021), com uma população de adultos aponta que intervenções interativas nas mídias sociais aumentaram a atividade física, quando comparadas a intervenções não interativas de mídia social, além disso, também melhoraram o bem-estar geral. Em um estudo realizado por Wardt e colaboradores (2021), com população geral verificou que o aconselhamento para promover AF na atenção primária, não se mostra eficaz para promover mudanças no comportamento dos pacientes.

#### **1.4.2 Atividade física e alimentação**

Dois estudos avaliaram o desfecho combinado de atividade física e alimentação. Um estudo realizado por Samdal e colaboradores (2017), com adultos com sobrepeso e obesos, verificou que o uso de Técnicas de Mudança de Comportamento (BCTs) promove mudanças na alimentação saudável e atividade física, além disso, BCTs apoiam a manutenção da mudança de comportamento. Estudo realizado por Greaves e colaboradores(2011), com indivíduos com risco de diabetes tipo 2, verificaram que de modo geral as intervenções produziram perda de peso clinicamente e aumento da atividade.

#### **1.4.3 Atividade física em condições de saúde específica**

Três estudos de revisão abordaram comportamentos de Atividade Física em condições de saúde específicas. Uma revisão realizada por Avery e colaboradores (2015), com população de adultos com diabetes tipo 2, verificou que técnicas específicas de mudança de comportamento estão associadas ao aumento dos níveis de atividade física e melhor controle glicêmico a longo prazo.

Uma revisão realizada por Currie e colaboradores (2013) com gestantes. Verificou que as intervenções de atividade física que incorporam técnicas de mudança de comportamento ajudam a reduzir o declínio da atividade física ao longo da gravidez.

O estudo de revisão realizado por Evangelidis e colaboradores (2019), com pacientes com doença renal crônica (DRC), identificou que intervenções de mudança de comportamento no estilo de vida para pacientes com DRC, podem auxiliar na redução da progressão da doença.

#### **1.4.4 Comportamento sedentário**

Dois estudos revisaram o comportamento sedentário. A revisão feita por Azevedo e colaboradores (2019), com população de crianças de zero a seis anos. As evidências disponíveis sugerem que o período pós-creche/escola e a transição do cuidado infantil para a escola formal são potenciais determinantes da mudança no comportamento sedentário para esta população. Além disso, outros determinantes no nível interpessoal foram associados a uma diminuição no comportamento sedentário.

Chastin e colaboradores (2021), com população de 60 anos ou mais, verificaram que todos os estudos avaliaram intervenções de mudança de comportamento baseadas individualmente, e usando uma combinação de técnicas de mudança de comportamento, como estabelecimento de metas, educação e monitoramento de comportamento ou feedback.

#### **1.4.5 Teorias e técnicas**

Vários tipos de teorias e técnicas foram empregados nos estudos de revisão avaliados. Este tópico se destina a comentar brevemente acerca dos achados encontrados em cada um dos estudos. Para French e colaboradores (2014), técnicas de mudança de comportamento (TCCs) aumentam a autoeficácia (termo cunhado por Bandura ao descrever a crença ou confiança que uma pessoa tem em sua própria capacidade de realizar determinada tarefa), e o comportamento de atividade física em pessoas com 60 anos ou mais. Técnicas de intervenção de autorregulação (capacidade que uma pessoa tem de controlar e administrar pensamentos, emoções e comportamentos) que são eficazes para adultos mais jovens podem não ser eficazes para populações com 60 anos ou mais.

Carlin e colaboradores (2016), identificaram que as técnicas com crianças e adolescentes incluíam metas e planejamento, feedback e monitoramento, apoio social e repetição e substituição tinham efeito de aumentar a atividade de caminhada. Room e colaboradores se utilizaram da Taxonomia de Técnica de Mudança de Comportamento (BCTT), para categorizar as intervenções. As intervenções na categoria feedback e monitoramento mostraram aumento da adesão à prática de atividade física.

Petkovic e colaboradores (2021), verificaram que intervenções interativas nas mídias sociais podem resultar em efeitos na perda de peso e uma redução da frequência cardíaca em repouso e as mídias sociais interativas podem melhorar o bem-estar geral. Wardt e colaboradores (2021), relataram que uma intervenção baseada em três sessões de entrevista motivacional teve um efeito moderado sobre a eficácia na promoção de atividade física na atenção primária.

Os resultados de Samdal e colaboradores (2017), apoiam o uso de estabelecimento de metas e automonitoramento. O automonitoramento é um registro dos comportamentos feito

pelo próprio indivíduo. O estudo de Greaves e colaboradores (2011), identificou que a eficácia da intervenção aumenta por meio do engajamento do apoio social, visando tanto à dieta quanto à atividade física, utilizando técnicas de mudança de comportamento.

Avery e colaboradores (2015), relatam associação entre técnicas de mudança de comportamento baseadas em evidências, mudanças no comportamento da atividade física e melhorias significativas no controle glicêmico em adultos com diabetes tipo 2. Quatro técnicas de mudança de comportamento foram associadas ao aumento dos níveis de atividade física, o foco imediato no sucesso passado, a identificação de barreiras/solução de problemas, o uso de prompts de acompanhamento e fornecer informações sobre onde e quando realizar o comportamento de atividade física.

Para Currie e colaboradores (2013), as técnicas mais comuns de mudança de comportamentos empregados nos estudos foram a definição e planejamento de metas, feedback, repetição e substituição, formação de conhecimento e comparação de comportamentos. Reuniões presenciais regulares também eram comumente empregadas. Para Evangelidis e colaboradores (2019), as técnicas de mudança de comportamento mais usadas com pacientes com doença renal crônica DRC, utilizaram educação, estabelecimento de metas, feedback, monitoramento e apoio social.

A revisão de Azevedo e colaboradores (2019), identificaram determinantes no nível interpessoal que foram associados a uma diminuição no comportamento sedentário como metas e planejamento (ou seja, contrato comportamental), repetição e substituição (ou seja, tarefas graduadas) e recompensa e tratamento (ou seja, incentivos). Na revisão realizada por Chastin e colaboradores (2021), devido ao baixo número de estudos e a inconsistência dos resultados não fica claro se as intervenções apresentam alguma eficácia nessa população.

Kwasnicka e colaboradores (2016), concluíram que as explicações teóricas da manutenção da mudança de comportamento concentram-se na natureza diferencial e no papel dos motivos, autoregulação, recursos (psicológicos e físicos), hábitos e influências ambientais e sociais desde a iniciação até a manutenção. As teorias mais comumente empregadas foram o Modelo Transteórico de Mudança (sugerido por Prochaska & Di Clemente, 1983; Prochaska et al., 1992); a Abordagem do Processo de Ação em Saúde (HAPA)

(Schwarzer,1992,2008); teoria cognitiva social (Bandura,1986); Prevenção de recaída de Marlattteoria (Marlatt & George,1984; Witkiewitz & Marlatt,2004); A teoria da manutenção de Rothman (Rothman,2000; Rothman, Baldwin e Hertel,2004; Rothman, Sheeran e Wood,2009); teoria da autodeterminação (Ryan & Deci,2000) e teorias do hábito (Verplanken & Aarts,1999; Verplanken & Orbell,2003) (Jardineiro,2015). Cowdell; Dyson (2019).

Para Carlisle e colaboradores (2021), intervenções baseadas em escolha resultaram em menos desistência de participantes e maior adesão em comparação com intervenções que não oferecem escolha. Demonstrando que as intervenções baseadas em escolhas podem aumentar a retenção e adesão dos participantes, portanto, pesquisadores e clínicos devem considerar a possibilidade de escolha ao projetar pesquisas e intervenções.

Walsh e colaboradores em (2018), destaca que independentemente da intervenção empregada o envolvimento das pessoas às quais a intervenção é direcionada tem fundamental importância, tanto para que ocorra uma intervenção quanto para que esta demonstre melhora nos indicadores avaliados.



**Tabela 1: Resumo das evidências.**

<b>Autor/Ano/Países</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Nº Bases</b>	<b>Nº Estudos</b>	<b>Resultados</b>
<b>Atividade Física</b>					
French et al. (2014); Reino Unido	Identificar técnicas de mudança de comportamento (TCCs) que aumentam a autoeficácia (a crença de uma pessoa em sua capacidade de ter sucesso em uma situação particular) e atividade física.	Adultos não clínicos residentes na comunidade com 60 anos ou mais.	02	25	As intervenções aumentaram a autoeficácia e a atividade. Técnicas autorreguladoras como estabelecer metas comportamentais, estimular o automonitoramento do comportamento, o planejamento de recaídas, o fornecimento de informações normativas e o feedback sobre o desempenho estiveram associados a níveis mais baixos de auto eficiência e atividade física.
Carlin et al. (2016); Reino Unido	Realizar uma revisão sistemática de intervenções destinadas a promover o aumento dos níveis de caminhada	Crianças e adolescentes.	08	12	As técnicas de mudança de comportamento comumente empregadas em intervenções que resultaram em aumento da prática de atividade física incluíam metas e planejamento, feedback e monitoramento, apoio social e repetição e substituição.

ROOM et al. (2017); Reino Unido	Realizar uma revisão sistemática das intervenções usadas para melhorar a adesão ao exercício em pessoas idosas, avaliar a eficácia dessas intervenções e avaliar as técnicas de mudança de comportamento que as sustentam usando a Taxonomia de Técnica de Mudança de Comportamento ( BCTT).	Idosos	06	11	As intervenções na categoria feedback e monitoramento mostraram resultados de mudança nos comportamentos de atividade física, embora os autores não tenham evidências suficientes para recomendar seu uso atualmente.
Petkovic et al. (2021); Canadá	Avaliar a eficácia de intervenções interativas nas mídias sociais, nas quais os adultos são capazes de se comunicar diretamente entre si,	Adultos	06	88	Para os resultados da função corporal, intervenções interativas nas mídias sociais podem resultar em efeitos na perda de peso e uma redução da frequência cardíaca em repouso As mídias sociais interativas podem melhorar o bem-estar geral. Quatro RCTs

sobre mudanças de comportamentos de saúde, funções corporais, saúde psicológica, bem-estar e efeitos adversos, objetivo secundário foi avaliar os efeitos dessas intervenções na saúde das populações que vivenciam a desigualdade em saúde, conforme definido pelo PROGRESS-Plus.

Ward. et al. (2021); Alemanha Investigar a eficácia das intervenções de mudança de comportamento para promover a atividade física na atenção primária.

Geral

04

24

que relataram atividade física encontraram uma melhora demonstrada por um aumento de 28 minutos de atividade física moderada a vigorosa por semana (de 10 para 47 minutos a mais).

A avaliação da qualidade mostrou que a maioria dos estudos relatou detalhes insuficientes sobre randomização, alocação de grupos, cegueira e fidelidade da entrega de intervenções. Os estudos incluídos relataram uma ampla gama de intervenções com diferentes números de visitas de

acompanhamento ou telefonemas. Apenas uma intervenção baseada em três sessões de entrevista motivacional teve um efeito moderado.

---

### Atividade Física e Alimentação

---

Sandal et al. (2017); Noruega	Explicar a heterogeneidade nos resultados de intervenções para promover atividade física e alimentação saudável, explorando os efeitos diferenciais das técnicas de mudança de comportamento (BCTs) e outras características de intervenção.	Adultos com sobrepeso e obesos.	03	48	Métodos de apoio à autonomia e centrados na pessoa, como na Entrevista Motivacional, a definição de metas de comportamento e o recebimento de feedback sobre o resultado do comportamento, promovem mudanças na alimentação saudável e atividade física e BCTs que apoiam a manutenção da mudança. Os resultados apoiam o uso da definição de metas e o automonitoramento do comportamento ao aconselhar adultos com sobrepeso e obesidade. Vários outros BCTs, bem como o uso de uma abordagem de aconselhamento de apoio centrada na pessoa e autonomia, parecem importantes para manter o comportamento ao longo do
-------------------------------------	--	---------------------------------	----	----	--

---

					tempo.
					As intervenções produziram perda de peso e aumento da atividade física. Com base em análises causais, a eficácia da intervenção foi aumentada por meio do engajamento do apoio social, visando tanto a dieta quanto a atividade física, e utilizando técnicas bem definidas/estabelecidas de mudança de comportamento. O aumento da eficácia também foi associado ao aumento da frequência de contato e ao uso de um cluster específico de técnicas de mudança de comportamento "auto-regulatórias" (por exemplo, definição de metas, automonitoramento).
Greaves. et al. (2011); Reino Unido	Identificar componentes de intervenção associados ao aumento da mudança na dieta e/ou atividade física.	Indivíduos com risco de diabetes tipo 2.	06	30	

---

**Comportamentos de Atividade Física em condições de saúde específicas**

Avery et al. (2015); Reino Unido	Explorar quais técnicas de mudança de comportamento e outros recursos de intervenção	Adultos com diabetes tipo 2	Não reportado	Não reportado	Quatro técnicas de mudança de comportamento (prompt foco no sucesso passado, identificação de barreiras/resolução de problemas, uso de
----------------------------------	--	-----------------------------	---------------	---------------	--

	estão associados ao aumento dos níveis de atividade física e à melhora da HbA1c				prompts de acompanhamento e fornecer informações sobre onde e quando realizar atividade física) tiveram associações estatisticamente significativas com níveis aumentados de atividade física. A revisão imediata das metas comportamentais e fornecer informações sobre onde e quando realizar atividade física o comportamento teve associações estatisticamente significativas com HbA melhorada 1c. O uso de pedômetro foi associado à diminuição dos níveis de atividade física.
Currie et al. (2013); Irlanda do Norte	Identificar as categorias BCT incorporadas nas intervenções de AF para mulheres grávidas, avaliar qualquer mudança nos níveis de AF entre pré e pós-intervenção do grupo e avaliar a qualidade	Gestantes	08	14	As intervenções incluíram aconselhamento (n = 6), exercício estruturado (n = 6) e educação (n = 2). As técnicas comuns de mudança de comportamento empregadas nesses estudos foram a definição e planejamento de metas, feedback, repetição e substituição, formação de conhecimento e comparação de comportamentos. Reuniões

metodológica das intervenções existentes para mudança de comportamento de AF durante a gravidez.

presenciais regulares também eram comumente empregadas.

Evangelidis. et al. (2019); Austrália	Identificar e avaliar técnicas e funções de mudança de comportamento nas intervenções de estilo de vida para evitar a progressão da DRC.	Pacientes com doença renal crônica	04	26
---------------------------------------	--	------------------------------------	----	----

As intervenções envolveram dieta, atividade física ou estilo de vida geral. A educação foi a função mais utilizada, seguida de capacitação, formação, persuasão, reestruturação ambiental, modelagem e incentivo. As técnicas de mudança de comportamento mais comuns foram instrução comportamental, apoio social, demonstração comportamental, feedback sobre comportamento e prática/ensaio comportamental, educação, persuasão, modelagem e incentivo.

---

**Comportamento Sedentário**

---

Azevedo et al. (2019); Reino Unido	Identificar determinantes da mudança no	Crianças (-6 anos)	10	16	A síntese de dados foi orientada pelo modelo socioecológico. Dois (em cada cinco
------------------------------------	---	--------------------	----	----	--

Unido	comportamento sedentário avaliado pelo acelerômetro em crianças pequenas, com vistas a informar intervenções.	determinantes identificados) estiveram associados ao aumento do comportamento sedentário em estudos longitudinais: o período pós-creche/escola e a transição da creche para a escola. Três (de 21 determinantes identificados) foram associados à diminuição do comportamento sedentário em estudos de intervenção: "metas e planejamento" (ou seja, "contrato comportamental"), "repetição e substituição" (ou seja, "tarefas classificadas") e "recompensa e tratamento" (ou seja, "incentivos").
Chastin et al. (2021); Reino Unido	Avaliar a eficácia das intervenções voltadas à redução do comportamento sedentário entre idosos residentes de forma independente na	Idosos 09 07
		A maioria dos participantes era do sexo feminino, branca e altamente instruída. Todos os ensaios foram realizados em países de alta renda. Todos os estudos avaliaram intervenções de mudança de comportamento baseadas individualmente usando uma combinação de técnicas de



comunidade em comparação com as condições de controle que não envolvam intervenção ou intervenções que não visam comportamentos sedentários.

mudança de comportamento, como definição de metas, educação e monitoramento de comportamento ou feedback. As evidências sugerem que as intervenções para mudar o comportamento sedentário em idosos residentes na comunidade podem reduzir o tempo sedentário

---

**Teorias e Técnicas**

---

Kwasnicka. et al. (2016); Reino Unido	Identificar e sintetizar as explicações teóricas atuais para a manutenção da mudança de comportamento para informar futuras pesquisas e práticas.	Geral	04	Foram identificadas 171 teorias comportamentais, das quais 100 atenderam aos critérios de	Cinco temas abrangentes e interconectados que representam explicações teóricas para a manutenção da mudança de comportamento surgiram. Explicações teóricas sobre a manutenção da mudança de comportamento focam na natureza diferencial e papel dos motivos, autorregulação, recursos (psicológicos e físicos), hábitos e influências ambientais e sociais desde a iniciação até a manutenção.
---------------------------------------	---	-------	----	---	---

					inclusão.
Cowdell; Dyson (2019) Reino Unido	Sintetizar narrativamente evidências empíricas sobre como o TDF e as iterações subsequentes têm sido aplicadas na mudança de comportamento em saúde para informar o desenvolvimento de futuras intervenções.	Geral	04	10	Dos 10 estudos incluídos, três utilizaram o TDF e sete utilizaram iterações subsequentes, a Capacidade, Oportunidade, Motivação ao Comportamento / Mudança de Comportamento Roda para avaliar e /ou categorizar determinantes comportamentais para identificar técnicas relevantes de mudança de comportamento. Dois estudos relataram testes de viabilidade. A maioria das intervenções foi direcionada à dieta e aos exercícios. Oito relataram um processo explícito e sistemático na aplicação do quadro.
Carlisle et al. (2021); Reino Unido	Examinar se as intervenções baseadas em escolhas orientadas pelos participantes são mais propensas a serem apreciadas e aceitas pelos	Geral	04	44	Demonstra que intervenções baseadas em escolhas podem aumentar a retenção e a adesão dos participantes, portanto, tanto pesquisadores quanto médicos devem considerar a provisão de escolha ao projetar pesquisas e intervenções. A evidência para o

Walsh et al. (2018); Irlanda	<p>participantes em comparação com intervenções sem escolha, e se isso impacta nos resultados da intervenção em termos de mudança de comportamento ou humor.</p> <p>Descreve o desenvolvimento da intervenção D1 Now, empregando uma abordagem centrada no usuário para se envolver com as partes interessadas em paralelo com a aplicação da teoria.</p>	Adultos com diabetes tipo 1	04	18	<p>papel de escolha na mudança de comportamento e humor é menos convincente, e há necessidade de mais pesquisas de maior qualidade nessa área.</p> <p>O Painel de Jovens e Adultos (YAP) resultou em um envolvimento significativo entre jovens adultos, pesquisadores e prestadores de serviços. A revisão sistemática destacou a falta de estudos de intervenção de qualidade. Os achados qualitativos destacaram como a autogestão de jovens adultos é impulsionada por interações complexas entre recursos externos, que influenciam a capacidade e a motivação.</p>
------------------------------	---	-----------------------------	----	----	--

## 2. Justificativa

Dentre os diversos problemas de saúde pública, o baixo nível de atividade física afeta indivíduos de todos os grupos socioeconômicos e faixas etárias. As estimativas globais indicam que 80,0% dos adolescentes são fisicamente inativos (WHO, 2020). Reforçando a necessidade iminente de estratégias que aumentem os níveis de atividade física nessa população.

No ano de 2018, a OMS lançou o Pessoas Mais Ativas para um Mundo Mais Saudável, uma nova ação global sobre atividade física, nele foram incluídas novas metas de redução relativa de 15% da prevalência global de atividade física insuficiente até 2030 entre adolescentes e adultos. O reconhecimento, pela OMS, dos efeitos benéficos da atividade física regular para o desenvolvimento global e bem-estar de crianças e adolescentes, corroborou para as recomendações atuais, e as declarações de boas práticas nas novas diretrizes, lançadas em 2020. Preconizando que crianças e adolescentes inativos iniciem sua prática com pequenas quantidades e intervalos de tempo, aumentando gradualmente a frequência, intensidade e duração até atingirem os níveis recomendados (WHO, 2020). No Brasil, o Guia de Atividade Física para População Brasileira, aborda a atividade física e sua importância para o pleno desenvolvimento. A atividade física deve ser praticada em todas as fases da vida. Quanto mais cedo a atividade física é incentivada e se torna um hábito de vida, maiores os benefícios para a saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Diante dos diversos fatores relacionados à atividade física (ex.: idade, sexo, estado de saúde, autoeficácia) (BAUMAN et al., 2012) a motivação pode atuar como um ponto chave para a adoção e aderência ao comportamento fisicamente ativo, auxiliando na redução do impacto de barreiras percebidas que inibem a prática de atividade física (BAUMAN et al., 2012; TEIXEIRA et al., 2020).

O presente estudo justifica-se, pois, as revisões sistemáticas verificadas até o momento foram realizadas com diversas populações e embora existam revisões sistemáticas realizadas sobre intervenções motivacionais com adolescentes, nenhuma delas aprofundou na eficácia de tais intervenções. Esta revisão difere das já existentes, propondo uma compreensão de quais intervenções tem se mostrado mais eficazes para o aumento da prática de atividade física entre adolescentes.

O entendimento de como quais intervenções motivacionais influenciam a prática de atividade física em adolescentes pode proporcionar informações para o aprimoramento de programas de promoção de atividade física já existentes ou mesmo a elaboração de novas estratégias voltadas ao aumento desse comportamento nesta população.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo geral**

Revisar sistematicamente a literatura a respeito das intervenções motivacionais voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Descrever as características das intervenções motivacionais voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes;
- Identificar as teorias e técnicas motivacionais utilizadas nas intervenções voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes;
- Descrever quais intervenções motivacionais são mais eficazes para o aumento do nível de atividade física em adolescentes.

#### 4. Hipóteses

- Intervenções motivacionais serão eficazes para melhorar os níveis de atividade física dos adolescentes.
- Algumas intervenções motivacionais se mostrarão mais eficazes do que outras, para promover o aumento da prática de atividade física entre adolescentes.

## **5. Metodologia**

Para atender aos objetivos deste estudo optou-se pela realização de uma revisão sistemática de estudos de intervenção publicados em periódicos nacionais e internacionais, com objetivo de avaliar o efeito de estratégias motivacionais no aumento da prática de atividade física de adolescentes. Os procedimentos utilizados nesta revisão sistemática terão como base as recomendações propostas por Higgins et al. (2019).

### **5.1. Critérios de inclusão**

Serão considerados elegíveis estudos que atendam aos seguintes critérios de inclusão:

- Ensaio randomizados;
- Estudos que objetivam verificar intervenções motivacionais para o início, aumento e/ou manutenção da prática de atividade física;
- Estudos realizados com participantes na faixa etária de 12 a 17 anos completos;
- Artigos completos escritos em português, espanhol ou inglês.

### **5.2. Critérios de exclusão**

Serão considerados inelegíveis estudos que atendam os seguintes critérios de exclusão:

- Revisões sistemáticas ou revisões narrativas de literatura;
- Estudos transversais
- Estudos de casos ou de série de casos;
- Artigos escritos em outros idiomas que não o português, espanhol ou inglês.



### 5.3. Identificação dos estudos

Para que a busca realizada contemple o maior número de estudos elegíveis possíveis para realização da revisão sistemática proposta, as buscas serão realizadas nas seguintes bases de dados:

- PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>);
- EMBASE (<https://www.embase.com>);
- Web of Science (<https://www.webofknowledge.com>);
- PsycInfo (APA PsycInfo - APA Publisher).

As buscas serão baseadas na estratégia PICO. Mediante a utilização de descritores específicos para identificação da faixa etária, prática de atividade física, determinantes motivacionais, barreiras percebidas e facilitadores para a prática de atividade física e delineamentos de estudos desejados. Estes descritores foram ajustados de acordo com as especificidades exigidas por cada uma das bases de dados.

### 5.4. Estratégia PICO

Os termos de busca utilizados foram: (“teenagers” OR “adolescent”) AND (“motivation” OR “goals” OR “aspirations, psychological” OR “behavior change”) AND (“intervention” OR “therapy”) AND (“physical activity” OR “exercise”).

**Quadro 1: Estratégia PICO**

População	Intervenção	Comparação	Outcome( desfecho)
Teenagers Adolescent	Motivation Goals Aspirations, Psychological behaviour change Intervention Therapy	Sem intervenção	Physical activity Exercise

## 5.5. Seleção dos estudos

Será realizada por dois pesquisadores a busca em cada uma das bases de dados selecionadas. Concluídas as buscas em todas as bases de dados, haverá uma verificação para que sejam excluídas todas as duplicatas. Posteriormente através dos títulos será rastreada sua relevância para o estudo, em seguida será feita a leitura do resumo e finalmente a leitura do artigo em sua totalidade. Caso haja dúvidas quanto à inclusão ou não de determinado artigo, será consultado um terceiro pesquisador que fará sua análise e tomará a decisão de inclusão ou não do estudo. Todo o processo de identificação e seleção dos estudos será feito com o auxílio da ferramenta Rayyan (<https://rayyan.qcri.org/welcome>) (OUZZANI et al., 2016).

## 5.6. Extração de dados

Os dados serão extraídos em por dois pesquisadores e verificados pelo orientador para evitar aspectos tendenciosos de opinião.

Os dados extraídos serão:

- Local de realização do estudo (País e contexto);
- Quantidade de participantes avaliados;
- Tempo de duração da intervenção;
- Dados sociodemográficos (idade, sexo, gênero, raça/etnia, nível socioeconômico, local de residência (rural ou urbana));
- Tipo de estratégia motivacional utilizada;
- Tipo de atividade física avaliada
- Instrumentos utilizados para avaliação da motivação;
- Instrumentos utilizados para medir o nível de atividade física;
- Indicadores de atividade física antes e após a intervenção;
- Medidas de efeito da intervenção sobre a Atividade física

Tendo como base os objetivos deste projeto, existe a possibilidade de que sejam criados subgrupos de análises, baseados na disponibilidade de evidências científicas sobre intervenções motivacionais para a prática de atividade física.

## **5.7. Avaliação da qualidade dos estudos**

A qualidade dos estudos será avaliada através da ferramenta *Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials* (RoB 2) (STERNE et al., 2019) a qual avalia vieses existentes na seleção dos participantes, na condução da intervenção, vieses produzidos por dados perdidos, por erros na avaliação do desfecho e na apresentação dos resultados em ensaios randomizados.

## **5.8. Metanálise**

Existindo a possibilidade de agrupamento dos estudos, conforme suas similaridades metodológicas, procedimentos de metanálise serão aplicados. A metanálise será realizada com o uso do pacote “meta” do software R versão 3.5 O método de variância invertida com efeitos fixos e randômicos será utilizado para agregar os resultados. A heterogeneidade entre os estudos será avaliada pelo teste Q e pelo  $I^2$ . No caso de elevada heterogeneidade, modelos de efeitos aleatórios, análises de subgrupos e meta-regressão será realizada visando explicar possíveis diferenças entre os estudos.

## **5.9. Aspectos éticos**

O presente estudo por se tratar de uma revisão não será submetido a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisas de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Porém, todos os preceitos éticos serão respeitados no que diz respeito a zelar pela legitimidade das informações privacidade e sigilo das informações obtidas, quando necessárias, durante todo processo de construção do trabalho, tornando os resultados desta pesquisa públicos.

## **6. Divulgação dos Resultados**

Publicação das revisões sistemáticas em formato preprint em repositórios especializados de livre acesso; Publicação da revisão sistemática em periódicos científicos de visibilidade nacional e internacional (Ex.: Revista de Saúde Pública, Journal of Physical Activity and Health, Plos One etc..). Divulgação científica em editorias diversas em mídia tradicional, divulgação direcionada para redes sociais e divulgação e relacionamento com entes educacionais, científicos e oficiais.

## 7. Orçamento

Tabela 2: recursos para pagamento de artigos científicos

<b>Descrição</b>	<b>Total</b>
Pagamento de artigos científicos	R\$500,00
Total	R\$500,00

\*valores serão utilizados caso o autor do artigo científico não disponibilize de forma gratuita.

Obs.: Valores não utilizados serão direcionados para a divulgação científica.

## 8. Cronograma

Tabela 3: Cronograma

2021/2022		
Atividades	Início	Término
Construção dos Protocolos de Revisão Sistemática	04/05/2022	31/05/2022
Buscas nas bases de dados para a Revisão Sistemática	02/06/2022	15/06/2022
Seleção dos artigos para a Revisão Sistemática	17/06/2022	15/09/2022
Extração dos dados para Revisão Sistemática	16/10/2023	17/01/2023
Escrita da dissertação	18/01/2023	18/06/2023
Escrita do artigo científico	19/06/2023	19/08/2023
Defesa da dissertação	06/09/2023	06/09/2023

## 9. Referências Bibliográficas

AJZEN, Icek. Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal Of Applied Social Psychology*, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 665-683, abr. 2002. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x>.

AVERY, L.; FLYNN, D.; DOMBROWSKI, S. U.; VAN WERSCH, A.; SNIEHOTTA, F. F.; TRENELL, M. I.. Successful behavioral strategies to increase physical activity and improve glucose control in adults with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, [S.L.], v. 32, n. 8, p. 1058-1062, 1 abr. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/dme.12738>.

AZEVEDO, Liane B.; SLUIJS, Esther M.F.; MOORE, Helen J.; HESKETH, Kathryn. Determinants of change in accelerometer-assessed sedentary behaviour in children 0 to 6 years of age: a systematic review. *Obesity Reviews*, [S.L.], v. 20, n. 10, p. 1441-1464, 27 jun. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12882>.

BANDURA, Albert. The Explanatory and Predictive Scope of Self-Efficacy Theory. *Journal Of Social And Clinical Psychology*, [S.L.], v. 4, n. 3, p. 359-373, set. 1986. Guilford Publications. <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.359>.

BAUMAN, Adrian e; REIS, Rodrigo s; SALLIS, James F; WELLS, Jonathan C; LOOS, Ruth Jf; MARTIN, Brian W. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. *The Lancet*, [S.L.], v. 380, n. 9838, p. 258-271, jul. 2012. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60735-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60735-1).

BRAND, Ralf; EKKEKAKIS, Panteleimon. Affective–Reflective Theory of physical inactivity and exercise. *German Journal Of Exercise And Sport Research*, [S.L.], v. 48, n. 1, p. 48-58, 14 nov. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12662-017-0477-9>.

CARLIN, Angela; MURPHY, Marie H.; GALLAGHER, Alison M.. Do Interventions to Increase Walking Work? A Systematic Review of Interventions in Children and Adolescents. *Sports Medicine*, [S.L.], v. 46, n. 4, p. 515-530, 1 dez. 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-015-0432-6>.

CARLISLE, Sophie; AYLING, Kieran; JIA, Ru; BUCHANAN, Heather; VEDHARA, Kavita. The effect of choice interventions on retention-related, behavioural and mood outcomes: a systematic review with meta-analysis. *Health Psychology Review*, [S.L.], p. 1-37, 16 set. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/17437199.2021.1962386>.

CHASTIN, Sebastien; A GARDINER, Paul; A HARVEY, Juliet; LEASK, Calum F; JEREZ-ROIG, Javier; ROSENBERG, Dori; ASHE, Maureen C; HELBOSTAD, Jorunn L; A SKELTON, Dawn. Interventions for reducing sedentary behaviour in community-dwelling older adults. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [S.L.], v. 2021, n. 6, p. 327-345, 25 jun. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd012784.pub2>.

COWDELL, Fiona; DYSON, Judith. How is the theoretical domains framework applied to developing health behaviour interventions? A systematic search and narrative synthesis. *Bmc*

Public Health, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 1180-1185, 28 ago. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-7442-5>.

CURRIE, Sinead; SINCLAIR, Marlene; MURPHY, Marie H.; MADDEN, Elaine; DUNWOODY, Lynn; LIDDLE, Dianne. Reducing the Decline in Physical Activity during Pregnancy: a systematic review of behaviour change interventions. Plos One, [S.L.], v. 8, n. 6, p. 66385, 14 jun. 2013. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0066385>.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L.. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, , v. 55, n. 1, p. 68-78, 2000.

EVANGELIDIS, Nicole; CRAIG, Jonathan; BAUMAN, Adrian; MANERA, Karine; SAGLIMBENE, Valeria; TONG, Allison. Lifestyle behaviour change for preventing the progression of chronic kidney disease: a systematic review. Bmj Open, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 031625, out. 2019. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031625>.

FRENCH, David P; OLANDER, Ellinor K; CHISHOLM, Anna; SHARRY, Jennifer Mc. Which Behaviour Change Techniques Are Most Effective at Increasing Older Adults' Self-Efficacy and Physical Activity Behaviour? A Systematic Review. Annals Of Behavioral Medicine, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 225-234, 20 mar. 2014. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1007/s12160-014-9593-z>.

GREAVES, Colin J; SHEPPARD, Kate e; ABRAHAM, Charles; HARDEMAN, Wendy; RODEN, Michael; EVANS, Philip H; SCHWARZ, Peter. Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. BMC Public Health, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 119-120, 18 fev. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-11-119>.

GUTHOLD, Regina; STEVENS, Gretchen; RILEY, Leanne M; BULL, Fiona C. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. The Lancet Global Health, [S.L.], v. 6, n. 10, p. 1077-1086, out. 2018. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x\(18\)30357-7](http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(18)30357-7).

GUTHOLD, Regina; STEVENS, Gretchen; RILEY, Leanne M; BULL, Fiona C. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. The Lancet Child & Adolescent Health, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 23-35, jan. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2352-4642\(19\)30323-2](http://dx.doi.org/10.1016/s2352-4642(19)30323-2).

INCHLEY, Jo; CURRIE, Dorothy Bruce; BUDISAVLJEVIC, Sanja; TORSHEIM, Torbjorn; JASTAD, Atle; COSMA, Alina Paula; KELLY, Colette; ARNARSSON, Arsaell Mar; SANDAL, Oddrun. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Volume 2. Key data. WHO Regional Office for Europe, 2020. 146 p.

KWASNICKA, Dominika; DOMBROWSKI, Stephan u; WHITE, Martin; SNIEHOTTA, Falko. Theoretical explanations for maintenance of behaviour change: a systematic review of



behaviour theories. *Health Psychology Review*, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 277-296, 7 mar. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/17437199.2016.1151372>.

MALTA, Deborah Carvalho; ANDREAZZI, Marco Antonio Ratzsch de; OLIVEIRA-CAMPOS, Maryane; ANDRADE, Sylvania Suely Caribé de Araújo; SÁ, Naíza Nayla Bandeira de; MOURA, Lenildo de; DIAS, Antonio José Ribeiro; CRESPO, Claudio Dutra; SILVA JÚNIOR, Jarbas Barbosa da. Trend of the risk and protective factors of chronic diseases in adolescents, National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2009 e 2012). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 77-91, 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400050007>.

OUZZANI Mourad, HAMMADY Hossam., FEDOROWICZ Zbys, AHMED Elmagarmid. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*, 5(1), 1-10um. (2016). <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

PETKOVIC Jennifer, DUENCH Stephanie, TRAWIN Jéssica, DEWIDAR Omar, PARDO Jordi, SIMEON Rosiane, DESMEULES Marie, GAGNON Daiane, HATCHER Roberts Janet, HOSSAIN Alomgir, POTTIE Kevin, RADER Tamara, TUGWELL Peter, YOGANATHAN Manosila, PRESSEAU Justin, WELCH Vivian. Behavioural interventions delivered through interactive social media for health behaviour change, health outcomes, and health equity in the adult population. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 5. Art. No.: CD012932. DOI: [10.1002/14651858.CD012932.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD012932.pub2).

ROOM, Jonathan; HANNINK, Erin; DAWES, Helen; BARKER, Karen. What interventions are used to improve exercise adherence in older people and what behavioural techniques are they based on? A systematic review. *Bmj Open*, [S.L.], v. 7, n. 12, p. 019221, dez. 2017. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019221>.

SAMDAL, Gro Beate; EIDE, Geir Egil; BARTH, Tom; WILLIAMS, Geoffrey; MELAND, Eivind. Effective behaviour change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses. *International Journal of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 42-43, 28 mar. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-017-0494-y>.

SILVA, Diego Augusto Santos; TREMBLAY, Mark Stephen. É tempo de cuidar das crianças e dos adolescentes brasileiros. *Brazilian Journal Of Kinanthropometry And Human Performance*, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 363-366, 23 ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n4p363>.

STERNE, Jonathan A C; SAVOVIĆ, Jelena; PAGE, Matthew J; ELBERS, Roy G; BLENCOWE, Natalie s; BOUTRON, Isabelle; CATES, Christopher J; CHENG, Hung-Yuan; CORBETT, Mark s; ELDRIDGE, Sandra M. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Bmj*, [S.L.], n. 366, p. 4898, 28 ago. 2019. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.l4898>.

TEIXEIRA, Pedro J.; MARQUES, Marta M.; SILVA, Marlene N.; BRUNET, Jennifer; DUDA, Joan L.; HAERENS, Leen; LAGUARDIA, Jennifer; LINDWALL, Magnus; LONSDALE, Chris; MARKLAND, David. A classification of motivation and behavior change techniques used in self-

determination theory-based interventions in health contexts. *Motivation Science*, [S.L.], v. 6, n. 4, p. 438-455, dez. 2020. American Psychological Association (APA). <http://dx.doi.org/10.1037/mot0000172>.

WARDT, Veronika van Der; LORITO, Claudio di; VINIOL, Annika. Promoting physical activity in primary care: a systematic review and meta-analysis. *British Journal Of General Practice*, [S.L.], v. 71, n. 706, p. 399-405, 3 fev. 2021. Royal College of General Practitioners. <http://dx.doi.org/10.3399/bjgp.2020.0817>.

WALSH, Deirdre M.J.; HYNES, Lisa; O'HARA, Mary Clare; SHARRY, Jenny Mc; DINNEEN, Séan F.; BYRNE, Molly. Embedding a user-centred approach in the development of complex behaviour change intervention to improve outcomes for young adults living with type 1 diabetes: the d1 now study. *Hrb Open Research*, [S.L.], v. 1, p. 8, 2 ago. 2018. F1000 Research Ltd. <http://dx.doi.org/10.12688/hrbopenres.12803.2>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. Volume 2, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: at a glance. Geneva: 2020.

## **10. Adaptações em relação ao projeto inicial**

Durante a qualificação do projeto membros da banca sugeriram algumas modificações, assim como outras que se fizeram necessárias, podem ser vistas abaixo:

- A base de dados LILACs foi acrescentada à consulta;
- Foi acrescentado um tópico específico falando a respeito dos aspectos éticos;
- Nos critérios de inclusão foi retirado a parte referente a estudos realizados com seres humanos;
- O Fluxograma prisma foi traduzido para o português;
- A quantidade de dados a ser extraídos foi reduzida;
- O Resumo das evidências foi apresentado em subtópicos;
- No subtópico de estratégia PICO o desfecho comportamento sedentário foi retirado;
- No tópico de divulgação dos resultados foi retirada a parte que se refere a publicação no prospero.

## **11. Normas da Revista**

## Journal of Physical Activity and Health

Journal of Physical Activity and Health	
Qualis CAPES (Classificação de Periódicos Quadriênio 2017-2020):	A1
IMPACT FACTOR (JCR):	3.00

O *Journal of Physical Activity and Health (JPAH)* é um periódico interdisciplinar, revisado por pares, publicado para pesquisadores de saúde pública e clínicos cujo trabalho contribui para um estilo de vida mais saudável e melhor bem-estar com foco em doenças crônicas, prevenção de lesões e promoção da atividade física. Todas as revistas da Human Kinetics exigem que os autores sigam nossas diretrizes de manuscritos em relação ao uso de material protegido por direitos autorais, direitos humanos e animais e conflitos de interesse.

*JPAH* é uma revista revisada por pares. Manuscritos relatando Pesquisa Original, Prática de Saúde Pública, Notas Técnicas, Relatórios Breves ou Revisões serão revisados por pelo menos dois revisores com experiência na área tópica, e o processo de revisão geralmente leva de 6 a 8 semanas. Um método duplo-cego é usado para o processo de revisão, o que significa que autores e revisores permanecem desconhecidos entre si.

Todos os tipos de manuscritos submetidos ao *JPAH* são julgados com base nos seguintes critérios primários: aderência aos princípios e métodos científicos aceitos, contribuição significativa ou nova para a pesquisa ou prática no campo da atividade física, clareza e concisão da escrita e interesse do leitor. Não há cobranças de página para contribuidores.

Os manuscritos geralmente não devem exceder 25 páginas (~5.000 palavras, incluindo tudo, exceto páginas de título e resumo, tabelas, legendas de figuras e materiais complementares somente online; o limite de palavras inclui a seção de referência). As revisões não devem exceder um total de 30 páginas e os Relatórios Breves não devem exceder 15 páginas. As principais exceções a esses critérios devem ser aprovadas pela redação antes da submissão. As submissões não devem incluir mais de 10 tabelas/gráficos, e devem seguir os Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas.

O *JPAH* acolhe e incentiva a submissão de materiais complementares a serem incluídos no artigo. Esses arquivos são colocados on-line e podem ser acessados no site

do *JPAH*. O material suplementar pode incluir apêndices relevantes, tabelas, detalhes dos métodos (por exemplo, instrumentos de pesquisa) ou imagens.

### **Guias de Relatórios de Publicações Padronizadas**

O *JPAH* recomenda enfaticamente que os autores consultem as diretrizes de relatórios publicadas relevantes para diferentes tipos de estudos de pesquisa. Exemplos de diretrizes de relatórios incluem:

Padrões Consolidados de Ensaio de Relatórios (CONSORT)

Meta-análise de estudos observacionais em epidemiologia (MOOSE)

Itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA)

Fortalecendo o Relato de Estudos Observacionais em Epidemiologia (STROBE)

Melhorando a qualidade das pesquisas na Web: a lista de verificação para relatar resultados de pesquisas eletrônicas na Internet (CHERRIES)

Modelo para lista de verificação de descrição e replicação de intervenção (TIDieR). Os autores são obrigados a enviar listas de verificação TIDieR separadas para todos os componentes de intervenção que são entregues em um estudo, incluindo intervenções direcionadas aos atores envolvidos na implementação (por exemplo, pais, parceiros, professores, colegas, pares).

Os manuscritos devem ser enviados apenas em formato Microsoft Word® (\*.doc) ou rich text (\*.rtf). Não envie um arquivo .pdf. Os gráficos devem ser enviados apenas nos formatos .tif ou .jpg. Antes de enviar, os autores devem preencher a Lista de Verificação de Submissão de Manuscritos (veja abaixo). Os autores podem ser solicitados a fornecer à Human Kinetics gráficos prontos para fotos e/ou uma cópia impressa do texto. Os autores são responsáveis por confirmar a exatidão da cópia final, particularmente a exatidão das referências, e por reter uma cópia duplicada para proteção contra perda. A revisão final do texto pré-publicado é de responsabilidade dos autores. Os autores dos manuscritos aceitos para publicação devem transferir os direitos autorais para a Human Kinetics, conforme aplicável.

### **Carta de apresentação**

As submissões devem incluir uma carta de apresentação declarando que o manuscrito não foi publicado anteriormente (exceto na forma de resumo), não está atualmente sob

consideração por outro periódico e não será submetido a outro periódico antes que uma decisão editorial final do JPAH seja tomada. Nomes completos, afiliações institucionais e endereços de e-mail de todos os autores, bem como o endereço de correspondência completo, número de telefone e número de fax do autor correspondente, devem ser fornecidos. Os autores também devem fornecer uma declaração divulgando quaisquer interesses financeiros relevantes relacionados à pesquisa.

### **Tipos de Manuscrito**

#### **Pesquisa original**

Um manuscrito descrevendo os métodos e resultados de um estudo de pesquisa (quantitativo ou qualitativo), incluindo o histórico e o objetivo do estudo, uma descrição detalhada do projeto e métodos de pesquisa, apresentação clara e abrangente dos resultados e discussão das descobertas mais importantes.

#### **Prática de saúde pública**

Um manuscrito que descreve o desenvolvimento ou avaliação de uma intervenção de saúde pública para aumentar ou promover a atividade física em um ambiente comunitário ou um estudo que descreve a tradução da pesquisa para a prática.

#### **Nota técnica**

Um pequeno artigo que apresenta resultados relacionados a um método ou instrumento novo ou modificado relacionado à medição da atividade física ou uma importante observação experimental.

#### **Breves Relatórios**

Um artigo curto (15 ou menos páginas), geralmente apresentando os resultados preliminares ou novos de um estudo de pesquisa original ou programa de prática de saúde pública.

#### **Avaliações**

Manuscritos que revisam sucintamente a literatura científica sobre um tema específico. As revisões narrativas tradicionais são desencorajadas. No entanto, revisões sistemáticas bem

conduzidas e meta-análises são altamente encorajadas. O Escritório Editorial pode recrutar resenhas sobre temas específicos.

#### Comentários

Um texto curto (<1.000 palavras, excluindo referências) discutindo um tema relevante no campo da atividade física e saúde. Todos os comentários serão revisados pelo conselho editorial antes da publicação.

#### **Seções do Manuscrito**

A ordem de submissão deve ser (1) Página de rosto, (2) Resumo, (3) Texto, (4) Agradecimentos, (5) Fonte de financiamento, (6) Referências, (7) Tabelas, (8) Figuras/Gráficos.

#### Folha de rosto

O manuscrito deve incluir uma página de título que forneça o título completo, um breve cabeçalho, tipo de manuscrito (consulte as definições acima), três a cinco palavras-chave não usadas no título do manuscrito, contagem de palavras do resumo, contagem de palavras do manuscrito (incluindo todas as páginas, exceto o resumo e a página de título), data de submissão do manuscrito e nomes completos dos autores, suas afiliações institucionais ou corporativas e endereços de e-mail.

#### Resumo

Todos os manuscritos devem ter um resumo estruturado de no máximo 250 palavras. Os títulos obrigatórios são (1) Antecedentes, (2) Métodos, (3) Resultados e (4) Conclusões.

#### Texto

Todo o manuscrito deve estar em espaço duplo, incluindo resumo, referências e tabelas. Números de linha não são necessários. Um breve cabeçalho deve ser incluído no canto superior direito de cada página; os números das páginas devem aparecer no canto inferior direito de cada página.



Para estudos envolvendo seres humanos, a seção Métodos deve incluir declarações sobre a aprovação institucional do protocolo e obtenção de consentimento informado. Para estudos que utilizam animais, a seção Métodos deve incluir uma declaração sobre a aprovação institucional e conformidade com as políticas e regulamentos governamentais relativos ao bem-estar animal.

#### Agradecimentos

Forneça os nomes, afiliações e a natureza da contribuição de todas as pessoas não incluídas como autor que desempenharam um papel crítico no estudo.

#### Fonte de Financiamento/Registro de Ensaio

Detalhes de todas as fontes de financiamento para o trabalho devem ser fornecidos (incluindo nome da agência, números de bolsas, etc.). Forneça o nome de registro e o número de registro para todos os ensaios clínicos (consulte as Políticas de Ética do JPAH abaixo).

Exemplo: “Este trabalho foi apoiado por uma bolsa (bolsa #) do National Cancer Institute, National Institutes of Health. Este estudo está registrado em [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) (No. xxxxx).”

#### Referências

Para listas de referências, os autores devem seguir as diretrizes encontradas no Manual de Estilo da Associação Médica Americana: Um Guia para Autores e Editores (10ª ed.). Exemplos de estilo de referência:

Artigos de periódicos: Sobrenome do primeiro autor, iniciais, depois sobrenome e iniciais de cada coautor; título do artigo (com letras maiúsculas apenas na primeira palavra e nos nomes próprios), nome da revista (em itálico e abreviado de acordo com o estilo do Index Medicus), ano, volume e número de páginas inclusive.

Melby CL, Osterberg K, Resch A, Davy B, Johnson S, Davy K. Efeito da ingestão de carboidratos durante o exercício na oxidação do substrato pós-exercício e na ingestão de energia. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2002;12:294–309.

Referências de livros: Autor(es) como acima, título do livro (em itálico e todas as palavras principais em maiúsculas), cidade e estado/província da publicação, editora e ano.

Pérola AJ. *A Atleta Feminina*. Champaign, III: Cinética Humana; 1993.

Capítulo em um livro editado: Igual às referências do livro, mas adicione o nome do(s) autor(es) do capítulo e o título do capítulo (primeira palavra e nomes próprios em maiúsculas) antes das informações do livro e números de página inclusivos.

Perrin DH. O processo de avaliação em reabilitação. In: Prentice WE, ed. *Técnicas de Reabilitação em Medicina Desportiva*. 2ª ed. St Louis, Missouri: Mosby Year Book; 1994:253–276.

#### Tabelas

Cada tabela deve ser acompanhada de um título explicativo para que seja inteligível sem referência específica ao texto. Os cabeçalhos das colunas e todas as unidades de medida devem ser rotulados claramente dentro de cada tabela; abreviaturas e acrônimos devem ser explicados completamente na tabela ou notas de rodapé sem referência ao texto.

#### Figuras/Gráficos

Os gráficos devem ser preparados com linhas limpas e nítidas e estar prontos para a câmera. Para sombreamento, padrões de listras ou sólidos (preto e branco) são escolhas melhores do que cores. Serão aceitos gráficos criados em programas de computador padrão. Os gráficos devem ser enviados apenas nos formatos .tif ou .jpg. Cada figura e foto devem ser devidamente identificadas. Uma cópia impressa pode ser solicitada. Se forem usadas fotos, elas devem ser em preto e branco, nítidas e com bom contraste. Veja as diretrizes de figuras adicionais aqui.

#### **Lista de verificação de envio de manuscritos**

Antes de enviar um manuscrito original ou revisado, os seguintes critérios devem ser atendidos:

Todas as seções estão em espaço duplo

Os números das páginas aparecem no canto inferior direito

Uma breve cabeça corrida aparece no canto superior direito

O resumo está formatado e contém menos de 250 palavras

Contagem de páginas abaixo do limite para o tipo de manuscrito (15, 25 ou 30 páginas)

Menos de 10 tabelas/figuras

As referências são formatadas de acordo com as diretrizes da AMA

### **Enviando revisões do autor**

Os autores geralmente enviam suas respostas aos comentários dos revisores e às modificações no manuscrito de várias maneiras diferentes, tornando bastante difícil para os revisores e os Editores Associados Sênior revisar as revisões. Ao enviar um manuscrito revisado, o autor deve responder a todas as perguntas, comentários e preocupações do revisor, incluindo um documento de resposta separado, além do manuscrito revisado. O documento de resposta deve seguir o formato do Modelo de Revisão, incluindo o comentário do revisor, a resposta do autor e a modificação feita no manuscrito revisado (incluindo página e número da linha). Todas as modificações no manuscrito devem ser destacadas em amarelo. Os autores que NÃO seguirem essas diretrizes ao enviar sua revisão terão seu manuscrito rejeitado para consideração posterior.

### **Políticas de Ética do JPAH**

O Committee on Publication Ethics (COPE), o International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e o Council of Science Editors (CSE) são excelentes fontes de informação sobre má conduta na publicação científica. As políticas de ética do JPAH são modeladas de acordo com a orientação dessas três organizações.

### **Critérios de autoria**

Conforme observado anteriormente, o JPAH segue os critérios de autoria descritos pelo ICMJE. Cada autor deve fornecer qualquer informação relevante mediante solicitação para fundamentar suas contribuições.

### Publicação Duplicada

Todos os manuscritos não devem ter sido publicados anteriormente em qualquer formato (site na internet, revista, newsletter, etc.), com exceção dos resumos apresentados em reuniões científicas.

### Registro de avaliação

O JPAH está em conformidade com o requisito do ICMJE em relação ao registro de todos os estudos prospectivos de ensaios clínicos antes da inscrição do sujeito (para saber mais, visite Registro de Ensaios Clínicos do ICMJE). O ICMJE define um estudo como “qualquer estudo de pesquisa que atribua prospectivamente participantes humanos ou grupos de humanos a uma ou mais intervenções relacionadas à saúde para avaliar os efeitos nos resultados de saúde”. Intervenções relacionadas à saúde incluem tratamentos comportamentais (por exemplo, atividade física).

### Conformidade com os requisitos da política de acesso público do NIH

Os Institutos Nacionais de Saúde (NIH), assim como outras agências de financiamento de pesquisas, exigem o acesso aberto de todas as publicações que financiam. A JPAH e a Human Kinetics, Inc. trabalharão com os autores caso a caso para estar em conformidade com a Política de Acesso Público do NIH.

### Violações das Políticas de Ética do Jornal

Falsificação de dados, publicação duplicada, quebra de confidencialidade, abuso de sujeitos de pesquisa e assim por diante são consideradas violações da conduta ética da pesquisa. JPAH reserva-se o direito de investigar e punir qualquer violação. Todas as alegações de potencial má conduta serão investigadas pela equipe editorial do JPAH, Human Kinetics, Inc. guiado pelos padrões COPE, ICMJE e CSE.

### Envie um manuscrito

Os artigos devem ser enviados eletronicamente via ScholarOne (consulte o botão de envio no topo desta página). Os autores iniciantes criarão uma conta seguindo as instruções na página do ScholarOne. Os autores serão solicitados a enviar uma versão “cega” de seu artigo e uma folha de rosto separada com nomes, afiliações institucionais e informações de contato.

Visite o ScholarOne para baixar o formulário de direitos autorais do JPAH, localizado no link "Instruções e formulários" no canto superior direito. Você não precisa de uma conta para acessar essas informações.

## **11.1 Artigo**

Manuscript type: Reviews

**Intervenções motivacionais voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes: uma revisão sistemática**

**ABSTRACT**

**Background:** The regular practice of physical activity (PA) is an important protection and prevention factor for the control of non-communicable diseases (NCDs) as well as improvements in well-being and mental health (WHO, 2020). The objective of this study is to systematically review the literature regarding motivational interventions aimed at increasing the practice of physical activity in adolescents. Describe motivational interventions; Identify the theories used in interventions; To describe motivational interventions most effective for increasing the level of physical activity in adolescents. **Methods:** This systematic review followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) recommendations. The following inclusion criteria were used: randomized trials, studies that aim to verify motivational interventions for starting, increasing and/or maintaining the practice of physical activity, studies carried out with participants aged 12 to 17 years and complete articles written in Portuguese, Spanish or English. Systematic reviews or narrative reviews of the literature, cross-sectional studies, case studies or case series, articles written in languages other than Portuguese, Spanish or English were considered ineligible. Searches were carried out in the following databases: PubMed, EMBASE, Web of Science, PsycInfo and LILACS published until July 2022. The PICO strategy was used to build the search strategy. **Results:** The initial search found 1208 articles. 19 studies were selected for review. Most of them based their intervention on the Theory of Self-Determination. **Conclusions:** Results indicate that motivational interventions, when anchored in motivational theories, are effective in increasing the level of physical activity in adolescents.

**Key words:** Teenagers; Physical activity; Motivation; Systematic review.

## **Introdução**

A prática regular de atividade física (AF) é um importante fator de proteção e prevenção para o controle das doenças não transmissíveis (DNTs) bem como melhorias no bem-estar e na saúde mental<sup>1</sup>. Evidência recente aponta que a atividade física insuficiente atinge mais de um quarto de todos os adultos no mundo<sup>2</sup> e em adolescentes, tais indicadores são ainda mais preocupantes. Em estudo usando os dados de 298 pesquisas de base escolar de vários países, incluindo 1,6 milhão de alunos com idades entre 11 e 17 anos, verificou-se que 81,0% dos adolescentes eram insuficientemente ativos<sup>2</sup> ou seja, não cumpriam com a recomendação da OMS, que preconiza que crianças e adolescentes devem realizar pelo menos uma média de 60 minutos por dia, de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, majoritariamente aeróbia<sup>1</sup>. Tais indicadores são alarmantes visto que os comportamentos de saúde ou de risco à saúde adquiridos na adolescência tendem a perpetuar na vida adulta, com consequente redução da qualidade de vida<sup>3</sup>.

A motivação é um importante favorecedor da adoção de comportamentos saudáveis. Pois ela, é um processo psicológico básico que auxilia na compreensão das diferentes ações e escolhas individuais, é um dos fatores determinantes do modo como uma pessoa se comporta<sup>4</sup>. Algumas abordagens teóricas têm se baseado na reflexão que o indivíduo faz sobre seus sentimentos e pensamentos, a exemplos disso temos a teoria cognitiva social<sup>5</sup>, teoria do comportamento planejado<sup>6</sup>, modelo transteórico<sup>7</sup>, teoria da autodeterminação<sup>8</sup>. Todas na tentativa de explicar a motivação e os fatores envolvidos<sup>9</sup>.

Atualmente muitos indivíduos apresentam baixa motivação para serem fisicamente ativos, ou quando possuem algum tipo de motivação esta é externa, ou seja, levando a insustentabilidade da atividade física, o que favorece sua descontinuidade<sup>10</sup>.

Políticas públicas focadas no desenvolvimento de comportamentos saudáveis em idades precoces constituem relevante estratégia de promoção da saúde. Diante disso, compreender os



motivos que levam o indivíduo a ser fisicamente mais ativo ou inativo, pode auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas baseadas em evidências, tornando-as mais eficazes. Estimular desde a juventude a prática de atividade física pode contribuir ainda para prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis DCNTs, muito presentes em países de alta renda, mas que tem se mostrado cada vez mais presentes também em países de média e baixa renda<sup>3,11</sup>.

A inatividade aumenta com a idade, em crianças e adolescentes, quantidades elevadas de comportamento sedentário estão associadas ao aumento da gordura corporal, à diminuição da saúde cardiometabólica, a uma menor condição física, à redução do comportamento social; e redução da duração do sono. Adolescentes ativos têm maiores probabilidades de se tornarem em adultos ativos<sup>12,13</sup>.

O objetivo geral deste estudo é revisar sistematicamente a literatura a respeito das intervenções motivacionais voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes. Os objetivos específicos desta revisão são descrever as características das intervenções motivacionais voltadas ao aumento da prática de atividade física em adolescentes; identificar as teorias e técnicas motivacionais utilizadas nas intervenções; descrever quais intervenções motivacionais são mais eficazes para o aumento do nível de atividade física em adolescentes.

## **Métodos**

Essa revisão sistemática seguiu as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

## **Critérios de elegibilidade**

Para esta revisão sistemática de literatura, foram usados os seguintes critérios de inclusão: ensaios randomizados, estudos que objetivam verificar intervenções motivacionais para o início, aumento e/ou manutenção da prática de atividade física, estudos realizados com

participantes na faixa etária de 12 a 17 anos completos e artigos completos escritos em português, espanhol ou inglês. Foram considerados inelegíveis revisões sistemáticas ou revisões narrativas de literatura, estudos transversais, estudos de casos ou de série de casos, artigos escritos em outros idiomas que não o português, espanhol ou inglês.

### **Fontes de informação**

Foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>); EMBASE (<https://www.embase.com>); Web of Science (<https://www.webofknowledge.com>); PsycInfo (APA PsycInfo - APA Publisher). LILACS ([LILACS \(lilacs.bvsalud.org\)](http://lilacs.bvsalud.org)) em julho de 2022.

### **Estratégia de busca**

O método PICO foi utilizado na construção da estratégia de busca. Foram utilizados mesh e Descritor em ciências da saúde. Adaptações foram realizadas para busca de acordo com cada base de dados (Tabela 1).

A estratégia de busca adotada foi: (“teenagers” OR “adolescent”) AND (“motivation” OR “goals” OR “aspirations, psychological” OR “behaviour change”) AND (“intervention” OR “therapy”) AND (“physical activity” OR “exercise”) (Tabela 2).

### **Processo de seleção**

Os artigos foram transferidos para o aplicativo da web gratuito Rayyan, desenvolvido pelo QCRI (Qatar Computing Research Institute) que auxilia na realização da revisão sistemática.

### **Extração de dados**

A extração de dados foi feita por dois revisores que analisaram de forma independente, títulos, resumos e leitura completa dos estudos. Conflitos foram resolvidos mediante análise de um terceiro revisor.

### **Itens extraídos**

Foram extraídas as seguintes informações: autor e ano, país, amostra, faixa etária, delineamento, contexto da intervenção, tipo da Intervenção, duração, alocação dos grupos, teoria motivacional empregada, medida AF, medida AF Pré, medida AF Pós, modificações de AF.

### **Resultados**

#### *Seleção dos estudos*

A busca inicial encontrou 1208 artigos. Após a exclusão de estudos duplicados, restaram 1204 estudos. Durante a fase de leitura de títulos e resumos, 1148 títulos foram excluídos resultando em 56 artigos para a leitura na íntegra. Após este processo 19 estudos foram selecionados para compor esta revisão.

#### *Características dos estudos*

A tabela 3 apresenta as características dos estudos incluídos. O ano de publicação variou de 2002<sup>14</sup> a 2021<sup>15-17</sup>. A maioria dos estudos foram conduzidos na Austrália (n=6)<sup>21-26</sup> seguido de EUA (n=5)<sup>14,17-20</sup>, UK (n=4)<sup>15,16,27,28</sup>, China (n=3)<sup>29-31</sup>, França (n=1)<sup>32</sup>. A amostra variou de 42 participantes<sup>21</sup> a 1800 participantes<sup>18</sup>. A maioria dos estudos foram ensaios randomizados por cluster. A maioria das intervenções ocorreu no contexto escolar (n=18)<sup>14,15,17-32</sup>. Variando em quantidade de uma a 26 escolas. Uma intervenção foi realizada no ambiente domiciliar<sup>16</sup>.

Além disso, cinco destas intervenções foram direcionadas para o público-alvo de meninas<sup>15,16,19,21,28</sup>.

### ***Resumo das evidências***

A tabela 4 apresenta o resumo das evidências. As intervenções apresentaram durações que variaram de dez dias a um ano letivo completo. A maioria dos estudos embasou sua intervenção na Teoria da autodeterminação (n=8)<sup>15,16,23,26-28,30,31</sup>, seguido da Teoria Social Cognitiva (n= 5)<sup>14,19,21,22,24</sup>. Dois estudos (n=2) se embasaram em uma combinação da Teoria da Autodeterminação e Social Cognitiva<sup>20,25</sup>. A Teoria da Autodeterminação e Teoria das Metas de Realização, foram encontradas combinadas no estudo de Zarrett<sup>17</sup>. Um estudo citou a Teoria do Comportamento Planejado<sup>32</sup>. A Teoria de Modelo Transteórico foi citada por Mauriello et al.<sup>18</sup>. A Abordagem do Processo de Ação em Saúde foi citada em Schwarzer et al.<sup>29</sup>.

Com relação as medidas de AF, todas apresentam medidas pré e pós intervenção. Medidas objetivas como acelerômetro e pedômetros foram utilizadas na maioria dos estudos (n=13)<sup>14-17,20-26,28,30,31</sup>. Seis estudos utilizaram medidas de autorrelato<sup>16,18,19,27,29,32</sup>.

A AF foi expressa em minutos diários ou semanais em intensidades moderadas ou vigorosas em 13 estudos<sup>14-17,20,21,23-26,28,30,31</sup>, em frequência semanal (dias) em 4 estudos<sup>18,27,29,32</sup>, e em passos por dia em 1 estudo<sup>22</sup>.

Aumentos na AF provenientes da intervenção foram visualizados em 8 estudos<sup>17,18,22,23,26,27,29,30</sup>. Destes estudos, um verificou aumento significativo na AF, somente em subgrupos de análise: Comunicação de Recursos: Pré Intendentes e Intervenção de Planejamento: Intendentes<sup>29</sup>. Este estudo está mostrando que os Pré intendentes, aquelas pessoas que estão na fase de mudança de comportamento, se beneficiam mais de intervenções como a comunicação de recursos. Por outro lado, indivíduos Intendentes, os que já tem um

comportamento de atividade física instalado se beneficiam mais de intervenções como organização e planejamentos de metas. Houve ainda um estudo que verificou aumento nos níveis de AF somente durante aulas de educação física, no início grupo de intervenção onde foi fornecida livre escolha aos participantes<sup>23</sup>. Outro estudo, pode se verificar aumento da AF durante as aulas de EF, enquanto na Atividade física diária não houve alteração. Além disso, um estudo verificou aumento significativo na AF especificamente entre o sexo feminino, ao passo que entre o sexo masculino não houve modificação significativa<sup>30</sup>.

A Tabela 5 apresenta o resumo das evidências de modificações da AF de acordo com as teorias motivacionais utilizadas nos estudos. Ao todo 7 teorias foram citadas para embasar as intervenções. A teoria da Autodeterminação foi a teoria mais empregada nas intervenções motivacionais com adolescentes sendo citada por 8 estudos. Dentre esses, 3 verificaram aumentos significativos após a intervenção. A Teoria Social Cognitiva foi empregada em 5 estudos e apenas 1 estudo identificou modificações significativas na AF após a intervenção. Em 2 estudos a Teoria da Autodeterminação foi empregada combinada à Teoria Social Cognitiva nenhum estudo verificou modificações na AF. As Teorias da autodeterminação combinada a Teoria das Metas de Realização, Comportamento planejado, Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento, Abordagem do Processo de Ação em Saúde foram citadas em apenas um estudo, todas estas teorias indicaram aumento da AF, exceto a Teoria do Comportamento planejado.

## **Discussão**

O presente estudo objetivou revisar a literatura acerca de estudos de intervenção para o aumento da atividade física em adolescentes embasados em teorias motivacionais. A maioria das intervenções ocorreu no ambiente escolar e os modelos teóricos mais citados são a Teoria da Autodeterminação e a Teoria Social Cognitiva. Apesar da Teoria da Autodeterminação ser

uma das mais citadas, verificou-se que se limita a apenas 3 estudos. Além disso, alguns estudos identificaram modificações da prática de atividade física apenas em subgrupos (grupos que tinham escolha, somente na aula de educação física e no sexo feminino).

A escola assume o protagonismo na mudança de hábitos dos escolares visando à ampliação das proporções de estudantes fisicamente ativos, bem como estimulando os inativos a se tornarem fisicamente ativos. Benefícios como controle do peso; a diminuição da chance de desenvolvimento de alguns tipos de cânceres; menor chance de desenvolvimento de doenças crônicas, como a diabetes, pressão alta e doenças do coração; a melhora da disposição e a promoção da interação social, tão importantes para um desenvolvimento de forma plena<sup>33</sup>.

A criação de oportunidades, no ambiente escolar para realização de AF no período destinado ao lazer, estimulando a interação social constitui estratégia de melhoria dos perfis de bem-estar nesse grupo populacional<sup>34</sup>. Várias intervenções demonstram evidências de efetividade, sugerindo que a educação entre pares pode ser uma estratégia promissora para a melhoria da saúde nas escolas<sup>35</sup>. Identificar o que é mais efetivo na educação é essencial para direcionar as intervenções políticas municipais, estaduais e federais<sup>36</sup>.

A Teoria da Autodeterminação (TAD) de Edward Deci e Richard Ryan<sup>8</sup>, tem se destacado por possuir representatividade no contexto da atividade física, tendo sido utilizada em pesquisas da área<sup>15,16,23,26,27,30,31,37</sup>. Um dos possíveis motivos para que ela seja uma das teorias mais usadas neste contexto se deve a seu formato. A TAD é uma macroteoria da personalidade e da motivação, que propõe que o contexto pode influenciar os motivos para a realização de determinadas atividades. Enfoca também até que ponto os comportamentos são voluntários ou autodeterminados, sustentando que a motivação é um continuum de autodeterminação<sup>38</sup>.

De acordo com Teoria da autodeterminação, o comportamento humano, encontra-se regulado por três necessidades psicológicas inatas (autonomia, competência e relacionamento)

e pode ser intrínseca e extrinsecamente motivado ou desmotivado. Autonomia é o grau pelo qual o indivíduo percebe si próprio como responsável pelo seu comportamento; a competência refere-se ao grau de efetividade para se engajar e fazer atividades; e o relacionamento é definido como as conexões que o sujeito faz com a comunidade em que convive<sup>8</sup>.

A Teoria Social Cognitiva (TSC) foi o segundo modelo teórico mais frequentemente utilizado nas intervenções<sup>14,19,21,22,24</sup>. A TSC originou-se na teoria da aprendizagem social introduzida por Albert Bandura. De acordo com ela, no ambiente social, a aprendizagem ocorre devido a uma contínua interação dos indivíduos, comportamento e o meio ambiente. A mudança de comportamento, ou a aquisição de um novo comportamento não é devida a qualquer ambiente ou as pessoas ou o comportamento, mas sim à complexa interação de todos estes elementos<sup>39</sup>.

Algumas intervenções identificaram aumentos da AF apenas em subgrupos analisados. Schwarzer et al.<sup>29</sup> apontaram que a intervenção baseada na abordagem do processo de ação em saúde foi eficiente somente para adolescentes em estágios de mudança pré-intendentes no grupo de Comunicação de recursos e intendentos na Grupo de intervenção de planejamento. De acordo com este achado, as intervenções podem ser mais eficientes quando adaptadas a esses estágios. Ou seja, dependendo de seu estágio atual de mudança, os adolescentes devem se beneficiar dos tratamentos adequados aos estágios específicos.

A opção pelo tipo de atividade física a ser realizada parece ter sido importante para o aumento desses níveis durante a aula de educação física em na intervenção indicada por Lonsdale et al.<sup>23</sup>. A estratégia de ensino de livre escolha levou a um nível maior de AFMV e menos comportamento sedentário, quando comparada com a prática usual, aumentando a percepção de autonomia dos alunos. Este resultado sugere que intervenções nas aulas de educação física devem proporcionar em algum momento alternativas de escolha de atividades físicas/esportivas para os adolescentes otimizando assim sua participação.

A autonomia está associada a aumentos na motivação autônoma ao longo do tempo. A promoção da escolha pode produzir aumentos de curto prazo na AF, bem como maior autonomia percebida durante as aulas de educação física. Este achado está de acordo com o que é proposto pela Teoria da autodeterminação, onde a autonomia é o grau pelo qual o indivíduo percebe si próprio como responsável pelo seu comportamento<sup>8</sup>.

As meninas foram mais responsivas à intervenção proposta pelo estudo de Ha et al.<sup>30</sup> em comparação aos meninos. Contrariando às hipóteses iniciais, a intervenção não teve eficácia na AFMV dos meninos. Explicações possíveis para esses achados, sugeriram que depois que os alunos são expostos a níveis mais altos de atividade durante a intervenção, eles podem reduzir consciente ou inconscientemente sua intensidade de atividade ou esforço durante o restante do tempo dentro da aula. Além disso, possivelmente há um desgaste maior de tempo que os professores tiveram para orientar os alunos durante a implementação das atividades.

O presente estudo alguns pontos fortes e fracos importantes de serem destacados. Verificamos uma baixa quantidade de intervenções que descreveram claramente quais eram as estratégias motivacionais utilizadas pelos autores. Outro ponto importante, é a existência de certa heterogeneidade nas medidas de atividade física utilizadas, podendo desta forma impactar nos resultados.

Estes resultados apontam que intervenções quando embasados em teorias motivacionais, apresentam eficácia para aumentar o nível de atividade física em adolescentes. A Teoria da Autodeterminação (TAD) de Edward Deci e Richard Ryan, foi o modelo teórico mais frequentemente utilizado nas intervenções.

As intervenções motivacionais tiveram como foco principal o ambiente escolar, compreendendo que este ambiente é crucial para o desenvolvimento da prática de atividade física dos adolescentes, no entanto a literatura carece de estudos de intervenção que descrevam



claramente quais as estratégias motivacionais estão sendo empregadas, além da utilização de medidas de AF objetivas.

## Referências

- 1 World Health Organization. *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour.*; 2020.
- . Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health.* 2020;4(1):23-35. doi:10.1016/S2352-4642(19)30323-2
3. World Health Organization. Regional Office for Europe. *Spotlight on Adolescent Health and Well-Being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Survey in Europe and Canada.* Vol 2. World Health Organization. Regional Office for Europe.; 2020.
4. Schultz WP. Inclusion with Nature: The Psychology Of Human-Nature Relations. In: Schultz WP, ed. *Psychology of Sustainable Development.* Boston, MA: Springer; 2002:61-78.
5. Bandura A. The Explanatory and Predictive Scope of Self-Efficacy Theory. <https://doi.org/10.1521/jscp198643359>. 2011;4(3):359-373. doi:10.1521/JSCP.1986.4.3.359
6. Ajzen I. Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior<sup>1</sup>. *J Appl Soc Psychol.* 2002;32(4):665-683. doi:10.1111/J.1559-1816.2002.TB00236.X
7. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol.* 1983;51(3):390-395. doi:10.1037/0022-006X.51.3.390

8. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol.* 2000;55(1):68-78. doi:10.1037//0003-066X.55.1.68
9. Brand R, Ekkekakis P. Affective–Reflective Theory of physical inactivity and exercise: Foundations and preliminary evidence. *German Journal of Exercise and Sport Research.* 2018;48(1):48-58. doi:10.1007/S12662-017-0477-9/FIGURES/2
10. Teixeira PJ, Marques MM, Silva MN, et al. A classification of motivation and behavior change techniques used in self-determination theory-based interventions in health contexts. *Motiv Sci.* 2020;6(4):438-455. doi:10.1037/MOT0000172
11. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet.* 2012;380(9838):258-271. doi:10.1016/S0140-6736(12)60735-1
12. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, et al. Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet.* 2012;380(9838):247-257. doi:10.1016/S0140-6736(12)60646-1
13. Telama R, Yang X, Leskinen E, et al. Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Med Sci Sports Exerc.* 2014;46(5):955-962. doi:10.1249/MSS.0000000000000181
14. Wilson DK, Friend R, Teasley N, Green S, Reaves IL, Sica DA. Motivational versus social cognitive interventions for promoting fruit and vegetable intake and physical activity in African American Adolescents. *Annals of Behavioral Medicine.* 2002;24(4):310-319. doi:10.1207/S15324796ABM2404\_07
15. Jago R, Tibbitts B, Willis K, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of the PLAN-A intervention, a peer led physical activity program for adolescent girls: results of a cluster

randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2021;18(1):1-13. doi:10.1186/S12966-021-01133-8/FIGURES/3

16. Cowley ES, Watson PM, Foweather L, et al. Formative Evaluation of a Home-Based Physical Activity Intervention for Adolescent Girls-The HERizon Project: A Randomised Controlled Trial. *Children (Basel)*. 2021;8(2). doi:10.3390/CHILDREN8020076

17. Zarrett N, Law LH, Wilson DK, et al. Connect through PLAY: a randomized-controlled trial in afterschool programs to increase adolescents' physical activity. *J Behav Med*. 2021;44(3):379-391. doi:10.1007/S10865-021-00206-0

18. Mauriello LM, Ciavatta MMH, Paiva AL, et al. Results of a multi-media multiple behavior obesity prevention program for adolescents. *Prev Med (Baltim)*. 2010;51(6):451-456. doi:10.1016/J.YPMED.2010.08.004

19. Neumark-Sztainer DR, Friend SE, Flattum CF, et al. New moves-preventing weight-related problems in adolescent girls a group-randomized study. *Am J Prev Med*. 2010;39(5):421-432. doi:10.1016/J.AMEPRE.2010.07.017

20. Wilson DK, Lee Van Horn M, Kitzman-Ulrich H, et al. Results of the "Active by Choice Today" (ACT) Randomized Trial for Increasing Physical Activity in Low-Income and Minority Adolescents. *Health Psychol*. 2011;30(4):463. doi:10.1037/A0023390

21. Dudley DA, Okely AD, Pearson P, Peat J. Engaging adolescent girls from linguistically diverse and low income backgrounds in school sport: a pilot randomised controlled trial. *J Sci Med Sport*. 2010;13(2):217-224. doi:10.1016/J.JSAMS.2009.04.008

22. Lubans DR, Morgan PJ, Callister R, Collins CE, Plotnikoff RC. Exploring the mechanisms of physical activity and dietary behavior change in the program x intervention for adolescents. *J Adolesc Health*. 2010;47(1):83-91. doi:10.1016/J.JADOHEALTH.2009.12.015

23. Lonsdale C, Rosenkranz RR, Sanders T, et al. A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education:

results of the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *Prev Med (Baltim)*. 2013;57(5):696-702. doi:10.1016/J.YPMED.2013.09.003

24. Dewar DL, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Okely AD, Batterham M, Lubans DR. Exploring changes in physical activity, sedentary behaviors and hypothesized mediators in the NEAT girls group randomized controlled trial. *J Sci Med Sport*. 2014;17(1):39-46. doi:10.1016/J.JSAMS.2013.02.003

25. Kennedy SG, Smith JJ, Morgan PJ, et al. Implementing Resistance Training in Secondary Schools: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Med Sci Sports Exerc*. 2018;50(1):62-72. doi:10.1249/MSS.0000000000001410

26. Lonsdale C, Lester A, Owen KB, et al. An internet-supported school physical activity intervention in low socioeconomic status communities: results from the Activity and Motivation in Physical Education (AMPED) cluster randomised controlled trial. *Br J Sports Med*. 2019;53(6):341-347. doi:10.1136/BJSPORTS-2017-097904

27. Chatzisarantis NLD, Hagger MS. Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychol Health*. 2009;24(1):29-48. doi:10.1080/08870440701809533

28. Jago R, Edwards MJ, Sebire SJ, et al. Effect and cost of an after-school dance programme on the physical activity of 11-12 year old girls: The Bristol Girls Dance Project, a school-based cluster randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2015;12(1):1-15. doi:10.1186/S12966-015-0289-Y/TABLES/6

29. Schwarzer R, Cao DS, Lippke S. Stage-matched minimal interventions to enhance physical activity in Chinese adolescents. *J Adolesc Health*. 2010;47(6):533-539. doi:10.1016/J.JADOHEALTH.2010.03.015

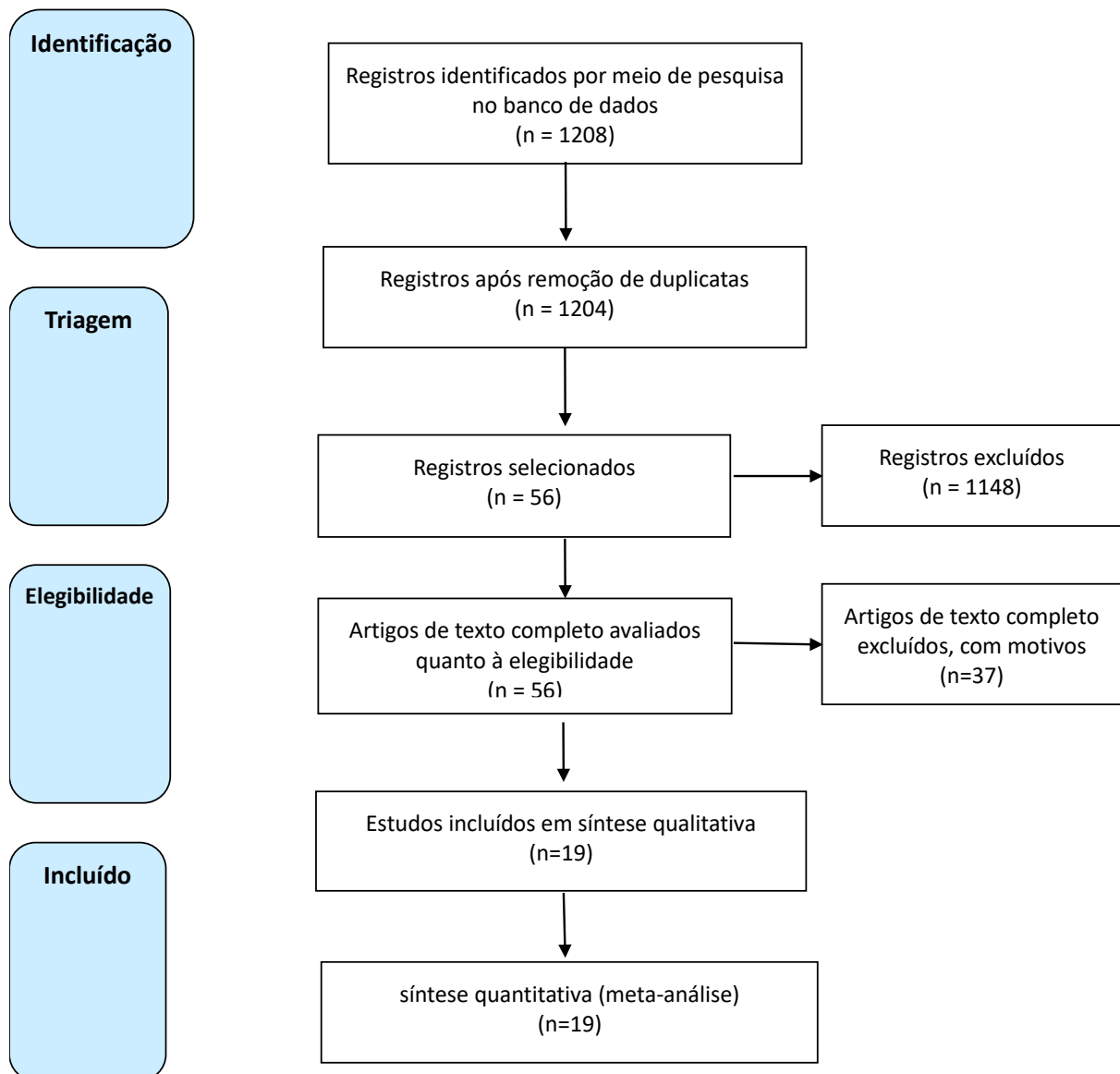
30. Ha AS, Lonsdale C, Ng JYY, Lubans DR. A school-based rope skipping program for adolescents: Results of a randomized trial. *Prev Med (Baltim)*. 2017;101:188-194. doi:10.1016/J.YPMED.2017.06.001
31. Ha AS, Lonsdale C, Lubans DR, Ng JYY. Increasing Students' Activity in Physical Education: Results of the Self-determined Exercise and Learning For FITness Trial. *Med Sci Sports Exerc*. 2020;52(3):696-704. doi:10.1249/MSS.0000000000002172
32. Tessier D, Sarrazin P, Nicaise V, Dupont JP. The effects of persuasive communication and planning on intentions to be more physically active and on physical activity behaviour among low-active adolescents. *Psychol Health*. 2015;30(5):583-604. doi:10.1080/08870446.2014.996564
33. Silva DAS, Tremblay MS. É tempo de cuidar das crianças e dos adolescentes brasileiros. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2018;20(4):363-366. doi:10.1590/1980-0037.2018V20N4P363
34. Malta DC, de Andreazzi MAR, Oliveira-Campos M, et al. Trend of the risk and protective factors of chronic diseases in adolescents, National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2009 e 2012). *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2014;17(SUPPL. 1):77-91. doi:10.1590/1809-4503201400050007
35. Dodd S, Widnall E, Russell AE, et al. School-based peer education interventions to improve health: a global systematic review of effectiveness. *BMC Public Health*. 2022;22(1). doi:10.1186/S12889-022-14688-3
36. Cohen AK, Syme SL. Education: A Missed Opportunity for Public Health Intervention. *Am J Public Health*. 2013;103(6):997. doi:10.2105/AJPH.2012.300993
37. Jago R, Edwards MJ, Sebire SJ, et al. Effect and cost of an after-school dance programme on the physical activity of 11-12 year old girls: The Bristol Girls Dance Project, a

school-based cluster randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2015;12(1):1-15. doi:10.1186/S12966-015-0289-Y/TABLES/6

38. Vaquero-Solís M, Gallego DI, Tapia-Serrano MÁ, Pulido JJ, Sánchez-Miguel PA. School-based Physical Activity Interventions in Children and Adolescents: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, Vol 17, Page 999. 2020;17(3):999. doi:10.3390/IJERPH17030999

39. Iaochite RT, Costa Filho RA, Fernandes MM, Parente TA. *Teoria Social Cognitiva e Educação Física: Diálogos Com a Prática*. São Paulo: CREF4/SP; 2018.

Figura 1: Fluxograma Psisma



**Tabela 1:** Estratégia PICO utilizada na busca.

<b>População</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Comparação</b>	<b>Outcome( desfecho)</b>
Teenagers Adolescente	Motivation Goals aspirations, psychological behaviour change Intervention Therapy	sem intervenção	physical activity exercise sedentary behavior



**Tabela 2:** Estratégia de busca adota em cada base de dados pesquisada.

Base de dados	Estratégia utilizada
PubMed	(( <i>"teenagers"</i> [All Fields] OR <i>"adolescent"</i> [All Fields]) AND ( <i>"motivation"</i> [All Fields] OR <i>"goals"</i> [All Fields] OR <i>"aspirations psychological"</i> [All Fields] OR <i>"behaviour change"</i> [All Fields]) AND ( <i>"intervention"</i> [All Fields] OR <i>"therapy"</i> [All Fields]) AND ( <i>"physical activity"</i> [All Fields] OR <i>"exercise"</i> [All Fields])) AND ( <i>clinicaltrial</i> [Filter] OR <i>comparativestudy</i> [Filter] OR <i>randomizedcontrolledtrial</i> [Filter])
EMBASE	( <i>'adolescent'/exp</i> OR <i>'adolescent'</i> OR <i>'teenager'</i> ) AND ( <i>'motivation'/exp</i> OR <i>'aspirations (psychology)'</i> OR <i>'aspirations, psychological'</i> OR <i>'goals'</i> OR <i>'handling (psychology)'</i> OR <i>'handling, psychological'</i> OR <i>'motivation'</i> OR <i>'motives'</i> ) AND ( <i>'motor activity'/exp</i> OR <i>'motor activity'</i> OR <i>'exercise'/exp</i> OR <i>'biometric exercise'</i> OR <i>'effort'</i> OR <i>'exercise'</i> OR <i>'exercise capacity'</i> OR <i>'exercise performance'</i> OR <i>'exercise training'</i> OR <i>'exertion'</i> OR <i>'fitness training'</i> OR <i>'physical conditioning, human'</i> OR <i>'physical effort'</i> OR <i>'physical exercise'</i> OR <i>'physical exertion'</i> OR <i>'physical activity'/exp</i> OR <i>sports</i> OR <i>'sports participation'</i> ) AND ( <i>'clinical trial'/de</i> OR <i>'comparative study'/de</i> OR <i>'controlled clinical trial'/de</i> OR <i>'controlled study'/de</i> OR <i>'intervention study'/de</i> OR <i>'randomized controlled trial'/de</i> ) AND ( <i>'article'/it</i> OR <i>'article in press'/it</i> )
Web of Science	(TI= (“teenagers”) OR TI= (“adolescent”)) AND (TS= (“motivation”) OR TS= (“goals”) OR TS= (“aspirations, psychological”) OR TS= (“behaviour change”)) AND (TS= (“intervention”) OR TS= (“therapy”) AND TS= (“physical activity”) OR TS= (“exercise”)) AND LANGUAGE: (English OR Portuguese OR Spanish) AND DOCUMENT TYPES: (Article) Timespan: All years. Indexes: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI.
PsycInfo	( <b>Title:</b> <i>teen*</i> OR <b>Title:</b> <i>adolescen*</i> ) AND <b>Any Field:</b> ( <i>motivation</i> OR <i>'aspirations, psychological'</i> OR <i>goals</i> OR <i>'handling, psychological'</i> OR <i>motives</i> ) AND <b>Any Field:</b> ( <i>'motor activity'</i> OR <i>'physical activity'</i> OR <i>exercise</i> OR <i>effort</i> OR <i>'exercise capacity'</i> OR <i>'exercise performance'</i> OR <i>'exercise training'</i> OR <i>exertion</i> OR <i>'fitness training'</i> OR <i>'physical conditioning, human'</i> OR <i>'physical effort'</i> OR <i>'physical exertion'</i> OR <i>sports</i> OR <i>'sports participation'</i> ) AND ( <b>Any Field:</b> <i>intervention</i> OR <b>Any Field:</b> <i>therapy</i> OR <b>Any Field:</b> <i>"clinical trial"</i> OR <b>Any Field:</b> <i>"comparative study"</i> OR <b>Any Field:</b> <i>"controlled clinical trial"</i> OR <b>Any Field:</b> <i>"controlled study"</i> OR <b>Any Field:</b> <i>"randomized controlled trial"</i> ) AND <b>Any Field:</b> <i>"Journal"</i> AND <b>Population Group:</b> <i>Human</i>
LILACS	<i>teenagers</i> OR <i>adolescent</i> AND <i>motivation</i> OR <i>goals</i> OR <i>aspirations, psychological</i> OR <i>behaviour change</i> AND <i>intervention</i> OR <i>therapy</i> AND <i>physical activity</i> OR <i>exercise</i>

**Tabela 3:** Características dos estudos

<b>Autor (ano)</b>	<b>País</b>	<b>Amostra</b>	<b>Faixa etária</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Contexto da intervenção</b>	<b>Tipo da Intervenção</b>
Wilson et al. (2002) <sup>14</sup>	EUA	39 estudantes afro-americanos	11 - 15 anos	ECR Cluster	3 Escolas Ensino Médio	Intervenção Cognitivo Comportamental
Chatzisarantis (2009) <sup>27</sup>	UK	215	14 - 16 anos	ECR Cluster	10 Escolas	apoio à autonomia justificativa, feedback, escolha e dificuldades
Schwarzer (2010) <sup>29</sup>	China	534	12 - 18 anos	ECR Cluster	2 Escolas de Ensino Médio	Comunicação de recursos e Intervenção de planejamento.
Dudley (2010) <sup>21</sup>	AUS	38 Meninas	Média 16,5 anos	ECR Cluster	1 Escola para meninas	atividade física escolar para atender às necessidades e interesses gerais de meninas adolescentes.
Mauriello et al. (2010) <sup>18</sup>	EUA	1800	Não Reportado	ECR Cluster	8 escolas de ensino médio	Intervenção Multimídia
Neumark-Sztainer et al. (2010) <sup>19</sup>	EUA	356 Meninas	15,8 anos	ECR dois grupos	12 escolas	sessões de nutrição e apoio social / aut capacitação; aconselhamento individual almoços e atividades com os pais
Lubans et al. (2010) <sup>22</sup>	AUS	120	Média 14,1 anos	ECR Cluster	6 escolas	esporte escolar aprimorado, informação e palestras, pedômetros, manuais de atividade física e nutrição, apoio social.
Wilson et al. (2011) <sup>20</sup>	EUA	1563	Média 11,3 anos	ECR Cluster	24 escolas públicas de Ensino Médio	lição de casa/lanche atividades AFMV que os alunos selecionavam a cada semana e um componente de habilidades comportamentais e motivacional

Lonsdale (2013) <sup>23</sup>	AUS	288	Média 13,6 anos	ECR Cluster	O estudo foi conduzido em duas escolas secundárias independentes e três católicas	Fornecimento de Escolhas e Escolhas Livre. Os professores faziam as intervenções em aula.
Dewar (2014) <sup>24</sup>	AUS	357 Meninas	Média 13,2 anos	ECR Cluster	12 escolas	sessões de atividade física na hora do almoço, seminários interativos, manuais do aluno, oficinas de nutrição, pedômetros, boletins informativos para os pais e mensagens de texto
Tessier (2015) <sup>32</sup>	França	141	Média 15 anos	ECR Cluster	25 Escolas Ens. Médio	utilizando slides em 2 estratégias: Crenças comportamentais salientes e planejamento dos indivíduos.
Jago (2015) <sup>28</sup>	UK	571 Meninas	11 - 12 anos	ERC Cluster	18 escolas	Intervenção de dança
Lonsdale (2017) <sup>26</sup>	AUS	1421	Média 12,9 anos	ECR Cluster	14 Escolas	workshops, aprendizagem online, tarefas de implementação e sessões de tutoria.
Ha (2017) <sup>30</sup>	China	731	Média 14,38 anos	ECR Cluster	12 Escolas 24 Turmas	Intervenção de pular corda
Kennedy (2017) <sup>25</sup>	AUS	607	Média 14,1 anos	ECR Cluster	16 escolas	Treinamento de Resistência para adolescentes
Ha (2020) <sup>31</sup>	China	667	Média 14,4 anos	ECR Cluster	26 escolas	Self-determined Exercise and Learning For FITNESS (SELF-FIT)
Zarrett (2021) <sup>17</sup>	EUA	167	Média 12,14 anos	ECR por conglomerado	6 Escolas Ensino Médio	intervenção de clima social
Cowley	UK e	42	13 - 16 anos	ECR	Domiciliar	intervenção domiciliar de atividade física

(2021) <sup>16</sup>	Irlanda	Meninas					multicomponente
Jago (2021) <sup>15</sup>		1558	13 - 14 anos	ECR			PLAN-A
	UK	Meninas			20 Escolas		Peer-Led physical
							Activity iNtervention for Adolescent girls

---

**Tabela 4:** Resumo das evidências

<b>Autor (ano)</b>	<b>Duração</b>	<b>Alocação dos grupos</b>	<b>Teoria motivacional empregada</b>	<b>Medida AF</b>	<b>Medida AF Pré</b>	<b>Medida AF Pós</b>	<b>Modificações de AF</b>
Wilson (2002) <sup>14</sup>	12 Semanas	Três escolas foram randomizadas: SCT + MI Somente SCT Controle	Teoria social cognitiva	Acelerômetro Computer Science and Applications (CSA) 7164	<b>AF Moderada</b> SCT+MI (min) = 85 ± 39 SCT (min) = 98 ± 52 Controle (min) = 115 ± 52  <b>AF Vigorosa</b> SCT+MI (min) = 14 ± 13 SCT (min) = 8 ± 7 Controle (min) = 19 ± 15	<b>AF Moderada</b> SCT+MI (min) = 77 ± 45 SCT (min) = 104 ± 50 Controle (min) = 88 ± 63  <b>AF Vigorosa</b> SCT+MI (min) = 10 ± 7 SCT (min) = 12 ± 12 Controle (min) = 15 ± 15	<b>0</b>
Chatzisarantis (2009) <sup>27</sup>	5 semanas	10 escolas randomizadas GI (n=5) GC (n=5)	Teoria da Autodeterminação	Frequência de participação em esportes atividades físicas vigorosas, por pelo menos 40 minutos, durante o tempo de lazer, nas últimas 5 semanas	<b>Intervenção:</b> 4,12 dias (EP=0,12)  <b>Controle:</b> 4,00 dias (EP=0,12)	<b>Intervenção:</b> 4,60 dias (EP=0,11)  <b>Controle:</b> 3,78 dias (EP=0,11)	<b>+</b>
Schwarzer et al. (2010) <sup>29</sup>	4 Semanas	3 grupos: Comunicação de	Abordagem do Processo de Ação em	IPAQ adaptado para população Chinese	<b>Comunicação de Recursos:</b> <b>Total:</b> 2.59 dias (DP=0.82)	<b>Comunicação de Recursos:</b> Pré Intendentes 2.92 (.76) Intentores 2.73 (.85)	<b>Total: 0</b> <b>Por estágio de mudança</b>

		Recursos Intervençã o de planejame nto Controle	Saúde	Frequência semanal de AF	<p><b>Pré Intendentes:</b> 2.08 dias (DP=0.60)  <b>Intentores:</b> 2.56 dias (DP=0.85)  <b>Atores:</b> 2.98 dias (DP=0.75)</p> <p><b>Intervenção de Planejamento:</b>  <b>Total:</b> 2.56 dias (.87)  <b>Pré Intendentes:</b> 2.15 dias (DP=0.71)  <b>Intentores:</b> 2.43 dias (DP=0.70)  <b>Atores:</b> 3.10 dias (DP=0.90)</p> <p><b>Controle:</b>  <b>Total:</b> 2.73 dias (DP=0.78)  <b>Pré Intendentes:</b> 2.32 dias (DP=0.74)  <b>Intentores:</b> 2.64 dias (DP=0.72)  <b>Atores:</b> 3.05 dias (DP=0.72)</p>	<p>Atores 2.93 (.80)  Total: 2.87 (.80)  <b>Intervenção de Planejamento:</b>  Pré Intendentes 2.60 (.92)  Intentores 2.88 (.74)  Atores 2.85 (.94)  Total: 2.78 (.88)  <b>Controle:</b>  Pré Intendentes 2.43 (.85)  Intentores 2.74 (.82)  Atores 2.99 (.86)  Total: 2.76 (.87)</p>	<p><b>Comunicação de Recursos:</b>  Pré Intendentes: +</p> <p><b>Intervenção de Planejamento :</b>  Intendentes: +</p>
Dudley et al. (2010) <sup>21</sup>	12 Semanas	GI (n=17) GC (n=21)	Teoria Social Cognitiva	Acelerômetro MTI Actigraph (counts/minuto/1000)	<p>GI= 85.3 (DP= 45.0)  GC= 91.7 (DP= 49.3)</p>	<p>GI= 82.1 (DP=17.6)  GC= 75.0 (DP=37.0)</p>	<b>0</b>
Mauriello et	12	8 escolas	Modelo	Questionário	GI = 2,24 dias/semana	GI = 3,28 dias/semana	+

al. (2010) <sup>18</sup>	Meses	GI (n= 4) GC (n=4)	Transtórico de Mudança de Comportamento (TTM)	baseado no YRBSS Frequência semanal de AF >=60 minutos/dia	GC = 2,40 dias/semana	GC = 2,87 dias/semana	
Neumark-Sztainer et al. (2010) <sup>19</sup>	1 ano letivo	12 escolas GI (n=6) GC (n=6)	Teoria Social Cognitiva	3-Day Physical Activity Record (3-DPAR) (blocos de ao menos 30 min/dia)	<b>AF total</b> GI= 4,80 (DP= 3,52) GC= 4,23 (DP= 3,65)	<b>AF total</b> GI: 4,92 GC: 3,72	<b>0</b>
Lubans et al. (2010) <sup>22</sup>	10 semanas	6 escolas GI (n=3) GC(n=3)	Teoria Social Cognitiva	Pedômetros Yamax SW700 Passos/dia	<b>GI:</b> Meninos:13306 (DP=4,945) Meninas: 10547 (DP=2,814)	<b>GI:</b> Meninos: 14134 (DP=4230) Meninas: 11402 (DP=2549)	<b>+</b>
					<b>GC:</b> Meninos: 10805 (DP=4074) Meninas: 10739 (DP=2630)	<b>GC:</b> Meninos: 8984 (DP=3652) Meninas: 8916 (DP=2621)	
Wilson et al. (2011) <sup>20</sup>	17 Semanas	24 escolas GI (n=12) GC (n=12)	Teoria da Autodeterminação Teoria Social Cognitiva	Acelerômetro Actical <b>AFMV (minutos/dia)</b>	GI= 43.44 (EP=1.64) GC= 43.97 (EP=1.39)	<b>AFMV (minutos/dia)</b> GI= 43.56 (EP=1.92) GC= 43.56 (EP=1.92)	<b>0</b>
Lonsdale (2013) <sup>23</sup>	10 dias	Seleção de 5 escolas,	Teoria da auto	Acelerômetro Actigraph	<b>% AFMV durante aulas de EF</b>	<b>% AFMV durante aulas de EF</b>	<b>GI- Livre escolha</b>

			16 aula de Educação física foram randomizadas em 4 grupos	determinação	GT3X	GI- Livre escolha= 37,88 (EP=9,46) GI - Fornecimento de Escolha= 35.15 (EP=9.46) GI – Relevância=40.70 (EP=9.47) GC- Prática usual= 36.25 (EP=9.46)	GI- Livre escolha= 43.67 (EP=9.56) GI - Fornecimento de Escolha= 36.80 (EP=9.54) GI – Relevância= 41.14 (EP=9.59) GC- Prática usual= 36.47 (EP=9.54)	+
			GI- Livre escolha (n=4) GI - Fornecimento de Escolha (n=4) GI – Relevância (n=4) GC- Prática usual (n=4)					
Dewar et al. (2014) <sup>24</sup>	12 Meses	Teoria Social Cognitiva	12 Escolas randomizadas em 2 grupos GI (6 escolas- n=135) GC (6 escolas-		Acelerômetros Actigraph modelos MTI 7164, GT1M e GT3X	<b>GI</b> % AF moderada= 4.01 (IC95%=3.42–4.60) % AF vigorosa= 1.05 (IC95%=0.71–1.38) % AFMV= 5.00 (IC95%=3.50–6.40)	<b>GI</b> % AF moderada= 3.40 (IC95%=2.75–4.04) % AF vigorosa= 0.82 (IC95%=0.47–1.17) % AFMV= 3.70 (IC95%=2.85–5.40)	<b>0</b>
						<b>GC</b>	<b>GC</b>	



		n=121)			% AF moderada = 3.64 (IC95%=3.06–4.23) % AF vigorosa= 1.09 (IC95%=0.77–1.42) % AFMV= 4.50 (IC95%=3.28–5.73)	% AF moderada= 3.63 (IC95%=3.05–4.23) % AF vigorosa= 0.90 (IC95%=0.57–1.22) % AFMV= 4.00 (IC95%=2.80–6.15)	
Tessier et al. (2015) <sup>32</sup>	10 a 15 minutos	4 escolas selecionadas intencionalmente e 4 classes (n=141 adolescentes inativos) foram alocadas aleatoriamente em 4 grupos	Teoria do comportamento planejado TPB	IPAQ-A Adaptado	<b>Horas/Semana - Média (DP)</b> 4.34 (1.21)	<b>Horas/Semana - Média (DP)</b> 4.20 (1.13)	<b>0</b>
Jago et al.	20	NSBC (n=32) (controle) SBC (n=34) PC (n=40) CC (n=35) 18 escolas	Teoria da	Acelerômetro	<b>AFVM (min/dia)</b>		<b>0</b>

(2015) <sup>28</sup>	Semanas randomiza das GI (9 escolas- n=273) GC (9 escolas – n=276)	auto determinação	Actigraph GT3X+	<b>Mediana (IIQ)</b> <b>GI= 53.25 (41.50 – 68,03)</b> <b>GC= 49.15 (37,38 – 60.65)</b>	<b>AFVM (min/dia) Média (DP)</b> <b>GI= 56.55 (21.92)</b> <b>GC= 53.15 (19.61)</b>		
Lonsdale et al. (2017) <sup>26</sup>	8 meses (durante o ano letivo)	Teoria da auto determinação	14 escolas GI (7 escolas – n=504) GC (7 escolas – n= 494)	Acelerômetros Modelos: GT1M, GT3X e GT3X	<b>% AFMV durante aulas de EF (Média (DP))</b> <b>GI= 18,19 (6,15)</b> <b>GC= 18,85 (7,17)</b> <b>%AFMV-dia</b> <b>GI= 7,59 (4,49)</b> <b>GC= 7,24 (4,09)</b>	<b>% AFMV durante aulas de EF (Média (DP))</b> <b>GI= 24,06 (9,99)</b> <b>GC= 18,48 (8,20)</b> <b>%AFMV-dia</b> <b>GI= 7,27 (3,97)</b> <b>GC= 7,47 (4,89)</b>	<b>%AFMV - EF= +</b> <b>%AFMV-dia= 0</b>
Ha et al. (2017) <sup>30</sup>	8 semanas	Teoria da Auto Determinação	24 escolas (uma turma por escola) randomiza das GI (12 escolas, n= 84) GC (12	Acelerômetro ActiGraph GT3X+	<b>AF total (counts.min)(média (DP))</b> <b>GI</b> <b>Meninos: 1752,3 (405,4)</b> <b>Meninas: 1287,3 (491,9)</b> <b>GC</b> <b>Meninos: 1763,7 (654,0)</b> <b>Meninas: 1120,0 (352,7)</b>	<b>AF total (counts.min)(média (DP))</b> <b>GI</b> <b>Meninos: 1912,1 (492,2)</b> <b>Meninas: 1713,1 (431,4)</b> <b>GC</b> <b>Meninos: 1643,9 (487,5)</b> <b>Meninas: 1048,7 (205,8)</b>	<b>AF total</b> Meninos = 0 Meninas= + <b>% AFMV</b> Meninos = 0 Meninas= +

	escolas, n= 84)			% AFMV (média (DP))	% AFMV (média (DP))	
				<b>GI</b> Meninos: 23,3 (5,0) Meninas: 18,8 (7,7)	<b>GI</b> Meninos: 21,2 (5,4) Meninas: 18,6 (4,3)	
				<b>GC</b> Meninos: 23,9 (9,0) Meninas: 15,8 (5,2)	<b>GC</b> Meninos: 22,8 (6,9) Meninas: 15,2 (5,0)	
Kennedy (2017)	16 escolas randomiza das	Teoria Social Cognitiva e Teoria da Autodetermin ação	Acelerômetro s de pulso GENEActiv (Modelo GAT04)	<b>AFMV min/dia (média (IC95%))</b>  GI= 33,4 (28,4; 38,3)  GC= 33,9 (27,7; 38,0)	<b>AFMV min/dia (média (IC95%))</b>  <b>6 meses</b> GI= 30,9 (25,8; 36,0)  GC= 30,6 (25,4; 35,9)  <b>12 meses</b> GI= 23,2 (17,9; 28,6)  GC= 26,8 (21,3; 32,4)	<b>6 meses</b> <b>0</b>  <b>12 meses</b> GI e GC= - sem diferenças entre os grupos
Ha et al. (2020) <sup>31</sup>	26 escolas foram randomiza das em GI (13 escolas, n=311) e	Teoria da Autodetermin ação	Acelerômetro s ActiGraph GT3X+ e wGT3X-BT	<b>AFMV (Semana) (Média (DP))</b> GC: 43.8 ± 18.0 GI: 43.5 ± 18.2  <b>AFMV (Fim de Semana)</b> GC: 32.6 ± 26.1 GI: 38.7 ± 26.3	<b>AFMV (Semana) (Média (DP))</b> GC: 36.4 ± 16.7 GI: 37.4 ± 16.9  <b>AFMV (Fim de Semana)</b> GC: 35.7 ± 22.5 GI: 31.5 ± 21.0	AFMV (semana) <b>0</b> AFMV (Fim de semana) <b>0</b>

Zarrett (2021) <sup>17</sup>	10 semanas	<p>GC (13 escolas, n=356). Professores de EDF receberam a orientação para aplicar as intervenções durante as aulas de EDF. GC permaneceu com métodos usuais. Alunos de 6 escolas foram randomizados em GC (75) e GI (92). Intervenção realizada durante período pós-escolar (ASP), 1,5</p>	<p>Teoria da Autodeterminação Teoria das Metas de Realização</p>	Acelerômetro ctical	<p><b>AFMV Diária (Média (DP))</b> GC: 41.73 (24.06) GI: 42.65 (23.66)</p>	<p><b>AFMV Diária (Média (DP))</b> GC: 37.53 (22.33) GI: 44.32 (23.57)</p>	+
------------------------------	------------	--	--	------------------------	--	--	---

Cowley (2021) <sup>16</sup>	6 Semanas	hora, 3x/sem, aplicando programa ( <i>Connect through PLAY</i> ). Alunas randomizadas em GC (20) e GI (22). Intervenção: Grupo HERizon, com 3 sessões semanais de AF e engajamento em vídeos de mudança de comportamento.	Teoria da Autodeterminação	Questionário HBSC	<b>AFMV Média (DP)</b> GC: 4.35 ± 1.76 GI: 3.62 ± 2.4  <b>AFV (dias/semana) Média (DP)</b> GC: 2.45 ± 1.2 GI: 2.41 ± 2.1  <b>AFV (hr/semana) Média (DP)</b> GC: 2.20 ± 0.9 GI: 2.00 ± 1.2	<b>AFMV Média (DP)</b> GC: 4.37 ± 1.92 GI: 3.91 ± 1.8  <b>AFV (dias/sem) Média (DP)</b> GC: 2.10 ± 2.0 GI: 2.36 ± 1.4  <b>AFV (hr/sem) Média (DP)</b> GC: 2.45 ± 1.2 GI: 2.23 ± 0.9	<b>AFMV</b> <b>0</b> <b>AFV</b> (dias/sem) <b>0</b> <b>AFV (hr/sem)</b> <b>0</b>
Jago (2021) <sup>15</sup>	10 Semanas	20 escolas foram randomizadas em GC (10, n=800) e	Teoria da Autodeterminação	Acelerômetro ActiGraph wGT3X +	<b>AFMV Dia de semana (minutos/semana) Mediana (IQ)</b> GC: 51.41 (20.10) GI: 51.03 (20.47)	<b>AFMV Dia de semana (minutos/semana) Mediana (IQ)</b> GC: 51.41 (20.10) GI: 51.03 (20.47)	<b>AFMV Dia de semana</b> <b>0</b>  <b>AFMV fim de semana</b>

GI (10,  
n=758).  
Intervençã  
o baseada  
em seleção  
e  
treinament  
o de  
alunos  
para  
encorajar  
seus  
colegas a  
praticar  
AF.

**AFMV fim de semana  
(minutos/semana)**

**Mediana (IQ)**

GC: 35,71 (27,09)

GI: 34,37 (25,42)

**AFMV fim de semana  
(minutos/semana)**

**Mediana (IQ)**

GC: 48.89 (20.85)

GI: 41,50 (55,57)

0

**Tabela 5:** Modificações da AF de acordo com as Teorias motivacionais utilizadas.

<b>Teoria</b>	<b>Número de Estudos</b>	<b>Nº estudos indicando aumento da AF</b>
Teoria da Autodeterminação	8 <sup>15,16,23,26,27,28,30,31</sup>	3 <sup>23,27,30</sup>
Teoria Social Cognitiva	5 <sup>14,19,21,22,24</sup>	1 <sup>22</sup>
Teoria da Auto Determinação combinada a Teoria Social Cognitiva	2 <sup>20,25</sup>	0
Teoria da autodeterminação combinada a Teoria das Metas de Realização	1 <sup>17</sup>	1 <sup>17</sup>
Comportamento planejado	1 <sup>32</sup>	0
Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento	1 <sup>18</sup>	1 <sup>18</sup>
Abordagem do Processo de Ação em Saúde	1 <sup>29</sup>	1 <sup>29</sup>

## **11.2 Nota à Imprensa**



## **Intervenções Motivacionais Voltadas ao Aumento da Prática de atividade Física em Adolescentes: Uma Revisão Sistemática**

De acordo com a Organização Mundial da Saúde manter hábitos de vida saudáveis, combinado a prática de atividade física regular é um importante fator de proteção e prevenção para o controle das doenças não transmissíveis (DNTs). A atividade física beneficia também a saúde mental dos adolescentes, atuando também na minimização dos sintomas de ansiedade e depressão. Além disso, pode contribuir para a manutenção do peso saudável e do bem-estar em geral.

No Brasil, dados mais recentes da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 (PENSE), demonstram que cerca de 28,1% dos estudantes brasileiros eram fisicamente ativos realizando pelo menos 300 minutos ou mais de atividades físicas na semana anterior à pesquisa, sendo 38,6% dos meninos e 18,8% das meninas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos escolares, 8,7% estavam inativos, ou seja, não praticavam nenhuma atividade.

Diversas iniciativas têm sido realizadas no Brasil, desde o monitoramento dos indicadores de atividade física na população através de inquéritos populacionais como o VIGITEL, Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) e a (PENSE). A adolescência é um período importante do desenvolvimento físico e cognitivo do indivíduo por isso é de extrema importância a adoção de um comportamento fisicamente ativo. Neste sentido a motivação desempenha um papel crucial, tanto na promoção quanto na manutenção da atividade física.

A pesquisa proposta pela mestranda Cleonice Santos do Amaral Bilharva, sob orientação do Professor Dr. Michael Pereira da Silva, demonstra que intervenções quando baseadas de forma clara em teorias motivacionais, apresentam eficácia para aumentar o nível de atividade física em adolescentes.