



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Rafael Martins da Costa

**Instrumentos de Mensuração da Atividade Física e do Comportamento
Sedentário em Adolescentes Brasileiros: Uma Síntese de Evidências**

Florianópolis-SC
2024

Rafael Martins da Costa

**Instrumentos de Mensuração da Atividade Física e do Comportamento
Sedentário em Adolescentes Brasileiros: Uma Síntese de Evidências**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação Física.

Orientadora: Profa. Kelly Samara da Silva, Dra.

Florianópolis-SC

2024

Costa, Rafael Martins da

Instrumentos de mensuração da atividade física e do comportamento sedentário em adolescentes brasileiros : Uma síntese de evidências / Rafael Martins da Costa ; orientadora, Kelly Samara da Silva, 2024.

111 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Estilo de vida sedentário. 3. Exercício físico. 4. Inquéritos e questionários. 5. Psicometria. I. Silva, Kelly Samara da. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

Rafael Martins da Costa

**Instrumentos de Mensuração da Atividade Física e do Comportamento
Sedentário em Adolescentes Brasileiros: Uma Síntese de Evidências**

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado, em 01 de abril de 2024,
pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Cassiano Ricardo Rech, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Douglas Roque Andrade, Dr.
Universidade de São Paulo

Prof. Valter Cordeiro Barbosa Filho, Dr.
Universidade Estadual do Ceará

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado
adequado para obtenção do título de Doutor em Educação Física.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Profa. Kelly Samara da Silva, Dra.
Orientadora

Florianópolis, 2024.

DEDICATÓRIA

Dedico integralmente esta tese à educação brasileira, uma instituição fundamental que, ao longo de minha jornada acadêmica, se revelou como a força propulsora que me conduziu às portas de universidades públicas de elevado padrão. É à luz dessa educação que me encontrei imerso nas intrincadas trilhas da ciência, nutrindo meu fascínio pelo conhecimento.

Rendo dedicações à escola pública, onde frequentemente absorvi saberes dos livros concebidos por meus próprios professores, em um ambiente que valorizava a competência, apesar de tantas vezes ser injustiçada. A educação brasileira, desde o ensino básico ao médio, foi alicerçada em meu percurso até o ano de 2011. Contudo, testemunhei, com pesar, o gradual sucateamento desse sistema, principalmente, nos últimos oito anos, impulsionado por ideais neoliberais, mediocridade e anseios lucrativos.

Esta dedicação não se restringe a uma mera reflexão sobre o passado, mas também busca conscientizar as próximas gerações sobre o panorama educacional que um dia fomos privilegiados por ter. A educação pública, antes sinônimo de excelência, enfrentou uma triste decadência, sendo corroída por ideais não educacionais, um nefasto cenário que persiste desde a publicação deste documento, principalmente no ensino médio.

A minha presença neste espaço acadêmico é, em parte, resultado de uma conjunção oportuna de tempo e circunstâncias. Nascido filho de pais professores universitários, trilhei os bancos das escolas públicas no ensino fundamental e médio. Apesar de não ter enfrentado as mesmas dificuldades que alguns colegas, reconheço que o acesso de alunos de escolas públicas a universidades públicas, sejam estaduais ou federais, constitui um ato de resistência.

Esta dedicatória, por sua brevidade, pretende transmitir uma mensagem às próximas gerações. É imperativo que compreendam que houve um tempo em que a educação básica e fundamentalmente pública e gratuita brasileira era sinônimo de excelência, uma conquista agora ameaçada pela desvalorização e precarização.

Viva a educação pública de excelência!

AGRADECIMENTOS

À minha esposa e eterno amor, Katiane, e minha filha, Mariana, pelo apoio emocional e momentos felizes proporcionados nos tempos de maiores dificuldades. Obrigado por todo apoio e compreensão!

À minha família, em especial meus pais, Ana Cristina e Antonio José, e minha tia, Selda, pelas reflexões da vida acadêmica e pelo suporte financeiro durante o tempo que estive em Florianópolis/SC e Manaus/AM.

À Kelly Samara da Silva, por ter novamente aceitado me orientar, acreditar em meu potencial, me proporcionar diversas experiências e oportunidades, e que, além de orientadora se tornou uma amiga. Muito obrigado pela confiança!

Aos membros titulares e suplentes da banca examinadora, Valter Cordeiro Barbosa Filho, Cassiano Ricardo Rech, Douglas Roque Andrade, Diego Augusto Santos Silva e Andreia Pelegrini, pela dedicação, tempo e contribuições feitas no trabalho desde o período de qualificação até o final desta etapa.

Aos meus amigos “mais antigos”, Rodrigo Mendonça, Carlos Ewerton, Chellsea Alcântara e Silas Nery por me proporcionarem momentos felizes de muitas gargalhadas, desabaços, reflexões sobre a vida acadêmica e me acompanharem durante esta jornada, desde os tempos da graduação até o presente momento.

Aos meus amigos “mais novos”, colegas e professores do NuPAF, em especial ao Bruno Costa, Marcus Lopes, Gabrielli Mello, Margarethe Knebel e Bruno Nunes por me proporcionarem e estarem ao meu lado durante novas experiências acadêmicas, reflexões pessoais e sobre a vida acadêmica.

Aos professores da Universidade Federal do Amazonas que me ensinaram muito desde meu período na graduação e mesmo depois de me tornar colegas da unidade, em especial: Mateus Rossato, Carlos Masashi, Víctor Oliveira (atualmente na Universidade Federal de Goiás), Inês Streit, Roseanne Autran, Lúcio Ferreira, Cleverton José, Lucas Leonardo e Elisa Leon.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pelo apoio financeiro por maior parte do doutorado.

A todos os demais amigos, colegas e professores que contribuíram, de forma direta ou indireta, para a minha formação acadêmica e para me tornar uma pessoa melhor.

1º ano do doutorado:
“Deixai toda a esperança, ó, vós que entraís”.
(Canto III, A Divina Comédia, Dante Alighieri)

2º ano do doutorado:
“Ou o século XXI é dedicado aos valores humanos, morais e éticos...
ou de nada valeram os avanços tecnológicos conquistados até aqui”.
(Gilson Volpato)

3º ano do doutorado:
“Nem tudo o que pode ser contado conta, e nem tudo o que conta pode
ser contado”.
(William Bruce Cameron)

4º ano do doutorado:
“Se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes”.
(Sir Isaac Newton)

RESUMO

A mensuração da atividade física (AF) e do comportamento sedentário (CS) têm integrado sistemas de vigilância e de monitoramento de políticas públicas em diversos países, com o propósito de incentivar a prática de AF e a redução do CS na população. Ainda assim, em muitos países, a vigilância é incompleta, intermitente ou mesmo ausente, o que significa que a baixa AF entre crianças e adolescentes é efetivamente invisível e, conseqüentemente, não figura na agenda de saúde. Não obstante, observa-se falta de padronização na mensuração desses comportamentos, o que repercute diretamente no resultado observado, impactando a escolha de ações estratégicas. Muitos questionários que medem a AF e/ou CS em adolescentes foram desenvolvidos, com diversos formatos, períodos recordatórios e tipos de atividades recordadas. Também, um grande número de questionários disponíveis na literatura dificulta a escolha do instrumento e diminui a comparabilidade das estimativas de AF e CS e, conseqüentemente, a sua relação com indicadores de saúde. Para limitar os vieses metodológicos e tirar conclusões com melhor qualidade, é importante uma análise rigorosa sobre os instrumentos e propriedades psicométricas, permitindo que pesquisadores e profissionais possam ter suas práticas fundamentadas em evidências de qualidade. Dessa forma, o objetivo da presente tese é sintetizar informações de características metodológicas de instrumentos validados para mensurar a AF e o CS em adolescentes brasileiros. A busca foi realizada no dia 28 de outubro de 2023 nas bases de dados Web of Science, MEDLINE/PUBMED, LILACS, PsychINFO, Scopus e SportDiscus. Os critérios de inclusão adotados no processo de leitura de títulos e resumos foram: 1) amostra composta por adolescentes brasileiros (10 a 19 anos) aparentemente saudáveis (i.e., sem doenças crônicas e/ou transmissíveis) e sem condições atípicas (e.g., deficiência física e/ou intelectual); 2) mensuração da prática de AF e/ou comportamento sedentário por meio de questionário; 3) apresentar dados sobre alguma etapa do processo de validação do questionário. Os elementos quantitativos dos questionários foram sintetizados com base nos seus aspectos metodológicos de acordo com recomendações COSMIN. Ao todo, foram identificados 24 e 19 artigos, descrevendo 19 e 17 instrumentos utilizados para mensurar AF e/ou CS, respectivamente. É difícil estabelecer afirmações acerca da superioridade entre os questionários de mensuração da AF ou CS, dado que atualmente não existe um instrumento que abarque adequadamente todas as etapas do processo de validação para adolescentes brasileiros. Diante da ausência de evidências consolidadas, é recomendável que pesquisadores, professores e gestores optem pelo questionário que melhor se ajuste ao propósito de mensurar a AF e/ou CS, levando em consideração também aspectos logísticos relacionados à coleta de dados, como disponibilidade de tempo para aplicação, equipe necessária para coleta e número de participantes a serem avaliados. Além disso, independentemente de se planejar a construção de um novo questionário ou a tradução, adaptação e retrotradução de um instrumento internacional, sugere-se que estudos futuros de validação dediquem atenção minuciosa às etapas iniciais do processo de validação, e sempre considerando os aspectos metodológicos propostos pelo COSMIN.

Palavras-chave: Estilo de vida sedentário; Exercício físico; Inquéritos e questionários; Psicometria; Saúde do adolescente.

ABSTRACT

The measurement of physical activity (PA) and sedentary behavior (SB) has integrated surveillance and monitoring systems into public policies in several countries, with the purpose of encouraging the practice of PA and reducing SB in the population. Yet, in many countries, surveillance is incomplete, intermittent or even absent, meaning that low PA among children and adolescents is effectively invisible and, consequently, not on the health agenda. However, there is a lack of standardization in the measurement of these behaviors, which has a direct impact on the observed results, impacting the choice of strategic actions. Many questionnaires measuring PA and/or SB in adolescents have been developed, with different formats, recall periods and types of activities recalled. Also, a large number of questionnaires available in the literature makes it difficult to choose the instrument and reduces the comparability of estimates of PA and SB and, consequently, their relationship with health indicators. To limit methodological biases and draw better quality conclusions, a rigorous analysis of instruments and psychometric properties is important, allowing researchers and professionals to have their practices based on quality evidence. Therefore, the objective of this thesis is to synthesize information on the methodological characteristics of validated instruments to assess PA and SB in Brazilian adolescents. The search was carried out on October 28, 2023 in the Web of Science, MEDLINE/PUBMED, LILACS, PsychINFO, Scopus and SportDiscus databases. The inclusion criteria adopted in the process of reading titles and abstracts were: 1) sample composed of Brazilian adolescents (10 to 19 years old) apparently healthy (i.e., without chronic and/or communicable diseases) and without atypical conditions (e.g., physical disability and/or intellectual); 2) measurement of PA practice and/or sedentary behavior through a questionnaire; 3) present data on some stage of the questionnaire validation process. The quantitative elements of the questionnaires were synthesized based on their methodological aspects in accordance with COSMIN recommendations. In total, 24 and 19 articles were identified, describing 19 and 17 instruments used to assess PA and/or SB, respectively. It is difficult to establish statements about the superiority between questionnaires for measuring PA or SB, given that there is currently no instrument that adequately covers all stages of the validation process for Brazilian adolescents. Given the lack of consolidated evidence, it is recommended that researchers, teachers and managers opt for the questionnaire that best suits the purpose of evaluating PA and/or SB, also taking into account logistical aspects related to data collection, such as time availability for application, team required for collection and number of participants to be evaluated. Furthermore, regardless of whether the construction of a new questionnaire or the translation, adaptation and back-translation of an international instrument is planned, it is suggested that future validation studies dedicate detailed attention to the initial stages of the validation process, and always considering the methodological aspects proposed by COSMIN.

Keywords: Adolescent health; Physical exercise; Psychometrics; Sedentary lifestyle; Surveys and questionnaires.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquematização para a inclusão e/ou exclusão de um estudo na etapa de leitura na íntegra.....	33
Figura 2 – Fluxograma das etapas de triagem e seleção de referências para a revisão sistemática voltada aos estudos sobre validação de questionários que mensuram atividade física em adolescentes brasileiros.....	37
Figura 3 – Fluxograma das etapas de triagem e seleção de referências para a revisão sistemática voltada aos estudos sobre validação de questionários que mensuram comportamento sedentário em adolescentes brasileiros.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características metodológicas dos artigos oriundos de estudos de validação de instrumentos de atividade física para adolescentes brasileiros.....	38
Tabela 2 – Características conceituais e estruturais dos instrumentos para mensuração da atividade física validados para adolescentes no Brasil.....	40
Tabela 3 – Sumário da avaliação quantitativa aplicada sobre os parâmetros de validação dos instrumentos para mensurar atividade física validados adolescentes brasileiros.....	43
Tabela 4 – Estimativas contextuais fornecidas pelos questionários validados de mensuração da atividade física em adolescentes brasileiros.....	47
Tabela 5 – Resumo das principais sugestões a serem avançadas para cada instrumento validado para mensurar atividade física em adolescentes brasileiros.....	48
Tabela 6 – Características metodológicas dos artigos oriundos de estudos de validação de instrumentos de comportamento sedentário para adolescentes brasileiros.....	52
Tabela 7 – Características conceituais e estruturais dos instrumentos para mensuração do comportamento sedentário validados para adolescentes no Brasil.....	54
Tabela 8 – Sumário da avaliação quantitativa aplicada sobre os parâmetros de validação dos instrumentos para mensurar comportamento sedentário validados adolescentes brasileiros.....	56
Tabela 9 – Estimativas contextuais fornecidas pelos questionários validados de mensuração do comportamento sedentário em adolescentes brasileiros.....	60
Tabela 10 – Resumo das principais sugestões a serem avançadas para cada instrumento validado para mensurar comportamento sedentário em adolescentes brasileiros.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF Atividade Física

COSMIN *C*onsensus-based *S*tandards for the selection of health *M*easurement *I*nstruments

DCNT Doenças Crônicas Não Transmissíveis

PeNSE Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

PNPS Política Nacional de Promoção de Saúde

PNS Pesquisa Nacional de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

APRESENTAÇÃO

Sou Rafael Martins da Costa, nascido em sete de fevereiro de 1995, em Campinas-SP, mas tendo vivido a maior parte da minha vida em Manaus-AM. Filho de Ana Cristina Fernandes Martins e Antonio José Vale da Costa, ambos professores da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), sendo dos cursos de Pedagogia e Jornalismo, respectivamente.

É imperativo destacar a singular que estabeleci ao longo da minha vida com a Educação Física e práticas esportivas, marcadas por momentos de similitude e distinção. Desde a infância, participei ativamente das aulas de Educação Física, frequentando, até a 2ª série, uma escolinha de futebol adjacente à escola. Minha inclinação pelo posto de goleiro foi atenuada pelas considerações dos professores sobre minha baixa estatura aos sete anos, o que desestimulou minha permanência no futebol e futsal.

Vale ressaltar que, a partir da 5ª série do ensino fundamental, tive o mesmo professor de Educação Física até a 8ª série. Raras eram as vezes que esse professor mudava suas aulas. Se resumindo ao famoso “quarteto fantástico” (futsal, basquetebol, voleibol e handebol) até a 6ª série, e “pioorando” a partir da 7ª série onde era praticado somente o futsal. Como o professor estimulava a competição e o alto rendimento de seus alunos, alguns discursos se repetiam entre os meus colegas. Isto é, os colegas que eram mais habilidosos xingavam os colegas menos habilidosos. Apesar de sempre ter gostado de ficar no gol, em muitos momentos era-me colocado na linha da quadra, onde minhas habilidades de condução com a bola não eram bem desenvolvidas e, conseqüentemente, ouvia muitas piadas e xingamentos por partes dos meus colegas. De fato, era bem comum o professor de Educação Física distribuir as bolas para seus alunos e se ausentar da quadra. Todo esse cenário me fez ter um leve ranço sobre as aulas de Educação Física.

Felizmente, esse cenário mudou ao ingressar no ensino médio. Meus novos colegas eram muito receptivos e estimuladores da prática. Quando viam a “deficiência” de algum colega com alguma habilidade ou fundamento do futsal, eles prontamente ajudavam a desenvolver aquela determinada habilidade ou a “corrigir” determinado movimento. O fato de a cada ano do ensino médio ser um professor diferente e todos esses professores aplicarem aulas diferenciadas, fugindo até

mesmo do “quarteto fantástico”, me fizeram reencantar com a Educação Física. No ensino fundamental era muito difícil me ver jogando futsal com os colegas, enquanto no ensino médio era difícil não me ver jogando futsal depois da aula com os colegas. Esse reencantamento pelas aulas de Educação Física e pelo futsal, me fez buscar livros sobre a temática e me fez despertar o interesse em ser técnico de futsal e/ou futebol. No último ano do ensino médio, voltei a fazer aulas de natação e iniciei à musculação. Apesar de resgatar os sentimentos de prazer pelas práticas corporais e atividades físicas, os vestibulares se aproximavam e, na verdade, minha primeira opção era o bacharelado em Química. Dentre as disciplinas teóricas era a que mais me encantava. Porém, no mesmo ano tive alguns problemas pessoais no qual prefiro omitir neste documento, mas que me fizeram desenvolver depressão e uma tentativa de suicídio. Essa situação me fez crer que não iria bem nos vestibulares e que sequer conseguiria passar para o curso que eu gostaria. No mesmo ano, uma tia minha a qual eu era próximo faleceu devido a um câncer nos ovários. A morte dessa minha tia mexeu demais comigo. Corinthiana fanática igual a mim, sempre me estimulou a praticar os esportes e sempre me aconselhava a fazer o que eu gostava. O cenário citado anteriormente somado à morte da minha tia me fizera trocar o bacharelado em Química para o bacharelado em Educação Física na UFAM. Uma pequena mudança de escolha que mudou completamente minha vida.

Em 2012, iniciei minha graduação em Educação Física. A priori, adentrei ao curso de Educação Física com a intenção de me tornar técnico de futebol. Porém, não demorou muito para conhecer um pouco mais do curso e o que ele poderia me proporcionar além do mundo do futebol e futsal. Posteriormente, me vi mais entusiasmado com o meio *fitness*, participando de vários cursos e palestras, e adquirindo alguns livros sobre a temática. Porém, foi somente no 3º período do curso, após um “puxão de orelha” do professor de Fundamentos de Biomecânica na minha turma que “acordei” para o que o curso e a universidade, de fato, poderiam me proporcionar enquanto acadêmico. Então, em outubro de 2013 participei como bolsista de um projeto de extensão que promovia a prática de atividades físicas para mulheres pacientes de doenças reumáticas. O meu envolvimento no projeto somado à participação de reuniões científicas do Laboratório de Estudo do Desempenho Humano (LEDEHU/FEFF/UFAM) me

despertou o interesse em realizar um projeto de iniciação científica. Alinhado à temática e orientado pelo mesmo professor do projeto de extensão, prof. Me. Carlos Masashi Otani, fiz meu projeto de iniciação científica com um ensaio clínico controlado e randomizado com treinamento de força e flexibilidade em mulheres pacientes de fibromialgia. O projeto em si teve várias limitações metodológicas durante a condução e não foi possível recolher grandes produtos (apenas resumos para Congressos), mas a minha participação no projeto fez com o que eu tivesse interesse em participar de outros congressos internacionais (durante a graduação participei de quatro, três internacionais e um regional), fizesse três monitorias voluntárias, posteriormente assumisse uma bolsa de extensão autossustentável com avaliações físicas para a comunidade acadêmica e não acadêmica. Todo esse repertório só acendia cada vez mais a minha chama para ingressar ao mestrado.

Em 2016, eu e mais outros quatro amigos da FEEFF/UFAM prestamos ao processo seletivo para o mestrado em Educação Física na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Devido ao meu envolvimento mais recente à época com avaliação física e antropométrica, minha opção de orientação era com outro professor do Programa de Pós-graduação em Educação Física (PPGEF/UFSC). Eram duas vagas e quatro candidatos, e acabei ficando em 3º lugar. Fui então, remanejado para orientação da profa. Dra. Kelly Samara da Silva. Até então eu não a conhecia e tampouco conhecia o grupo do Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde (NuPAF). Foi então que fiquei com o seguinte dilema: “Tento no ano seguinte novamente ou entro agora com uma professora e grupo que não conheço?”. Após conversas e recomendações vindas de alguns professores da FEEFF/UFAM, escolhi adentrar ao mestrado com a profa. Kelly. Uma das escolhas da qual não me arrependo em absolutamente nada.

Não negarei que a ida para Florianópolis foi difícil. Para mim eram muitas novidades. Uma cidade a qual eu não conhecia, em uma nova universidade, um novo grupo científico, uma nova professora-orientadora, novas temáticas e assuntos, dentre outros. Em 2017, tive a (in)felicidade de adentrar no ano em que o grupo iniciara um projeto de intervenção de base escolar, o projeto Movimento. O fato de eu ser formado em bacharelado e estar vinculado ao projeto que investigava uma faixa etária a qual eu não estava acostumado, em um ambiente (escolar) a qual não fui formado para atuar e com um dos desfechos do projeto

(comportamento sedentário) sendo completamente inédito para mim me deixava inseguro em diversos momentos, mas enfrentei o desafio e queria seguir o comprometimento acordado com a profa. Kelly. Dessa forma, as coletas do projeto de intervenção iniciaram ainda em março concomitante com as aulas do mestrado (que por sinal descobrira que tem ritmos e profundidades teóricas muito distintas das disciplinas da graduação).

É importante mencionar também, que faltando menos de uma semana para minha mudança para Florianópolis, minha esposa (na época namorada) e eu descobrimos que estávamos grávidos. O que mexeu muito com o meu psicológico também. Após conversas sinceras e tranquilas, acordamos de que ainda seria importante eu viajar para fazer o mestrado enquanto ela terminava a graduação em Manaus. Nesse período que eu estivesse fora, meus pais auxiliá-la-iam durante o processo da gestação.

Entre uma montanha-russa de emoções durante o mestrado (2017-2019), foram várias as vezes que pensei em desistir (principalmente no primeiro semestre de 2017). Porém, se continuei no mestrado foi devido a uma rede de suporte social muito forte, desde minha esposa, meus amigos de Manaus que também se encontravam em Florianópolis e meus novos amigos e colegas do NuPAF. Em 2018, minha esposa e minha filha se mudaram para Florianópolis. O que me deixou muito feliz, mas também muito preocupado. Pois, éramos três pessoas (sobre)vivendo em uma “kitnet” com uma bolsa de mestrado de R\$ 1500,00 em uma das capitais mais caras do país. Tivemos sorte e muita gratidão pelos meus pais conseguirem nos auxiliarem financeiramente durante esse período (principalmente para compras do supermercado).

Academicamente, durante o mestrado, também tive um certo desafio na escolha do tema da dissertação, pois adentrei a um projeto na qual não fiz parte na formulação e precisava ter cautela para que o tema não conflitasse com os temas dos doutorandos da época e dos outros colegas do mestrado. Após muita conversa com os outros colegas e lendo afundo o projeto, escolhi a aptidão cardiorrespiratória como desfecho. Dentre todas disponíveis era o desfecho mais tinha familiaridade da época da graduação. Todavia, o que realmente tinha me encantado era a abordagem dos movimentos de comportamento de 24h (atividade física, comportamento sedentário e sono), em que dois anos antes (2016) havia

sido lançado as Diretrizes Canadenses de Movimento para as 24h. A forma como esses comportamentos podem se agrupar e modular relações com desfechos de saúde física, mental e social é uma das temáticas que me fascina até o momento.

Após a defesa da dissertação, continuei na pós-graduação adentrando ao doutorado ainda em 2019. Em junho de 2019, continuo no PPGEF/UFSC, continuo no NuPAF e continuo como orientando da profa. Kelly, mas agora como doutorando. Mais um objetivo de vida estava sendo alcançado e mais um degrau da vida estava sendo superado. Entretanto, esse mesmo ano foi marcado com vários ataques e cortes verbais, projetos e ementas de austeridade fiscal pelo governo Bolsonaro. Esses cortes ocasionaram em reduções drásticas de fornecimento de bolsas para acadêmicos de pós-graduação. Dentre os colegas que adentraram ao doutorado no ano de 2019, fiquei em último lugar na classificação para conseguir bolsa e as informações passadas pela coordenação do Programa é que não haveria previsão de quando chegariam/teriam novas bolsas. O cenário fez com que eu e minha esposa prontamente buscássemos empregos para ter renda e continuar meus estudos. No entanto, houve uma dificuldade muito grande em conseguir emprego na área de atuação. Foram três entrevistas sem sucesso em diferentes academias. Os donos/gerentes não viam com bons olhos uma pessoa que nunca atuou na “prática” depois de quase três anos de formado e com “apenas” um diploma de mestrado. Minha esposa tampouco conseguia algo. Desde a gestação desempregada, era muito difícil conseguir emprego em qualquer área que fosse do mercado por não atuar por tanto tempo e não ser da região. Posteriormente, tentei empregos até mesmo fora da área da Educação Física (p.ex., garçom, vendedor, caixa, etc.), mas também não obtivera sucesso por falta de experiência no ramo. Esse cenário desfavorável economicamente unido à necessidade de atenção e criação da minha filha fez com que tivéssemos que tomar uma decisão difícil, a de minha esposa e minha filha retornarem para Manaus para ficarem na casa dos meus pais. Após meses sem renda fixa, fazendo “bicos” de assessoria acadêmica, análise de dados e com auxílio financeiro da minha tia Selda, fui contemplado com uma bolsa de doutorado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) em novembro do mesmo ano.

Academicamente, ingressei ao doutorado para encabeçar a segunda edição do projeto Movimento, juntamente com outra doutoranda e uma pós-doutoranda.

Porém, ao final de 2019 foi anunciado que seria necessário engavetarmos o projeto. Com equipe reduzida e com outro projeto já em andamento (o Estudo Longitudinal do Estilo de Vida de Adolescentes – ELEVA), juntamente com a aprovação do projeto da profa. Kelly e o prof. Valter vinculado ao Ministério da Saúde, haveria inviabilidade de execução da segunda edição do projeto Movimento. Em 2020, foi iniciada a primeira etapa do projeto vinculado ao Ministério da Saúde. Na verdade, após o engavetamento da segunda edição do projeto Movimento foram apresentadas outras três propostas distintas como teses e, ao final, foi selecionado utilizar dados ainda não analisados da primeira edição do projeto Movimento.

Todavia, no ano de 2021 (apenas na metade do doutorado), foi aberto o edital de concurso público para professor efetivo na UFAM, com uma vaga para Educação Física na área de “Educação Física, Esporte e Saúde”. Resolvi prestar o concurso pois acreditava que seriam raras as oportunidades de concurso na área a qual tinha mais leitura e um pouco mais de expertise, além de ser na minha “casa”. Menciono essa situação pois para me dedicar aos estudos para o concurso abduquei do meu tempo dedicado à tese, escrita de artigos e até mesmo coautoria em outros artigos. Acreditava que tudo valeria a pena desde que fosse felizando no concurso. De forma curta, ao final do processo do concurso cheguei até o final (incluindo ter a melhor nota na prova didática), porém a inexperiência na prova escrita e o currículo deficitário na titulação de doutor e falta de experiência de docência, acarretaram em ficar apenas na sexta colocação.

Todo esse processo me deixou bem desestimulado, pois além de não ter obtido uma boa colocação no concurso, estava atrasado para a minha qualificação, com a escrita de artigos e acabei me afastando um pouco das atividades do grupo. Foi então que, em 2022, abriu um processo seletivo remoto para professor substituto na FEFF/UFAM. Resolvi tentar justamente pelo processo ser remoto e não precisaria ter gastos com deslocamento. Felizmente, fiquei em primeiro lugar e retornei à Manaus. Dessa vez, iniciaria a etapa de docência no ensino superior. Entretanto, tinha ciência de que me afastaria mais ainda das atividades do grupo e minha dedicação com a tese já não seria mais exclusiva.

Iniciado em junho de 2022, comecei mais uma etapa da minha vida pessoal e acadêmica, a de docência. Evento que me foi conduzido com muito entusiasmo dado às novas experiências e estar de volta com a família. Admito que subestimei

essa etapa em relação à administração do tempo. Quando se é professor substituto você atua como “pau para toda obra” e o problema é que há obra o tempo todo. Na FEEF/UFAM há quatro cursos de Educação Física (dois bacharelados no turno vespertino, um curso de licenciatura diurno e um curso de licenciatura noturno), dessa forma sempre precisava lecionar nos três turnos do dia, fora o exercício de elaborar aulas em disciplinas nas quais nunca havia lecionado ou tido durante a graduação. E mais um episódio infeliz ocorrera a mim. Após um ano completado como substituto, me foi informado que a professora a qual estava substituindo retornaria em julho e só conseguiriam prorrogar meu contrato até agosto do mesmo ano. Então, desde 1 de setembro de 2023 até o momento continuei na docência na FEEF/UFAM como professor voluntário. Vale ressaltar que minha bolsa de estudos fornecida pela FAPEAM encerrara em maio do mesmo ano. Ao todo, de junho de 2022 até março de 2024, foram 15 disciplinas distintas lecionadas, participação em três bancas de TCC, uma orientação de TCC concluída e muitas parcerias estabelecidas.

Apesar do repertório satisfatório, o último quadrimestre de 2023 foram apertados financeiramente para mim e minha família. Tentei várias oportunidades em faculdades particulares, mas sem sucesso. Tentei um processo seletivo para adentrar à equipe do Núcleo de Promoção da Atividade Física (NUPAF/DEPROS/SAPS) do Ministério da Saúde. Eu atendia ao perfil da vaga e meu currículo atendia satisfatoriamente às exigências da vaga, porém na hora do processo de contratação o governo realizou corte de verbas para novas contratações em cargos dos ministérios. Dessa forma, a equipe acabou contratando apenas outros dois candidatos que tinha mais experiências com gestão pública e/ou mais experiência de atuação no SUS, o que era totalmente válido e plausível.

Foi, então, aos “45 do segundo tempo” que soube de um edital de concurso para professor efetivo na Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Realizei minha inscrição na última semana do cronograma. Resolvi arriscar devido os seguintes fatores: a) tinha a taxa de inscrição mais baixa de todos os editais que tinha visto até o momento; b) Rondônia é logo abaixo do estado do Amazonas; c) das 10 temáticas do concurso, quatro eu já tinha leitura prévia por estar relacionada à área de “Atividade Física e Saúde”, quatro eu tive leitura ao longo do período de docência

e apenas duas eu precisaria de estudos e leitura mais aprofundada. Dessa forma, quando adentrei ao mês de dezembro assumi o risco (novamente) de abdicar o tempo da tese para me dedicar aos estudos do concurso. A primeira etapa (prova escrita) ocorreu no dia 30/01/2024. Dos 16 inscritos para a vaga, seis (contando comigo) compareceram para realização da prova escrita. Desses seis, apenas eu e mais outro candidato seguimos para a prova didática. A prova didática ocorrera no dia 08/02/2024. E a após a prova didática, apenas eu seguira para a terceira e última etapa do processo do concurso (prova de títulos). No dia 01/03/2024 saiu o resultado final, confirmando a minha 1ª colocação no concurso. Não há palavras para descrever e expressar toda minha felicidade com esse resultado. Mesmo sabendo de pendências a serem resolvidas, acredito estar cada mais perto do meu objetivo de vida: me tornar professor no ensino superior e pesquisador na área.

Em suma, a presente apresentação demonstrou de forma resumida e omitindo muitas outras informações, mas que não seriam, a meu ver, relevantes e/ou que estenderiam demasiadamente esta seção sobre a vida deste humilde candidato a doutor. O exercício de relatar em poucas palavras pontos específicos de sua vida e como elas estão relacionadas à Educação Física não foi fácil. Entretanto, acredito que pude expressar um pouco sobre minha pessoa, minha breve trajetória acadêmica e meus desejos e metas para após o doutorado. No fim, independentemente de onde eu estiver pretendo agir como tenho feito em maior parte do tempo, me dedicando ao máximo e buscando fazer o melhor trabalho individual e em equipe.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	26
1.1.	PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA	26
1.2.	OBJETIVOS	34
1.2.1.	Geral	35
1.2.2.	Específicos	35
2.	MATERIAIS E MÉTODOS	36
2.1.	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	36
2.2.	BUSCA E SELEÇÃO DOS ESTUDOS	37
2.2.1.	Extração e síntese dos dados	40
2.3.	ANÁLISE DOS DADOS	41
3.	RESULTADOS	42
3.1.	ATIVIDADE FÍSICA.....	42
3.2.	COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO	57
4.	DISCUSSÃO	70
4.1.	PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES	75
4.2.	IMPLICAÇÕES PRÁTICAS.....	76
4.2.1.	Geral	76
4.2.2.	Profissionais da Atenção Primária à Saúde, professores de Educação Física e gestores da área da saúde	77
4.2.3.	Pesquisadores	77
4.3.	REFLEXÕES.....	78
4.4.	RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO	81
5.	CONCLUSÃO	95
6.	REFERÊNCIAS	97
	APÊNDICE A – DESCRITORES PARA BUSCA DOS ARTIGOS SOBRE MENSURAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NO BRASIL	104
	APÊNDICE B – DESCRITORES PARA BUSCA DOS ARTIGOS SOBRE MENSURAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NO BRASIL	107

1. INTRODUÇÃO

1.1. PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A promoção da prática regular de atividade física (AF) e de um contexto (físico, ambiental, social e cultural) favorável a um estilo de vida ativo integra o Plano de Ação Global para AF – 2018-2030 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Além disso, oito dos 17 objetivos para um desenvolvimento sustentável propostos pela Organização das Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2018) podem ser alcançados a partir do estímulo à AF na população. Isso acontece porque a AF beneficia a saúde física, psicológica, social e cognitiva de crianças e adolescentes (BAILEY et al., 2013; KHAN et al., 2012; SERVICES, 2018; TIMMONS et al., 2012; VAGETTI et al., 2014); e contribui para a redução de custos com procedimentos, medicamentos e internações no sistema de saúde (BAILEY et al., 2013; DING et al., 2016). Nesse cenário, a mensuração da AF e do comportamento sedentário têm integrado sistemas de vigilância e de monitoramento de políticas públicas em diversos países (BRASIL, 2022), com o propósito de permitir as melhores informações que possam apoiar ações para incentivar a prática de AF e a redução do comportamento sedentário na população.

Historicamente, a AF é compreendida como qualquer movimento corporal voluntário produzido pelos músculos esqueléticos com gasto energético acima dos níveis de repouso (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). Por outro lado, a inatividade física pode ser compreendida como um nível de AF insuficiente para atender às recomendações atuais de AF (WHO, 2020). Vários outros conceitos vieram posteriormente a fim de ampliar a visão da AF e compreendê-la em uma perspectiva mais holística (Matias e Piggin [2022] e Piggin [2020]), ou ainda, em um conceito que busca conectar a percepção clássica e holística, como o conceito apresentado no Guia de AF para a população brasileira (BRASIL, 2021a). Entretanto, visto que a área da “AF e Saúde” foi, por muito tempo, sendo conduzida pela definição clássica de AF, diversos instrumentos foram surgindo ao longo dos anos para mensurá-la adequadamente. O conceito clássico tem seu enfoque em

aspectos fisiológicos (i.e., gasto energético) e os conceitos mais holísticos incluem também aspectos psicossociais, ambientais e políticos (PIGGIN, 2020), o que aumenta o desafio em avaliar a AF de forma apropriada. Uma vez que os autores do conceito clássico visaram definir a AF para distingui-la de exercício físico e aptidão física a fim de auxiliar a avaliação dela em estudos epidemiológicos, a presente tese se delimita a investigar instrumentos de autorrelato que mensuraram a AF baseado no conceito clássico (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985).

De fato, a prática de AF, através dos esportes, está resguardada como direito para a população brasileira de acordo com a Constituição Federal de 1988. O artigo 217 da Constituição Federal Brasileira consagra o direito de cada pessoa à prática esportiva. Vale mencionar que um dos aspectos legais que mais fortaleceram a promoção da AF para além da prática esportiva foi a redação dada pela Lei nº 12.864, de 2013 (para a Lei nº 8.080, de 1990) que insere a AF como um determinante social da saúde. Em adendo, é dever do Estado fomentar práticas esportivas formais e não formais, como direito de cada um. Apesar de AF se configurar como direito do cidadão e cidadã brasileiros, não necessariamente a torna acessível para todos e todas (CROCHEMORE-SILVA et al., 2020; KNUTH; ANTUNES, 2021). Dessa forma, um dos fatores para resguardar o direito da prática de AF e esportiva à população é a criação de políticas públicas. A construção e implementação de políticas públicas são processos complexos que envolvem uma multiplicidade de atores, relações e decisões estratégicas (STAREPRAVO; MARCHI JÚNIOR, 2016).

Recentemente, A Lei Geral do Esporte foi instituída em 14 de junho de 2023. Ela dispõe sobre o Sistema Nacional do Esporte (SINESP) e o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Esportivos (SNIIE), a ordem econômica esportiva, a integridade esportiva e o Plano Nacional pela Cultura de Paz no Esporte. A lei estabelece diretrizes para a governança no esporte, promovendo a transparência, a ética e a responsabilidade na gestão das entidades esportivas. Essas diretrizes visam combater a corrupção, garantir a prestação de contas e fortalecer a credibilidade do esporte brasileiro. A lei também prevê que

compete a governos estaduais atuar em construção, reforma e ampliação da infraestrutura e equipamentos esportivos públicos para a população, dando prioridade aos municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Compete aos municípios executar políticas esportivas, com fomento prioritário ao esporte educacional.

Em adendo, em 3 de novembro de 2023, por meio do Decreto nº 11.766, a Rede de Desenvolvimento do Esporte com o objetivo de fomentar a prática esportiva e de AF no país, no âmbito do Sistema Nacional do Esporte, sendo esta uma iniciativa conjunta dos ministérios do Esporte, Educação, Saúde e Desenvolvimento Social. De toda forma, uma vez respaldada pela Constituição e por políticas públicas, a mensuração da AF, do comportamento sedentário e seus fatores relacionados é uma pauta presente nos sistemas de vigilância de saúde da população brasileira.

É importante compreender que monitoramento e avaliação são práticas reflexivas para melhorar uma intervenção e subsidiar decisões gerenciais. Da perspectiva da promoção da saúde, implica aprender, reunir, pactuar, analisar, interpretar e compreender os movimentos locais, relatar informações e utilizar os resultados na tomada de decisão (BRASIL, 2023). O monitoramento pode ser compreendido como o ato de acompanhar o desenvolvimento das ações ao longo do tempo, registrar, anotar, observar 'de perto', no dia a dia do trabalho, enquanto ocorrem (BRASIL, 2023). Enquanto a avaliação visa entender os resultados finais e de processo da implementação de determinada iniciativa, e também busca demonstrar o impacto do que foi realizado (BRASIL, 2023). Decerto, sistemas de vigilância e estudos de monitoramento têm mostrado que a prevalência de inatividade física ao redor do mundo (142 países, incluindo o Brasil) é alta e tem custado aos sistemas de saúde em torno de 54 bilhões de dólares, dos quais aproximadamente 31 bilhões foram pagos pelo setor público (DING et al., 2016). No Brasil, estima-se que 15% dos custos com internações no Sistema Único de Saúde (SUS) foram atribuídos à inatividade física (BIELEMANN et al., 2015). Ainda assim, em muitos países, a vigilância é incompleta, intermitente ou mesmo ausente, o que

significa que a baixa AF entre crianças e adolescentes é efetivamente invisível e, conseqüentemente, não figura na agenda de saúde pública (REILLY et al., 2022).

Ademais, outro indicador de risco à saúde que tem preocupado à Organização Mundial de Saúde é o comportamento sedentário, inicialmente conceituado como a falta de AF e o resultado de um estilo de vida inativo (CHASTIN; SCHWARZ; SKELTON, 2013) e, posteriormente, reconhecido como um construto separado, que pode coexistir com a AF (HAMILTON et al., 2008). Definido como qualquer comportamento de vigília caracterizado por um gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs), enquanto estiver sentado, reclinado ou deitado (TREMBLAY et al., 2017). O comportamento sedentário tem apresentado efeitos deletérios à saúde (KATZMARZYK, 2010; NG; POPKIN, 2012; OWEN et al., 2020; PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008), inclusive, independentemente da prática de AF (THORP et al., 2011). Tais evidências culminaram com a criação de diretrizes para a redução do comportamento sedentário em diferentes faixas etárias (ORGANIZATION, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018), o que reforça a necessidade de incluir esse indicador no sistema de saúde.

Vale ressaltar, que as políticas de promoção da saúde vêm acompanhando as mudanças sociais, econômicas, culturais e políticas que estão ocorrendo no cenário mundial e têm como meta promover alterações positivas na sociedade e na vida dos cidadãos, com destaque para a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), cujo objetivo central é promover a qualidade de vida e reduzir a vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes – modos de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais (SCHUH et al., 2015). Dentre as áreas temáticas prioritárias para a implementação da PNPS, destaca-se a indução de AF e práticas corporais, reflexo da importância conferida a um modo de viver ativo como fator de proteção da saúde (MALTA et al., 2009). São consideradas ações específicas das AF: a) Ações de oferta de AF para toda a comunidade; b) Ações de aconselhamento/divulgação sobre os benefícios das mudanças no estilo de vida; c) Ações de intersetorialidade e mobilização de parceiros; e d) Ações de monitoramento e avaliação da efetividade das estratégias.

Um dos pontos fundamentais desta política, juntamente com o Guia de Atividade Física para População Brasileira (BRASIL, 2021a), o Plano Ações Estratégicas para o Enfretamento de DCNT's 2011-2022 (SAÚDE, 2011), e o Plano Ações Estratégicas para o Enfretamento de Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis 2022-2030 (BRASIL, 2021b) é a necessidade de fortalecer a vigilância, o monitoramento e a avaliação de indicadores de saúde. A questão central é subsidiar a identificação de problemas e a reorientação de ações e serviços para melhorar a incorporação de novas práticas sanitárias na rotina dos profissionais, contribuindo com ações e programas que impactem na saúde da população (BRASIL, 2007). De fato, quando se tratado da faixa etária de adolescentes, alguns inquéritos nacionais promovidos pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação, como o a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) têm fornecido informações a respeito do panorama da AF e do comportamento sedentário na população brasileira.

O monitoramento da AF e do comportamento sedentário é fundamental para avaliar mudanças de alguns indicadores de políticas de saúde pública e para a avaliação do impacto das intervenções neste âmbito. Para tanto, é imprescindível o emprego de instrumentos de medida precisos, dotados de validade e confiabilidade, que possibilitem aos pesquisadores, professores e gestores verificar a eficácia das estratégias adotadas. Além disso, a vigilância adequada desses comportamentos não apenas permite uma análise mais precisa da saúde da população, mas também subsidia a formulação de políticas e programas voltados para a promoção do bem-estar e da qualidade de vida (HIDDING et al., 2018; LOPES; MELLO, 2023).

Não obstante, observa-se falta de padronização na mensuração desses comportamentos, o que repercute diretamente no resultado observado, impactando a escolha de ações estratégicas (MENDES et al., 2019). Dentre as formas de mensuração da AF e do comportamento sedentário há as medidas autorrelatadas e por dispositivos eletrônicos. Aparelhos como acelerômetros e outros sensores têm sido comumente utilizados em pesquisa para calcular estimativas de volume, de intensidade da AF e do gasto energético. Contudo, o monitoramento da AF tem sido frequentemente realizado por meio de autorrelatos, utilizando-se de questionários,

diários, registros de atividades etc. (AINSWORTH et al., 2015). Esses instrumentos podem ser aplicados de diversas maneiras, incluindo entrevistas presenciais, por telefone, ou por meio de videoconferência, bem como por meio do autopreenchimento em papel ou em plataformas on-line. Os questionários demandam que os participantes recordem suas atividades ao longo de um período específico, podendo abordar diferentes domínios e componentes dos comportamentos em análise. Podem ou não requerer detalhamento quanto à frequência, duração, intensidade e/ou tipos de atividades realizadas. Apesar de suas limitações, os instrumentos baseados em autorrelato proporcionam a obtenção de grandes volumes de informações de maneira relativamente simples de administrar, apresentando baixa reatividade e permitindo a mensuração de períodos variados, como os últimos sete ou 14 dias, uma semana típica, o último mês ou até mesmo o último ano (HIDDING et al., 2018; LOPES; MELLO, 2023).

Contudo, para um monitoramento adequado é imprescindível que haja a escolha de um instrumento cuja medição seja exata e precisa. Na psicometria, os termos “exatidão” e “precisão” são frequentemente usados para descrever a qualidade das medidas psicométricas. Embora esses termos sejam por vezes usados de forma intercambiável na linguagem cotidiana, eles têm significados distintos no contexto da psicometria (PASQUALI, 2013). A exatidão refere-se à validade concorrente, isto é, proximidade entre a medida obtida e o valor verdadeiro do constructo que está sendo medido. Uma medida é considerada exata se ela é capaz de capturar o “verdadeiro” valor do constructo de interesse (PASQUALI, 2013). Por outro lado, a precisão refere-se à consistência ou reprodutibilidade ou fidedignidade das medidas. Se um instrumento produz resultados semelhantes sob as mesmas condições em repetidas ocasiões, diz-se que o instrumento é preciso (PASQUALI, 2013). Dessa maneira, a medição precisa significa que os instrumentos de AF devem ser adequadamente projetados e descritos e devem ter propriedades de medição adequadas, ou seja, confiabilidade, validade e capacidade de resposta. Se as propriedades de medição forem ruins, aumenta-se o risco de erro de classificação e resultados tendenciosos (TERWEE et al., 2010). Ao escolher um questionário de AF e/ou de comportamento sedentário, por

exemplo, é importante ter uma descrição clara do que o questionário pretende medir, a sua finalidade e a população-alvo correspondente. Isso determina o conteúdo de um questionário em termos de tipo, frequência, duração e intensidade da AF a ser medida. Além disso, é útil saber sobre a construção e forma de interpretação do questionário (TERWEE et al., 2010).

Muitos questionários que medem a AF e/ou comportamento sedentário em adolescentes foram desenvolvidos, com diversos formatos, períodos recordatórios e tipos de atividades recordadas. Para poder selecionar o questionário mais adequado, é altamente necessária uma visão geral das propriedades de medição dos questionários de AF disponíveis em crianças e adolescentes (HIDDING et al., 2018). Assim, tanto os pesquisadores quanto os profissionais da saúde devem usar instrumentos com alta qualidade de medição. Propriedades de medição suficientes são indispensáveis para confiar nos resultados encontrados, independentemente do delineamento do estudo (DALL et al., 2017; SATTLER et al., 2020). Também é sabido que muitos questionários disponíveis na literatura dificulta a escolha do instrumento e diminui a comparabilidade das estimativas de AF e comportamento sedentário e, conseqüentemente, a sua relação com indicadores de saúde. Para limitar os vieses metodológicos e tirar conclusões com melhor qualidade, é importante selecionar um questionário com boas propriedades psicométricas para uma finalidade específica (SATTLER et al., 2020). O processo de seleção começa com a identificação da(s) medida(s) de resultado específica(s) exigida(s) pelo usuário. Esta primeira decisão exige que os agentes do processo (usuário(a)/profissional/pesquisador(a)) tenham uma compreensão clara das dimensões da AF e comportamento sedentário que precisam ser medidas para capturar o desfecho desejado. A segunda etapa envolve tomar uma decisão sobre o que exatamente precisa ser descrito, ou seja, como os dados serão usados e quantificados para responder à pergunta em questão. Certamente, os resultados específicos desejados e o nível de precisão exigido variam em diferentes contextos (p. ex., clínicos, de pesquisa ou de saúde pública). A escolha também é influenciada pelo número de pessoas a serem avaliadas, pelas exigências dos(as) avaliados(as)/participantes, pela disponibilidade de recursos (despesas de

ferramentas e pessoal), pelos requisitos de processamento (tempo e equipamentos) e a necessidade de fornecer feedback imediato aos(às) avaliados(as)/participantes (STRATH et al., 2013).

Para exemplificar as informações supracitadas, Terwee et al. (2010) desenvolveram e aplicaram um *checklist* para avaliar atributos qualitativos e propriedades de mensuração dos questionários de AF. Os autores aplicaram o *checklist* em 61 (versões de) questionários para crianças e adolescentes. De acordo com esses autores, a maioria dos questionários foi apenas parcialmente testado quanto às suas propriedades de medição – alguns sequer foram testados. Dessa forma, os estudos de AF são prejudicados pela falta de consistência e de conhecimento sobre as propriedades de medição dos questionários utilizados. Segundo os autores, mais esforços devem ser colocados na melhoria e validação de questionários disponíveis e promissores (com construto, propósito e população-alvo claramente definidos e com boa validade de conteúdo) e menos esforços devem ser colocados no desenvolvimento de novos questionários (a menos que seja estritamente necessário) (TERWEE et al., 2010).

Em relação ao comportamento sedentário, até o momento as pesquisas têm usado predominantemente instrumentos de autorrelato, geralmente adaptados de instrumentos não projetados para medir esse comportamento com propósito de sistema de vigilância (DALL et al., 2017). Em 2011, Healy et al. conduziram uma revisão sistemática sobre as características de medição de comportamento sedentário e relataram confiabilidade aceitável a boa, mas correlação baixa a moderada com uma medida de critério. No entanto, para os autores é provável que a escala seja amplamente subestimada, pois diferenças de 2 a 4 horas por dia (\pm 20% de comportamento sedentário) foram encontradas entre o autorrelato e as ferramentas objetivas (HEALY et al., 2011).

Em contexto brasileiro, Silva et al. (2020) realizaram uma revisão sistemática sobre adaptação transcultural e propriedades de medidas de questionários de AF traduzidos para o português brasileiro. Segundo os autores, nenhum dos 30 questionários encontrados (em 69 estudos diferentes) apresentou as suas propriedades de medida totalmente testadas, ou seja, a maioria dos questionários

identificados teve suas propriedades de medida parcialmente testadas ou mesmo não testadas (SILVA et al., 2020). Em outras palavras, nenhum dos instrumentos encontrados pelos autores teve validade de conteúdo, validade estrutural, consistência interna, validação transcultural, reprodutibilidade, erro de medida, validade de critério e validade de construto testados em um ou mais artigos sobre um mesmo instrumento. As propriedades de medida mais frequentemente investigadas entre os estudos incluídos foram validade de construto, confiabilidade e tradução. Além disso, a qualidade metodológica dos estudos incluídos revelou que a maioria dos estudos incluídos foi classificada como 'Inadequada', 'Duvidosa' ou 'Adequada' (SILVA et al., 2020). Os autores indicaram que as falhas metodológicas mais comuns encontradas nos estudos foram relatos metodológicos pobres/insuficientes, falta de hipótese previamente formulada, análises estatísticas e tamanho da amostra inadequados (SILVA et al., 2020). Como lacunas, os autores citam a escassez de estudos que investigaram a tradução transcultural e as propriedades psicométricas de questionários de comportamento sedentário traduzidos ou formulados em português brasileiro para diferentes faixas etárias.

Diante do exposto, o presente projeto propõe a realização de duas revisões sistemáticas para verificar a qualidade e as propriedades de questionários de AF e comportamento sedentário validados na língua portuguesa para adolescentes brasileiros. Por fim, acredita-se que a realização desta tese permitirá a escolha de um instrumento confiável e adequado para mensurar esses indicadores de saúde, de modo a contribuir com a obtenção de informações importantes aplicáveis à estudos epidemiológicos, sistemas de vigilância e de monitoramento, de modo a contribuir com o aprimoramento do processo de trabalho e dos serviços de saúde que visam estimular a prática de AF e redução do comportamento sedentário nessa faixa etária.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Geral

- Sintetizar informações de características metodológicas de instrumentos validados para mensurar a atividade física e o comportamento sedentário em adolescentes brasileiros.

1.2.2. Específicos

- Verificar as características metodológicas e constitutivas dos instrumentos utilizados para a mensuração da atividade física nos diferentes subgrupos (crianças, adolescentes, adultos e idosos) da população brasileira;
- Verificar as características metodológicas e constitutivas dos instrumentos utilizados para a mensuração do comportamento sedentário nos diferentes subgrupos (crianças, adolescentes, adultos e idosos) da população brasileira.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

As revisões foram realizadas como método de síntese dos questionários para mensurar a AF e comportamento sedentário em adolescentes brasileiros. Este método foi escolhido por permitir mapear conceitos-chave, tipos de mensuração e lacunas relacionadas a área, de modo a orientar decisões em saúde que sejam baseadas em evidências (COLQUHOUN et al., 2014). O procedimento metodológico foi conduzido em cinco etapas: a) identificação da questão de pesquisa; b) identificar estudos relevantes; c) seleção de estudos; d) mapear os dados; e e) agrupar, resumir e relatar os resultados. O manual do *Joanna Briggs Institute* (STEPHENSON et al., 2020) foi utilizado para decisões sobre a execução da revisão. Enquanto o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) com a extensão *Synthesis Without Meta-Analysis* (SWiM) (CAMPBELL et al., 2020) foi utilizado para auxiliar no relato das informações necessárias. Para a seleção dos critérios de inclusão foi utilizado o sistema PICOS.

Os seguintes critérios de inclusão foram adotados:

- a) Em relação ao tipo de publicação:
 - Publicações até 2023;
 - Publicações nos idiomas na língua portuguesa, inglesa e espanhola.
- b) Em relação à população-alvo:
 - Publicações com adolescentes (10-19 anos de idade) aparentemente saudáveis (i.e., sem doenças crônicas e/ou transmissíveis; caso a amostra fosse composta apenas por pessoas em condições clínicas, o estudo não seria considerado elegível) de qualquer região do Brasil.
- c) Em relação aos conceitos:
 - Publicações que abordaram medidas de questionário para mensurar AF e/ou comportamento sedentário.
- d) Em relação ao contexto:

- Publicações que investigaram o contexto da atividade física em pelo menos um domínio e/ou o nível de atividade física.
 - Publicações que investigaram o contexto do comportamento sedentário em pelo menos um componente, na soma desses e/ou o atendimento às recomendações de comportamento sedentário.
- e) Em relação ao processo de validade:
- Publicações que apresentaram alguma etapa do processo de validação, i.e., validação de conteúdo (p.ex., painel de especialistas), tradução (com retrotradução), adaptação transcultural, análise de confiabilidade, análise de consistência e/ou análise de validade concorrente.

Em contrapartida, os seguintes critérios de exclusão foram adotados: a) Publicações que não relataram o questionário que foi aplicado; que não citaram estudo de validação, ou não apresentaram quaisquer parâmetros de validação/testagem do instrumento; que não trataram AF ou comportamento sedentário como variáveis primárias do estudo (i.e., desfecho ou exposição).

2.2. BUSCA E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

As buscas foram realizadas no dia 28 de outubro de 2023 em seis bases de dados, a saber: *Web of Science*, *MEDLINE/PUBMED*, *LILACS*, *PsychINFO*, *Scopus* e *SportDiscus*. Os termos de busca foram obtidos a partir da literatura existente e refinados por meio de consultas às sínteses de evidências existentes. A busca foi estruturada pelas palavras-chave encontradas de acordo com o MeSH (*Medical Subject Headings*) e palavras de texto apresentadas na literatura. Os termos foram combinados entre si por meio de operadores booleanos (*OR* ou *AND*) e símbolos de truncamento para ampliar o alcance dos termos de busca. A busca final consistiu na junção dos quadrantes de termos: “(termos de Conceito [AF ou comportamento sedentário]) AND (termos de Contexto) AND (termos de Delineamento) AND (termos de Instrumentos)” (Apêndice A e B). Não foram aplicados filtros para restrição das buscas.

O processo de seleção envolveu duas fases: 1) triagem (i.e., leitura dos títulos e resumos) e 2) leitura dos documentos na íntegra. A busca foi realizada de forma independente por dois pesquisadores (RMC e LEAM). Quando os artigos coincidiram, os metadados foram exportados e inseridos na ferramenta *Rayyan*, onde as duplicatas foram removidas antes do processo de triagem. Títulos e resumos foram selecionados usando a ferramenta *Rayyan*. O total de referências para seleção foi distribuído igualmente entre três duplas (RMC e LEAM; MVVL e VH; e BNO e GTM) e em caso de discordâncias, um(a) terceiro(a) avaliador(a) (KSS ou VCBF) envolvido no processo de seleção, foi consultado para o consenso. Todos os avaliadores possuíam experiências em revisões sistemáticas e integraram o processo de triagem, leitura na íntegra e extração dos dados.

Os critérios de inclusão adotados no processo de leitura de títulos e resumos foram: 1) amostra composta por adolescentes brasileiros (10 a 19 anos) aparentemente saudáveis (i.e., sem doenças crônicas e/ou transmissíveis); 2) mensuração da prática de AF e/ou comportamento sedentário por meio de questionário. Na etapa de leitura dos documentos na íntegra foi conduzida a seleção conforme os critérios de seleção descritos anteriormente e utilizando da lógica descrita na Figura 1.

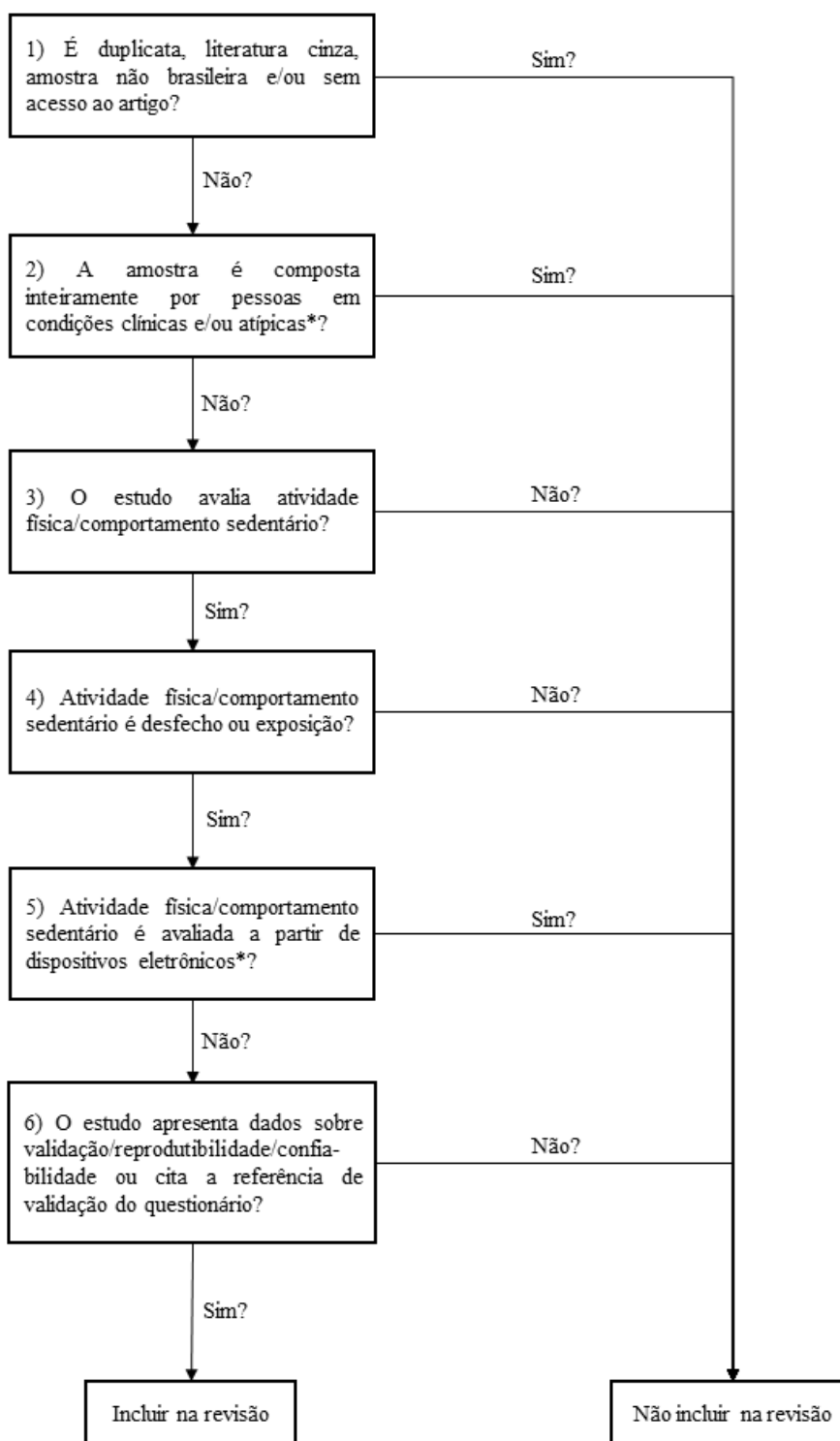


Figura 1. Esquematização para a inclusão e/ou exclusão de um estudo na etapa de leitura na íntegra. Nota: * - pessoas com condições específicas (p.ex., gravidez), limitações físicas

e/ou intelectuais, e doenças transmissíveis e/ou doenças crônicas não transmissíveis. ** - acelerômetros, pedômetros, etc.

2.2.1. Extração e síntese dos dados

O processo de extração dos dados foi realizado pelos pesquisadores envolvidos, conforme instrumento padronizado para AF e para o comportamento sedentário. Semelhante à etapa de triagem por títulos e resumos, as mesmas duplas foram mantidas. Em caso de discordâncias entre os avaliadores, um(a) terceiro(a) avaliador(a) (KSS ou VCBF) também envolvido(a) no processo de seleção, foi consultado para o consenso.

Para a síntese das evidências sobre os estudos de AF e comportamento sedentário as informações foram distribuídas em dois blocos separados para cada desfecho, a seguir:

- 1) Identificação e descrição dos estudos e das amostras:
 - Referência do estudo;
 - Cidade, estado e região;
 - Ano de coleta;
 - Cálculo e tamanho amostral (% do sexo feminino);
 - Nome do instrumento;
 - Tipo do instrumento;
 - Língua original do instrumento;
 - Tipo e instruções sobre a pergunta;
 - Método de aplicação;
 - Descrição dos itens;
 - Opções de respostas;
 - Período de recordatório;
 - Unidade de medida da escala;
 - Itens por subescalas avaliados;
 - Domínios do comportamento avaliado;
 - Contexto avaliado.

2) Principais resultados relacionados à AF:

- Validação;
- Confiabilidade;
- Tradução e retrotradução dos itens;
- Adaptação cultural.

2.3. ANÁLISE DOS DADOS

O processo de síntese dos resultados das revisões foi baseado nas recomendações de Tricco et al. (2016). Os elementos qualitativos dos questionários foram sintetizados com base nos seus aspectos metodológicos (e.g. período recordatório) e de acordo com recomendações do *COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments* (COSMIN), que define as propriedades essenciais das medidas de confiabilidade, erro de medição, validade, capacidade de resposta e interpretabilidade. Os aspectos quantitativos dos questionários foram sumarizados de acordo com diferentes parâmetros de confiabilidade, consistência e validade, propostos pelo COSMIN (PRINSEN et al., 2018). A classificação dos parâmetros de validação se deu de acordo com os seguintes referenciais (PRINSEN et al., 2018):

- Confiabilidade:
 - Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC): $< 0,60$ = fraco (-); $0,60-0,69$ = moderado (\pm); $\geq 0,70$ = bom (+).
 - Correlação de Pearson, Spearman ou Kendall: $< 0,60$ = fraco (-); $0,60-0,79$ = moderado (\pm); $\geq 0,80$ = bom (+).
 - Kappa: $< 0,60$ = fraco (-); $0,60-0,69$ = moderado (\pm); $\geq 0,70$ = bom (+).

- Consistência:
 - Alfa de Cronbach: $\geq 0,70$ = suficiente (+); $< 0,70$ = insuficiente (-).

- Validade concorrente:
 - Correlação de Pearson, Spearman ou Kendall: $\leq 0,70$ = insuficiente (-); $> 0,70$ = suficiente (+).

3. RESULTADOS

3.1. ATIVIDADE FÍSICA

As buscas conduzidas nas bases de dados alcançaram um total de 13.403 referências (Figura 2). Após exclusão de duplicatas ($n = 5.161$), 6.078 referências foram selecionadas para a triagem dada pela leitura de títulos e resumos, resultando na identificação de 102 artigos com adolescentes para execução da etapa de leitura dos documentos na íntegra. Após a leitura na íntegra desses artigos, foram incluídos 24 artigos originais que apresentaram alguma etapa de validação de instrumentos para mensurar AF em adolescentes.

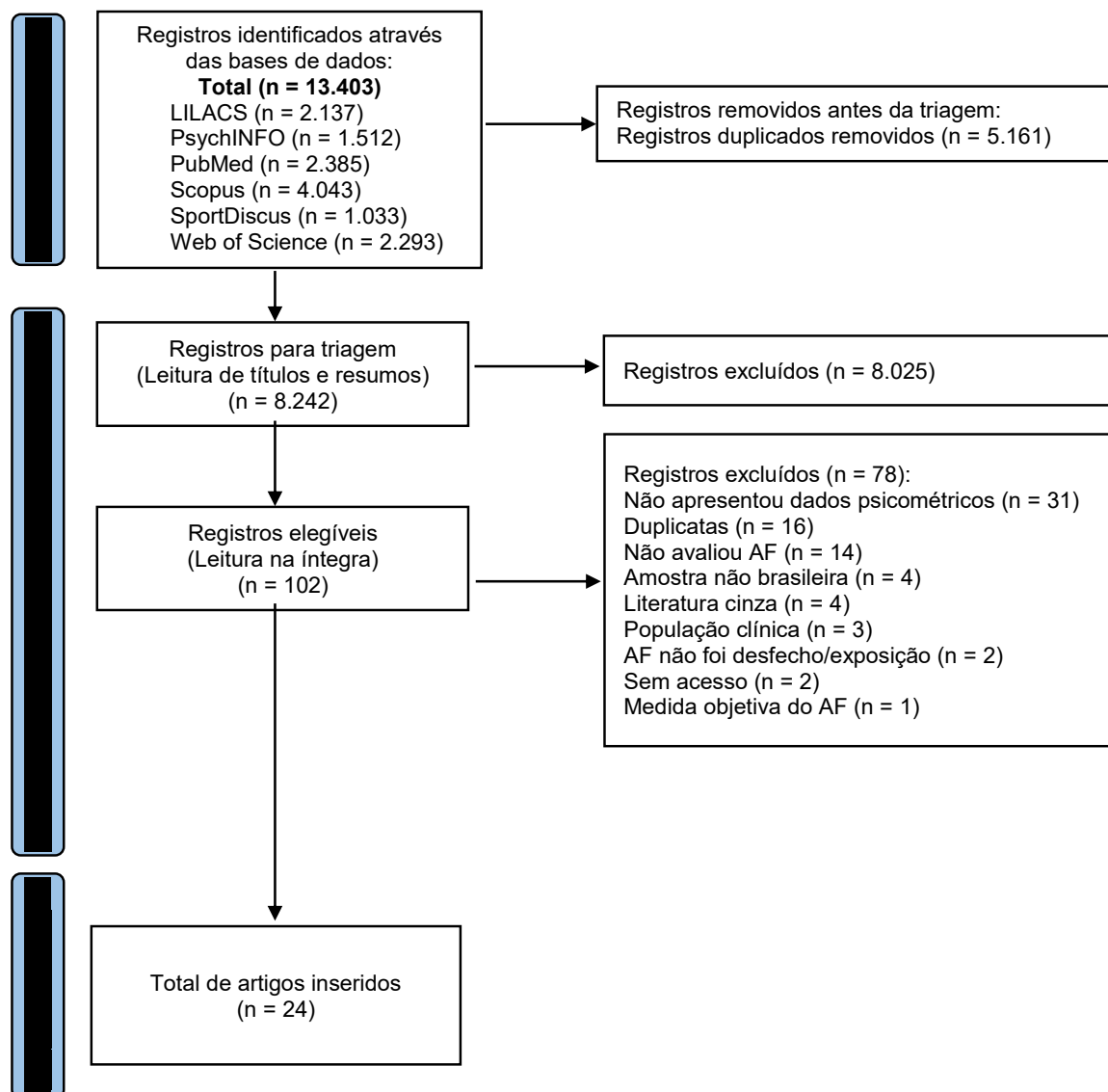


Figura 2. Fluxograma das etapas de triagem e seleção de referências para a revisão sistemática voltada aos estudos sobre validação de questionários que avaliam atividade física em adolescentes brasileiros.

Dos 24 artigos originais incluídos na revisão sistemática, 19 questionários diferentes foram identificados para adolescentes. A Tabela 1 apresenta as características metodológicas desses estudos que apresentaram algum processo de validação de instrumentos de AF para adolescentes. A maioria (45,8%) dos estudos de validação para esse desfecho foram realizados nas cidades da região Sul, seguidos das regiões Nordeste e Sudeste (16,7% para cada região), e apenas um estudo conduzido na região Centro-Oeste. Nenhum estudo foi conduzido na região Norte do país. E apenas 12,5% dos estudos foram conduzidos em múltiplas

regiões do país. Em relação ao ano de execução das coletas, 29,2% dos estudos não informaram as datas de execução e/ou coleta dos dados. Seguindo, 25% dos estudos foram conduzidos dos anos 2011-2015, 20,8% para os anos de 2001-2005 e de 2006-2010 (cada), e apenas um conduzido em 2020. A respeito do cálculo amostral, a maioria dos estudos (58,3%) não informaram se realizaram e se alcançaram ou não o tamanho amostral necessário, enquanto 41,7% informaram ter amostra suficiente para realizar o processo de validação de seus questionários. Além disso, dos 19 questionários identificados, quase metade foram confeccionados no Brasil, porém apenas um fez validação de conteúdo. Os demais questionários foram elaborados por pesquisadores internacionais, mas apenas cinco desses questionários passaram por processo de validação semântica (tradução, adaptação e/ou retrotradução). Em relação aos aspectos psicométricos, dos 24 estudos 22 apresentaram parâmetros de confiabilidade, 13 apresentaram validação concorrente e apenas três apresentaram análises de consistência.

Tabela 1. Características metodológicas dos artigos oriundos de estudos de validação de instrumentos de atividade física para adolescentes brasileiros.

Variáveis	(n=24)
Região	
Norte	0
Nordeste	4
Centro-oeste	1
Sudeste	4
Sul	11
Múltiplas Regiões	3
Não informado	1
Ano de execução	
2001-2005	5
2006-2010	5
2011-2015	6
2016-2020	1
Não informado	7
Cálculo amostral	
Amostra insuficiente	0
Amostra suficiente	10
Não informado	14
<i>Procedimento de validação empregados</i>	
Instrumentos confeccionados no Brasil	8
Validade de conteúdo (painel de especialistas)	1
Instrumentos internacionais adaptados	11
Tradução e retrotradução	5
Análise da confiabilidade	22
Análise de consistência	3
Validade concorrente	13

Na Tabela 2 são apresentadas as características conceituais e estruturais dos instrumentos validados para mensuração da AF em adolescentes no Brasil. Em relação ao período recordatório, nove estudos utilizaram última semana, cinco utilizaram semana habitual, três utilizaram os últimos 12 meses, e o dia anterior e três dias anteriores foram utilizados apenas uma vez, cada. Sobre os indicadores, a maioria avalia tipologia, intensidade e volume das atividades físicas realizadas, apenas um estudo avalia os estágios de mudança de comportamento, e apenas um avalia a participação em aulas de Educação Física na escola. Em relação à forma de aplicação do questionário, apenas um é autorrelatado pelos pais; todo o restante é por autorrelato dos adolescentes. Por fim, a respeito da estrutura das perguntas, a maioria tem estrutura mista, oito por múltipla escolha e apenas um com opções de resposta aberta.

Tabela 2. Características conceituais e estruturais dos instrumentos para mensuração da atividade física validados para adolescentes no Brasil.

Questionário	Idioma original	Avaliação de semântica	Período de recordatório	Indicadores	Forma de aplicação	Estrutura das perguntas
3DPAR	Inglês	Conteúdo	Três dias	Tipologia; Intensidade; Volume	Autorrelato	Abertas
BQHPA	Inglês	Não	Últimos 12 meses	Tipologia; Volume; Intensidade	Autorrelato	Mista
C-PAQ	Inglês	TR-RT	Última semana	Tipologia; Frequência; Duração	Autorrelato dos pais	Mista
COMPAC	Português - BR	Conteúdo	Semana habitual	Volume	Autorrelato	Múltipla escolha
GSHS (EMC)	Inglês	Não	Semana habitual	Estágios de mudança	Autorrelato	Múltipla escolha
PAQ-A	Inglês	TR-RT	Última semana	Tipologia; Volume	Autorrelato	Mista
PAQ-C	Inglês	TR-RT	Última semana	Tipologia; Frequência	Autorrelato	Mista
PASBEQ	Português - BR	Não	Semana habitual	Tipologia; Intensidade; Volume	Autorrelato	Mista
PeNSE (2012)	Português - BR	Não	Última semana	Volume	Autorrelato	Múltipla escolha
QAFA	Português - BR	Não	Últimos 12 meses	Tipologia; Volume	Autorrelato	Mista
QAFA adaptado	Português - BR	Não	Últimos 12 meses	Tipologia; Volume	Autorrelato	Mista
S-IPAQ	Inglês	Não	Semana habitual	Volume; Intensidade	Autorrelato	Mista
SAPAC	Inglês	Não	Última semana	Tipologia; Intensidade; Volume	Autorrelato	Mista
Saúde na Boa (GSHS)	Inglês	Não	Última semana	Volume	Autorrelato	Múltipla escolha
SAYCARE	Inglês	Não	Última semana/mês	Tipologia; Intensidade; Volume	Autorrelato	Mista
SVPAQ	Português - BR	Não	Última semana	Tipologia; Volume	Autorrelato	Múltipla escolha

Web-CAAFE	Português - BR	Não	Dia anterior	Tipologia; Intesidade	Autorrelato	Múltipla escolha
YRBS (2007)	Inglês	TR-RT	Última semana	Volume	Autorrelato	Múltipla escolha
Coledam et al. (2018)	Português - BR	Não	Semana habitual	Participação em EF	Autorrelato	Múltipla escolha

Nota: N.A., Informação não apresentada no estudo. BQHPA - Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity; GSHS - questionário do Global School-based Student Health Survey; PAQ-A - Physical Activity Questionnaire for Adolescents; PeNSE - Questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; QAFA - Questionário de Avaliação da Atividade Física para Adolescentes; S-IPAQ - versão curta do International Physical Activity Questionnaire; SAPAC - Self-Administered Physical Activity Checklist; SAYCARE - Questionário do estudo South American Youth/Child Cardiovascular and Environment; YBRS - Questionário do Youth Risk Behavior Survey 2007.

Resultados referentes aos parâmetros de validação dos instrumentos sobre AF para adolescentes previamente apresentados foram investigados e avaliados quantitativamente (Tabela 3). Dos 24 estudos, foram realizados ao todo 70 análises de confiabilidade. Destes, 34 análises foram classificadas como boa confiabilidade, 21 como fraca e 15 como moderada. Foram realizadas nove análises de consistência e todas foram classificadas como suficientes. Para validação concorrente, foram realizadas 28 análises. Destas, 26 foram consideradas como validação insuficiente. Ao todo foram identificados 12 métodos de referência confrontados com os questionários. Destes, o mais prevalente foi o recordatório (n = 5), seguido dos acelerômetros (n = 3), consumo máximo de oxigênio, pedômetro e observação direta (n = 2, cada), água duplamente marcada, perímetro da cintura, índice de massa corporal, velocidade máxima no teste aeróbio, tempo total no teste aeróbio, frequência cardíaca máxima em teste aeróbio submáximo, e o questionário da Coorte de 1993 de Pelotas-RS (n = 1, cada). Apenas dois questionários apresentaram validade concorrente suficiente, sendo estes: SAYCARE e o questionário utilizado por Coledam et al. (2018). Vale ressaltar que no questionário do SAYCARE apenas a AF global foi suficientemente validada através do acelerômetro. No questionário de Coledam et al. (2018), a AF escolar foi suficientemente validada através da observação direta.

Tabela 3. Sumário da avaliação quantitativa aplicada sobre os parâmetros de validação dos instrumentos para mensurar atividade física validados no Brasil para a população de adolescentes.

Instrumento	Referência	Cidade-UF	Idade	N (% sexo feminino)	Domínios	Confiabilidade	Concordância	Validade [referência]
3DPAR	(FARIAS JÚNIOR; PIRES; LOPES, 2002)	Florianópolis -SC	15-18	45 (44,4%)	Global EMC	AF habitual: ICC=0,84 (+) AF leve: ICC=0,51 (-) AF moderada: ICC=0,80 (+) AF vigorosa: ICC=0,78 (+) EMC: K=0,78 (+) N.A.	N.A.	N.A. N.A.
	(DAMASCENO et al., 2017)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.		N.A.
BQHPA	(GUEDES al., 2006)	et Londrina-PR	12-18	161 (57.0%)	Escolar/ocupacional Lazer ativo Deslocamento e tempo livre Escore geral	Masculino: Escolar: ICC=0,68 e 0,69 (±) Lazer ativo: ICC=0,73 e 0,82 (+) Deslocamento ativo: ICC=0,71 e 0,76 (+) Escore geral: ICC=0,75 e 0,80 (+) Feminino: Escolar: ICC=0,55 e 0,61 (- e ±) Lazer ativo: ICC=0,79 e 0,85 (+) Deslocamento ativo: ICC=0,61 e 0,70 (± e +) Escore geral: ICC=0,66 e 0,76 (± e +)	N.A.	Masculino: Escore geral: K=0,41 e 0,59 (-) [recordatório] Feminino: Escore geral: K=0,36 e 0,46 (-) [recordatório]
	(ARRUDA al., 2019)	et Londrina-PR	12-18	205 (N.I.)	Escolar Lazer ativo Deslocamento e tempo livre Escore geral	Escolar: ICC=0,76 (+) Lazer ativo: ICC=0,82 (+) Deslocamento e tempo, livre: ICC=0,71 (+) Escore geral: ICC=0,81 (+)	N.A.	N.A.
C-PAQ	(MIRANDA al., 2021)	et 28 cidades de 8 estados	6-14	136 (48,5%)	Global Lazer	N.A.	N.A.	N.A.

		(BA, MG, PR, RJ, RS, SE, SC e SP)			Escolar				
COMPAC	(SILVA et al., 2013)	Santa Catarina	15-19	170 (N.I.)	Global Recomendações min/sem Deslocamento	(300	Global: K (±) Recomendações: K (+) Deslocamento: K (+)	N.A.	N.A. N.A. N.A.
GSHS (EMC)	(OLIVEIRA et al., 2011)	Pernambuco	14-19	138 (42,8%)	EMC		EMC: K=0,72 (+)	N.A.	N.A.
	(SILVA et al., 2013)	Santa Catarina	15-19	170 (N.I.)	EMC		EMC: K (+)		N.A.
PAQ-A	(GUEDES; GUEDES, 2015)	Londrina-PR	14-18	296 (54,0%)	Lazer (Itens 1, 3, 4, 5 e 6) Escolar (Itens 2) Esforço semanal (Itens 7 e 8) Escore geral		Lazer: ICC=0,74 (+) a 0,86 (+) Escolar: ICC=0,71 (+) Esforço semanal: ICC=0,77 (+) a 0,80 (+) Escore geral: ICC=0,78 (+)	α=0,76 (+)	Lazer: r=0,24 (-) a 0,67 (-) [acc.] Escolar: r=0,13 (-) a 0,16 (-) [acc.] Esforço semanal: r=0,47 (-) a 0,52 (-) [acc.] Escore geral: r=0,50 (-) a 0,54 (-) [acc.]
PAQ-C	(CHAGAS al., 2020)	Rio de Janeiro-RJ	11-14	52 (46,2%)	Lazer Escolar		ICC=0,90 (+)	α=0,85-0,87 (+)	N.A.
PASBEQ	(MILITÃO et al., 2013)	Distrito Federal	10-13	112 (50,9%)	Deslocamento Escolar Lazer Global		Nível de AF esportiva: r=0,98 (+) Nível de AF de lazer durante a semana: r=0,75 (±) Nível de AF de lazer nos finais de semana: r=0,58 (-) Nível de AF de lazer total: r=1,00 (+) Nível de AF de deslocamento: r=0,85 (+) Nível de AF na escola: r=0,84 (+) Nível de AF total: r=0,78 (±)	Nível de AF esportiva: α=0,86 (+) Nível de AF de lazer durante a semana: α=0,75 (+) Nível de AF de lazer nos finais de semana: α=0,77 (+) Nível de AF de lazer total: α=1,00 (+)	Nível de AF esportiva: r=0,04 (-) a 0,10 (-) [VO2 max / CC / IMC] Nível de AF de lazer durante a semana: r=0,03 (-) a 0,27 (-) [VO2 max / CC / IMC] Nível de AF de lazer nos finais de semana: r=-0,02 (-) a 0,28 (-) [VO2 max / CC / IMC]

Nível de AF de deslocamento: $\alpha=0,87 (+)$
 Nível de AF na escola: $r=0,86 (+)$
 Nível de AF total: $r=0,86 (+)$

Nível de AF de lazer total: $r=-0,01 (-)$ a $0,35 (-)$ [VO2 max / CC / IMC]
 Nível de AF de deslocamento: $r=-0,14 (-)$ a $0,10 (-)$ [VO2 max / CC / IMC]
 Nível de AF na escola: $r=-0,02 (-)$ a $0,19 (-)$ [VO2 max / CC / IMC]
 Nível de AF total: $r=0,02 (-)$ a $0,37 (-)$ [VO2 max / CC / IMC]

PeNSE	(TAVARES et al., 2014)	et Rio de Janeiro-RJ	N.I.	174 (54,0%)	Recomendações min/sem)	(300 N.A.	N.A.	Sens/Esp 77.9 / 69.1 [recordatório]
QAFA	(FLORINDO et al., 2006)	et São Paulo	11-16	94 (68%)	Global	Escore semanal: ICC=0,61 (\pm) Escore anual: ICC=0,68 (\pm)	N.A.	Escore semanal: $r=0,18 (-)$ [VO2max / Velocidade / Tempo total / FCmax teste submax] Escore anual: $r=0,28 (-)$ [VO2max / Velocidade / Tempo total / FCmax teste submax]
QAFA adaptado	Romero et al., 2011	Guarulhos-SP	10-14	135 (54,8%)	Deslocamento Lazer	AF semanal: $r=0,57 (-)$ AF anual: $r=0,58 (-)$ Nível de AF: $K=0,47 (-)$ Orientação da AF: $K=0,54 (-)$	N.A.	N.A.
S-IPAQ	(GUEDES; LOPES; GUEDES, 2005)	Londrina-PR	12-18	161 (57,0%)	Global	Caminhada: $r=0,52 (-)$ a $0,61 (\pm)$ AF moderada: $r=0,49 (-)$ a $0,66 (\pm)$	N.A.	Caminhada: $r=0,06 (-)$ a $0,17 (-)$ [recordatório]

						AF vigorosa: r=0,55 (-) a 0,83 (=)			AF moderada: r=0,24 (-) a 0,35 (-) [recordatório] AF vigorosa: r=0,26 (-) a 0,51 (-) [recordatório]
SAPAC	(FARIAS JÚNIOR et al., 2012)	João Pessoa-PB	14-19	Confabilidade: 239 (55,6%) Validade: 70 (55,7%)	Global (tipos de Recomendações min/sem)	AF) Global: ICC=0,88 (+) (300 Recomendações)	N.A.	Global: r=0,62 (-) [recordatório]	
	(BACIL et al., 2018c)	Curitiba-PR	13-15	495 (51,7%)	Global (tipos de Recomendações min/sem)	AF) Global: ICC=0,86 (+) (420 Recomendações)	N.A.	N.A.	
	(PRAZERES FILHO et al., 2017)	João Pessoa-PB	10-14	Confabilidade: 127 (45,7%) Validade: 103 (50,5%)	Global (tipos de Recomendações min/sem) Deslocamento	AF) Global: ICC=0,73 (+) (300 Recomendações)	N.A.	Global: r=0,37 (-) [acelerometria] Recomendações: Sem/Esp=85,4/43,0	
	(SILVA et al., 2013)	Santa Catarina	15-19	107 (N.I.)	Participação esportiva	K (+)	N.A.	N.A.	
Saúde na Boa (GSHS)	(NAHAS et al., 2007)	Recife-PE e Florianópolis-SC	15-24	187 (62,6%)	Deslocamento Escolar Global (frequência semanal 60min) Atividades de força	Deslocamento: ICC=0,87 (+) Escolar: ICC=0,92 (+) Global: ICC=0,93 (+) Atividade de força: ICC=0,76 (+)	N.A.	Global: r=0,41 (-) [recordatório] Global: r=0,23 (-) [pedômetro]	

SAYCARE	(NASCIMENTO -FERREIRA et al., 2017)	São Paulo-SP e Teresina-PI	11-17	215 (51,2%)	Deslocamento Escolar Lazer Global	Deslocamento: r=0,51 (-) Escolar: r=0,63 (±) Lazer: r=0,68 (±) Global: r=0,60 (±)	N.A.	Global: r=0,88 (+) Recomendações: K=0,51 (-)
SVPAQ	(BASTOS; ARAÚJO; HALLAL, 2008)	Pelotas-RS	10-19	92 (N.I.)	Global	Global: r=0,62 (±)	N.A.	Global: r=0,63 (-) [Coorte 1993]
	(HALLAL et al., 2013)	Pelotas-RS	13,0±0,3	25 (64,0%)	Recomendações Deslocamento Escola Lazer	(300 min/sem)	N.A.	Recomendações: K=0,58 (-)
Web-CAAFE	(JESUS et al., 2016)	Feira de Santana-BA	7-15	Confabilidade: 94 (50,0%) Validade: 390 (50,3%)	Global (tipos de AF)	Não permite classificação	N.A.	Global: r=0,26 (-) [pedômetro] Recomendações: Sens/Esp 87.3 / 75.9 [Coorte 1993] Global: r=0,30 (-) e 0,041 (-) [água duplamente marcada]
YRBS (2007)	(GUEDES; LOPES, 2010)	Londrina-PR	14-21	873 (53,7%)	Recomendações (60min/dia)	Recomendações: K=0,37 (-)	N.A.	Não permite classificação (IR) [observação direta]
N.A.	(COLEDAM et al., 2018)	Londrina-PR	10-17	40 (N.I.)	Escolar	Escolar: K=0,57 (-)	N.A.	N.A.

Nota: N.A., Informação não apresentada no estudo. BQHPA - Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity; GSHS - questionário do Global School-based Student Health Survey; PAQ-A - Physical Activity Questionnaire for Adolescents; PeNSE - Questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; QAFA - Questionário de Avaliação da Atividade Física para Adolescentes; S-IPAQ - versão curta do International Physical Activity Questionnaire; SAPAC - Self-Administered Physical Activity Checklist; SAYCARE - Questionário do estudo South American Youth/Child Cardiovascular and Environment; YBRS - Questionário do Youth Risk Behavior Survey 2007.

A Tabela 4 apresenta os domínios que são possíveis serem estimados em cada instrumento para mensuração da AF. Dos 19 instrumentos identificados, a maioria permite a mensuração da AF global (n = 13). O deslocamento ativo foi o domínio mais avaliado (n = 10), seguido pelo escolar (n = 11) e de lazer (n = 10). Apenas dois instrumentos identificados permitem mensurar o domínio doméstico para adolescentes e apenas quatro questionários avaliam a AF por períodos do dia.

Tabela 4. Estimativas contextuais fornecidas pelos questionários validados de mensuração da atividade física em adolescentes brasileiros.

Instrumento	Atividade física global	Domínio: Lazer	Domínio: Escolar	Domínio: Deslocamento	Domínio: Doméstico	Períodos do dia
3DPAR	✓	✓		✓	✓	✓
BQHPA	✓	✓	✓	✓		
C-PAQ	✓	✓	✓			
COMPAC			✓	✓		
GSHS (EMC)						
PAQ-A	✓	✓	✓			✓
PAQ-C		✓	✓			✓
PASBEQ	✓	✓	✓	✓		
PeNSE	✓	✓	✓	✓		
QAFA	✓			✓		
QAFA adaptado	✓			✓		
S-IPAQ	✓					
SAPAC	✓			✓		
Saúde na Boa	✓		✓	✓		
SAYCARE	✓	✓	✓	✓		
SVPAQ	✓	✓		✓		
Web-CAAFE		✓	✓	✓	✓	✓
YRBS						
Coledam et al. (2018)			✓			

Na Tabela 5, é possível verificar a sumarização das principais sugestões de pontos a serem avançados para cada instrumento validado para mensuração da AF em adolescentes brasileiros. Dos 19 instrumentos, 18 tem limitações em relação à validade concorrente, seja por ausência desse processo, fragilidade dos resultados ou por utilizar parâmetros estatísticos que não permitem classificação da qualidade da validação concorrente. Dessa forma, mais evidências sobre validação concorrente são necessárias na maioria dos instrumentos para adolescentes brasileiros. Apenas o questionário validado por Coledam et al. (2018) apresentou validade concorrente suficiente. Dos 19 instrumentos, daqueles com origem no idioma português-brasileiro, sete (PASBEQ, PeNSE, QAFA, QAFA adaptado, e o instrumento validado por Coledam et al. [2018]) precisam avaliar a semântica do instrumento em relação à validação de conteúdo. Dos instrumentos elaborados em outros idiomas, seis (BQHPA, GSHS, S-IPAQ, SAPAC, Saúde na Boa e SAYCARE) necessitam passar pelo processo de avaliação semântica do instrumento em relação à tradução-retrotradução e/ou validação transcultural.

Tabela 5. Resumo das principais sugestões a serem avançadas para cada instrumento validado para mensurar atividade física em adolescentes brasileiros.

Instrumentos	O que pode avançar?
3DPAR	Mais evidência sobre validação concorrente
BQHPA	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
C-PAQ	Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
COMPAC	Mais evidência sobre validação concorrente
GSHS (EMC)	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre validação concorrente
PAQ-A	Mais evidência sobre validação concorrente
PAQ-C	Mais evidência sobre validação concorrente
PASBEQ	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
PeNSE	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
QAFA	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
QAFA adaptado	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
S-IPAQ	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
SAPAC	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução

	Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
Saúde na Boa	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre validação concorrente
SAYCARE	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente por domínios da AF
SVPAQ	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
Web-CAAFE	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
YBRS	Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
Coledam et al. (2018)	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade

3.2. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

As buscas conduzidas nas bases de dados alcançaram um total de 9.420 referências (Figura 3). Após exclusão de duplicatas ($n = 2.379$), 7.041 referências foram selecionadas para a triagem dada pela leitura de títulos e resumos, resultando na identificação de 276 artigos com adolescentes para execução da etapa de leitura dos documentos na íntegra. Após a leitura na íntegra desses artigos, foram incluídos 20 artigos originais (contemplando 18 questionários diferentes) que apresentaram alguma etapa de validação de instrumentos para mensurar o comportamento sedentário em adolescentes.

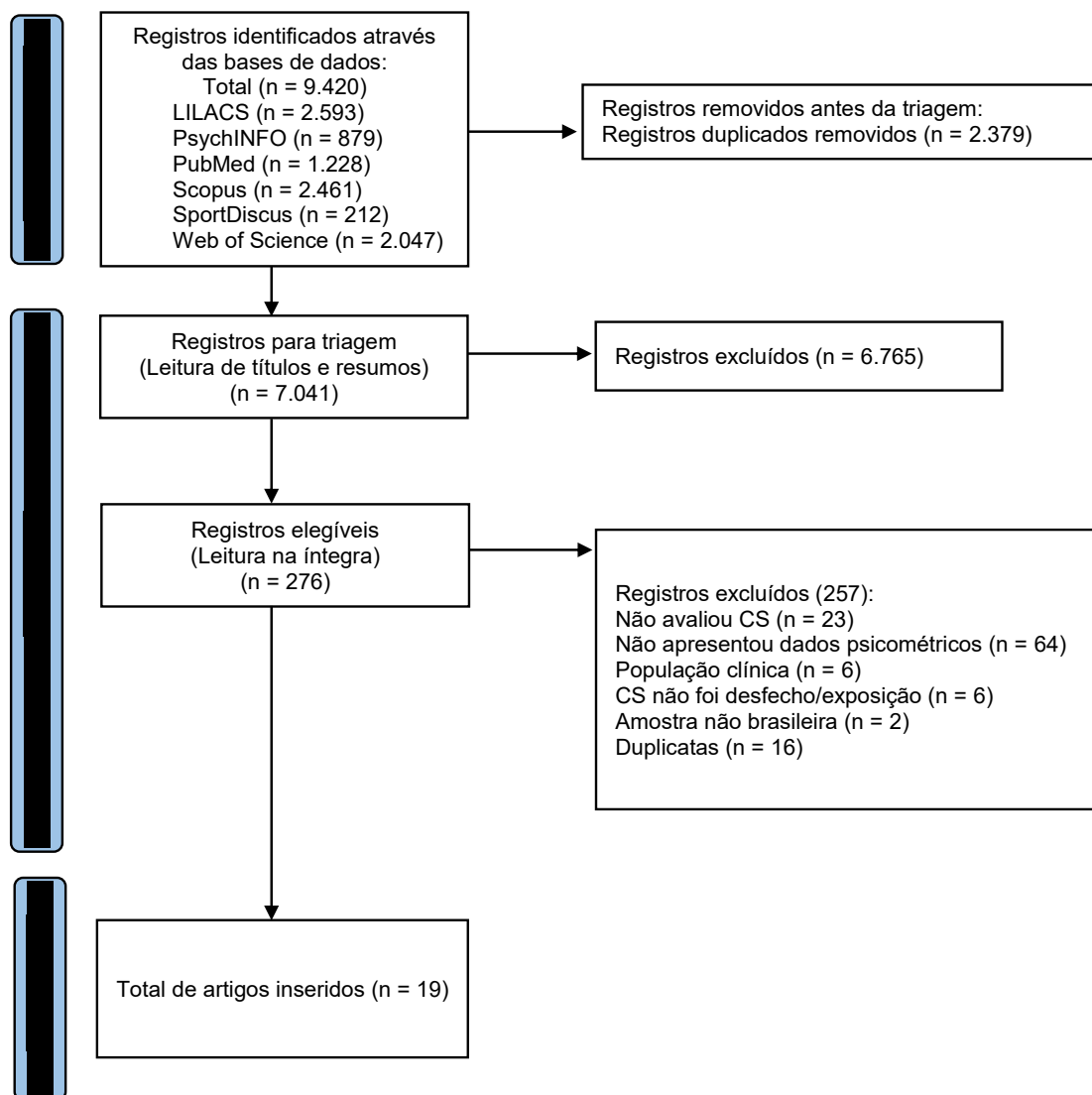


Figura 3. Fluxograma das etapas de triagem e seleção de referências para a revisão sistemática voltada aos estudos sobre validação de questionários que avaliam comportamento sedentário em adolescentes brasileiros.

Dos 19 artigos incluídos na revisão sistemática, 17 questionários foram identificados para essa faixa etária. A Tabela 6 apresenta as características metodológicas desses estudos que apresentaram algum processo de validação de instrumentos de comportamento sedentário para adolescentes. A maioria dos estudos de validação para esse desfecho foram realizados em cidades da região Sul (n = 12), seguidos das regiões Nordeste (n = 3), Sudeste (n = 2), e apenas um estudo conduzido na região Centro-Oeste. Nenhum estudo foi conduzido na região Norte do país. E apenas um dos estudos foi conduzido em múltiplas regiões do país. Em relação ao ano de execução das coletas, oito estudos foram

realizados de 2011-2015, seguidos por cinco em 2006-2010, dois em 2016-2020, e um estudo até 2000 e em 2001-2005. Somente dois estudos não informara a data de execução e/ou das coletas. A respeito do cálculo amostral, a maioria dos estudos ($n = 13$) não informou o tamanho amostral necessário, enquanto seis informaram ter amostra suficiente para realizar o processo de validação de seus questionários. Além disso, dos 19 questionários identificados, sete foram confeccionados no Brasil, porém apenas três fizeram validação de conteúdo. Seis questionários foram elaborados por pesquisadores internacionais, mas apenas três desses questionários passaram por processo de validação semântica (tradução, adaptação e/ou retrotradução). Em adendo, cinco estudos não informaram a origem do questionário validado. Em relação aos aspectos psicométricos, dos 19 estudos 16 apresentaram parâmetros de confiabilidade, e apenas quatro apresentaram validação concorrente e dois apresentaram análises de consistência.

Tabela 6. Características metodológicas dos artigos oriundos de estudos de validação de instrumentos de comportamento sedentário em adolescentes.

Variáveis	(n = 19)
Região	
Norte	0
Nordeste	3
Centro-oeste	1
Sudeste	2
Sul	12
Múltiplas regiões	1
Ano de execução	
Até 2000	1
2001-2005	1
2006-2010	5
2011-2015	8
2016-2020	2
Não informado	2
Cálculo amostral	
Amostra insuficiente	0
Amostra suficiente	6
Não informado	13
<i>Procedimento de validação empregados</i>	
Questionários confeccionados no Brasil	7
Validade de conteúdo (painel de especialistas)	3
Questionários internacionais adaptados	6
Tradução e retrotradução	3
Questionários sem especificação do idioma de origem	5
Análise da confiabilidade	16
Análise de consistência	2
Validade concorrente	4

Na Tabela 7 são apresentadas as características conceituais e estruturais dos instrumentos validados para mensuração do comportamento sedentário em adolescentes no Brasil. Em relação ao período recordatório, a maioria utiliza a semana habitual e o dia típico (n = 6, cada), três utilizaram a última semana, um utilizou os últimos 12 meses, e um estudo não informou qual era o período recordatório do questionário utilizado. Sobre os indicadores, a maioria avalia tipologia, volume e/ou duração das comportamento sedentário realizado. Em relação à forma de aplicação do questionário, apenas um é autorrelatado pelos pais; e os demais são autorrelatos dos adolescentes. Por fim, a respeito da estrutura das perguntas, oito tem estrutura mista, quatro com opções de resposta aberta, três por múltipla escolha, e dois questionários não tiveram suas estruturas informadas.

Tabela 7. Características conceituais e estruturais dos instrumentos para mensuração do comportamento sedentário validados no Brasil.

Instrumentos	Características conceituais			Características estruturais		
	Idioma original	Processo de avaliação de semântica	Período de recordatório	Indicadores	Forma de aplicação	Estrutura das perguntas
ASAQ	Inglês	TR-RT	Semana típica	Volume; Tipologia	Autorrelato	Mista
BackPEI	Português-BR	Conteúdo	Dia típico	Duração	Autorrelato	Mista
BQHPA	Inglês	Não	Últimos 12 meses	Escore	Autorrelato	Mista
C-PAQ	Inglês	TR-RT	Última semana	Tipologia; Volume	Autorrelato dos país	Mista
COMPAC	Português-BR	Conteúdo	Semana habitual	Duração; Tipologia	Autorrelato	Múltipla escolha
IPAQ	Inglês	Não	Semana típica	Volume	Autorrelato	Mista
PASBEQ	Português-BR	Não	Semana típica	Volume	Autorrelato	Mista
PeNSE	Português-BR	Não	Dia típico	Volume	Autorrelato	Múltipla escolha
QueST	Português-BR	Conteúdo	Dia típico	Volume	Autorrelato	Mista
S-IPAQ	Inglês	Não	Semana habitual	Volume; Tipologia	Autorrelato	Mista
YRBS (2007)	Inglês	TR-RT	Última semana	Tipologia, Uso	Autorrelato	Múltipla escolha
(COLLESE et al., 2019)	Não específica	Não	Semana habitual	Duração	Autorrelato	Aberta
(FARAH et al., 2015)	Não específica	Não	Dia típico	Duração	Autorrelato	Aberta
(MARTINS et al., 2012)	Não específica	Não	Não específica	Duração	Autorrelato	Não específica
(SILVA et al., 2011)	Não específica	Não	Dia típico	Duração; Tipologia	Autorrelato	Aberta
(SILVA et al., 2017)	Não específica	Não	Dia típico	Duração; Tipologia	Autorrelato	Aberta
(SOUZA NETO et al., 2021)	Português-BR	Não	Última semana	Volume	Autorrelato	N.I.

Resultados referentes aos parâmetros de validação dos instrumentos sobre comportamento sedentário para adolescentes previamente apresentados foram investigados e avaliados quantitativamente (Tabela 8). Dos 19 estudos, foram realizados ao todo 49 análises de confiabilidade. Destes, 22 análises foram classificadas como bom, 18 como fraco e nove como moderado. Foram realizadas 10 análises de consistência, sendo classificadas como suficientes. Para validação concorrente, foram realizadas 12 análises, onde 11 foram considerados como insuficientes. Foram identificados apenas dois métodos de referência confrontados com os questionários, sendo a acelerometria e o recordatório (n = 2, cada). Apenas um questionário apresentou validade concorrente suficiente (ASAQ). No ASAQ, apenas o tempo sedentário total foi suficientemente validado através do acelerômetro.

Tabela 8. Sumário da avaliação quantitativa aplicada sobre os parâmetros de validação dos instrumentos para mensurar comportamento sedentário validados no Brasil para a população de adolescentes.

Instrumento	Autor(es)	Cidade-UF	Idade	N (% do sexo feminino)	Domínios/Contextos	Confiabilidade	Consistência	Validade [referência]
ASAQ	(BACIL et al., 2018b)	Curitiba-PR	9-15	117 (53,0%)	Tempo sedentário semanal Tempo sedentário - Dias de semana Tempo sedentário - Fim de semana	N.A.	N.A.	Toda a semana: r=0,79 (+) [acelerometria] Dias de semana: r=0,66 (-) [acelerometria] Fim de semana: r=0,55 (-) [acelerometria]
	(BACIL et al., 2018a)	Curitiba-PR	9-15	1119 (49,6%)	Toda a semana Dias de semana Dias de fim de semana Tempo de tela Tempo sentado - Educacional Tempo sentado - Cultural Tempo sentado - Social Tempo sentado - Transporte	Toda a semana: ICC=0,92 (+) Dias de semana: ICC=0,90 (+) Dias de fim de semana: ICC=0,83 (+) Tempo de tela: ICC=0,91 (+) Educacional: ICC=0,79 (+) Cultural: ICC=0,81 (+) Social: ICC=0,84 (+) Transporte: ICC=0,70 (+)	Toda a semana: $\alpha=0,89$ (+) Dias de semana: $\alpha=0,87$ (+) Dias de fim de semana: $\alpha=0,74$ (+) Tempo de tela: $\alpha=0,83$ (+) Educacional: $\alpha=0,82$ (+) Cultural: $\alpha=0,82$ (+) Social: $\alpha=0,76$ (+) Transporte: $\alpha=0,82$ (+)	N.A. N.A. N.A. N.A. N.A. N.A.
	(GUIMARÃES et al., 2013)	Curitiba-PR e Foz do Iguaçu-PR	12-17	122 (50,8%)	Tempo sedentário semanal Tempo sedentário - Dias de semana Tempo sedentário - Fim de semana Tempo de tela Tempo sentado - Educacional Tempo sentado - Cultural Tempo sentado - Social Tempo sentado - Transporte	Toda a semana: ICC=0,85 (+) a 0,93 (+) Dias de semana: ICC=0,73 (+) a 0,90 (+) Dias de fim de semana: ICC=0,58 (-) a 0,84 (+) Tempo de tela: ICC=0,93 (+) a 0,97 (+) Educacional: ICC=0,85 (+) a 0,99 (+) Cultural: ICC=0,82 (+) a 0,98 (+) Social: ICC=0,57 (-) a 0,98 (+)	N.A. N.A. N.A.	N.A. N.A. N.A.

						Transporte: ICC= 0,92 (+) a 0,97 (+)		
BackPEI	(NOLL et al., 2013)	Teutônia- RS	11-16	260 (45,0%)	TV Computador	Tv: K=0,64 (±) Computador: K=0,72 (+)	N.A.	N.A.
BQHPA	(ARRUD A et al., 2019)	Londrina- PR	12-18	205 (N.I.)	Comportamento sedentário Questão 2 Questão 13	Comportamento sedentário: K=0,43 (-) Questão 2: K=0,45 (-) Questão 13: K=0,48 (-)	N.A.	N.A.
C-PAQ	Miranda et al. 2020	28 cidades de 8 estados (BA, MG, PR, RJ, RS, SC, SE e SP)	6-14	136 (48,5%)	Desenho, pintura Lição de casa Jogos de faz de conta Escutar música Brincar com brinquedos dentro de casa Jogos de tabuleiro/cartas Jogos de computador-eletrônicos-celular-tablet Tocar instrumento musical Leitura Sentar e conversar Falar ao telefone Ida e volta à escola de carro ou ônibus Navegar na internet Assistir TV/vídeos	N.A.	N.A.	N.A.
COMPAC	(SILVA et al., 2013)	Santa Catarina	15-19	170 (N.I.)	TV Computador/videogame Atvidades sentadas	Tv: K (±) Computador/videogame: K (±) Atvidades sentadas: K (±)	N.A.	N.A.
IPAQ	(GUEDE S; LOPES; GUEDES, 2005)	Londrina- PR	12-18	161 (57,0%)	Tempo sentado	Feminino: ≤14 anos: r=0,58 (-) >14 anos: r=0,61 (±) Masculino: ≤14 anos: r=0,62 (±) >14 anos: r=0,82 (+)	N.A.	Feminino: ≤14 anos: r=0,13 (-); K=0,06 (-) [recordatório] >14 anos: r=0,24 (-); K=0,06 [recordatório] Masculino:

									≤14 anos: r=0,29 (-); K=0,01 (-) [recordatório] >14 anos: r=0,39 (-); K=0,10 (-) [recordatório]
PASBEQ	(MILITÃO et al., 2013)	Distrito Federal	10-13	112 (50,9%)	Atividades sedentárias - Semana Atividades sedentárias - Fim de semana	Semana: r=0,76 (±) Fim de semana: r=0,69 (±)	Semana: α=0,87 (+) Fim de semana: α=0,83 (+)	N.A. N.A.	
PeNSE	(TAVARES et al., 2014)	Rio de Janeiro-RJ	13-17	174 (54,0%)	TV Computador Videogame	N.A.	N.A.	Sens/Esp 90.4 - 92.3/ 29 - 51.9 [R24] Sens/Esp 86.1 - 95.8/ 40.5 - 53.4 [R24] Sens/Esp 50 - 100/ 81.3 - 83 [R24]	
QueST	(KNEBEL et al., 2021)	Florianópolis-SC	16,3± 1,02	104 (66,3%)	Tempo de tela - Estudo Tempo de tela - Trabalho Tempo de tela - Vídeos Tempo de tela - Vídeos Videogame Tempo de tela - Mídia Social	Dias de semana: Estudo: ICC=0,59 (-) Trabalho: ICC=0,51 (-) Vídeos: ICC=0,41 (-) Videogame: ICC=0,62 (±) Mídia social: 0,76 (+)	N.A.	N.A.	
S-IPAQ	Matsudo 2001	São Caetano-SP São Paulo-SP Santo André-SP	>12	257 (58,0%)	Tempo sentado	Tempo sentado: r=0,79 (±)	N.A.	Tempo sentado: r=0,07 (-) [acelerometria]	
YRBS (2007)	(GUEDES; LOPES, 2010)	Londrina-PR	14-21	873 (53,7%)	TV Computador/Videogame	TV: K=0,51 (-) Computador/Videogame: K=0,50 (-)	N.A.	N.A. N.A.	

N.A.	(COLLES E et al., 2019)	Maringá-PR	12-17	N.I.	Tempo de tela	Tempo de tela: K=0,91 (+)	N.A.	N.A.
N.A.	(FARAH et al., 2015)	Pernambuco	14-19	N.I.	Tempo de tela	Tempo de tela: r=0,53 (-) Tempo de tela: K=0,43 (-)	N.A.	N.A.
N.A.	(MARTINS et al., 2012)	João Pessoa-PB	14-19	N.I.	TV	TV: ICC=0,76 (+) TV: K=0,52 (-)	N.A.	N.A.
N.A.	(SILVA et al., 2011)	Caxias do Sul-RS	11-17	N.I.	TV Computador	Geral: ICC=0,88 (+)	N.A.	N.A.
N.A.	(SILVA et al., 2017)	Londrina-PR	10-17	N.I.	TV Computador+Videogame	TV: ICC=0,76 (+) Computador+videogame: ICC=0,88 (+)	N.A.	N.A.
N.A.	(SOUZA NETO et al., 2021)	João Pessoa-PB	10-14	N.I.	Tempo de tela	Tempo de tela: ICC=0,69 (±) Tempo de tela: K=0,52 (-)	N.A.	N.A.

Nota: N.A., Informação não apresentada no estudo. ASAQ - Adolescent Sedentary Activity Questionnaire; BackPEI - Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument; BQHPA - Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity; IPAQ - International Physical Activity Questionnaire; PeNSE - Questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; QueST - Questionnaire for Screen Time of Adolescents; YRBS - Questionário do Youth Risk Behavior Survey 2007.

A Tabela 9 apresenta os componentes e contextos que são possíveis serem estimados em cada questionário para mensuração do comportamento sedentário. Dos 17 instrumentos identificados, a maioria permite a mensuração do tempo de tela global (n = 11). O tempo de TV foi o componente mais avaliado (n = 11), seguido pelo computador (n = 8) e videogame (n = 5). Nenhum questionário avaliou o tempo de celular e/ou *smartphones*. Nove instrumentos avaliam o tempo sentado e apenas quatro questionário permitem separar o comportamento sedentário em dias de semana e fim de semana.

Tabela 9. Estimativas contextuais fornecidas pelos questionários validados de mensuração do comportamento sedentário para adolescentes brasileiros.

Instrumento	Tempo de tela global	Tela: TV	Tela: Computador	Tela: Videogame	Tempo sentado	Semana e fim de semana
ASAQ					✓	✓
BackPEI	✓	✓	✓			
BHQPA					✓	
C-PAQ		✓			✓	
COMPAC	✓	✓	✓	✓	✓	
IPAQ					✓	
PASBEQ	✓	✓			✓	✓
PeNSE	✓	✓	✓	✓		
QueST	✓					
S-IPAQ					✓	
YRBS	✓	✓	✓	✓		
Collese et al. (2019)	✓	✓	✓	✓		✓
Farah et al. (2015)					✓	
Martins et al. (2012)	✓	✓				
Silva et al. (2011)	✓	✓	✓			
Silva et al. (2017)	✓	✓	✓		✓	
Souza Neto et al. (2021)	✓	✓	✓	✓		✓

Nota: ASAQ - Adolescent Sedentary Activity Questionnaire; BackPEI - Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument; BQHPA - Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity; IPAQ - International Physical Activity Questionnaire; ISAQ-A - Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos; L-IPAQ - Versão longa do International Physical Activity Questionnaire; MOST - Measure of Older Adults Sedentary Time; PACI - Physical Activity Checklist Interview; PeNSE - Questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; QueST - Questionnaire for Screen Time of Adolescents; S-IPAQ - Versão curta do International Physical Activity Questionnaire; VIGITEL - Questionário do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico; Web-CAAFE - Versão computacional baseado em internet do estudo Consumo Alimentar e Atividade Física de Escolares; YRBS - Questionário do Youth Risk Behavior Survey 2007.

Na Tabela 10, é possível verificar a sumarização das principais limitações psicométricas e sugestões de pontos a serem avançados para cada instrumento validado para mensuração do comportamento sedentário em adolescentes brasileiros. Todos os 17 instrumentos têm limitações em relação à validade concorrente, seja por ausência desse processo, fragilidade dos resultados ou por utilizar parâmetros estatísticos que não permitem classificação da qualidade da validação concorrente. Dessa forma, mais evidências sobre validação concorrente são necessárias na maioria dos instrumentos para adolescentes brasileiros. Da mesma maneira, oito instrumentos (BQHPA, IPAQ, PeNSE, QueST, YRBS, e os instrumentos validados por Farah et al. [2015], Silva et al. [2017] e Souza Neto et al. [2021]) também necessitam de mais evidência em relação à confiabilidade. Outrossim, dos 17 instrumentos, daqueles com origem no idioma português-brasileiro, apenas dois (PeNSE e o instrumento validado por Souza Neto et al. [2021]) precisam avaliar a semântica do instrumento em relação à validação de conteúdo. Dos instrumentos elaborados em outros idiomas, sete (BQHPA, IPAQ, e os instrumentos validados por Collese et al. [2019], Farah et al. [2015], Martins et al. [2012], Silva et al. [2011] e Silva et al. [2017]) necessitam passar pelo processo de avaliação semântica do instrumento em relação à tradução-retrotradução e/ou validação transcultural.

Tabela 10. Resumo dos instrumentos validados para mensurar comportamento sedentário em adolescentes brasileiros.

Instrumentos	O que pode avançar?
ASAQ	Mais evidência sobre validação concorrente
BackPEI	Mais evidência sobre validação concorrente
BQHPA	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
C-PAQ	Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
COMPAC	Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
IPAQ	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
PeNSE	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
QueST	Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
S-IPAQ	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
YRBS (2007)	Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
(COLLESE et al., 2019)	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre validação concorrente

(FARAH et al., 2015)	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente
(MARTINS et al., 2012)	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre validação concorrente
(SILVA et al., 2011)	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre validação concorrente
(SILVA et al., 2017)	Realizar avaliação semântica com tradução e retrotradução Mais evidência sobre validação concorrente
(SOUZA NETO et al., 2021)	Realizar avaliação semântica Mais evidência sobre confiabilidade e validação concorrente

4. DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo sintetizar informações de características metodológicas de instrumentos validados para mensurar a atividade física e o comportamento sedentário em adolescentes brasileiros. Neste estudo, é fornecido uma visão geral sobre quais questionários foram examinados para quais medidas de resultados, com uma indicação sobre se estas se mostraram válidas, confiáveis ou viáveis. Nas duas revisões sistemáticas foram identificados 24 e 19 artigos envolvendo adolescentes brasileiros, com descrição de 19 e 17 instrumentos utilizados para mensurar AF e/ou comportamento sedentário, respectivamente. A heterogeneidade dos estudos incluídos neste estudo enfatiza a complexidade da medição destes comportamentos em adolescentes.

Na análise global empreendida nas revisões, destaca-se que os estudos dedicados à validação dos instrumentos para ambas as variáveis em questão têm, em sua maioria, sido desenvolvidos nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste do país, com uma notável carência de pesquisas na região Centro-Oeste e ausência completa na região Norte. Dessa forma, delineia-se uma disparidade regional no que concerne à concepção e validação desses instrumentos. No tocante às características das amostras, evidencia-se uma recorrente omissão de informações cruciais sobre o cálculo amostral, sendo escassos os estudos que fornecem detalhes acerca dos estratos socioeconômicos nos quais os participantes estão inseridos, impactando a precisão de síntese de evidências.

Adicionalmente, é observável uma lacuna significativa no que se refere à avaliação semântica, incluindo a validação de conteúdo, sugerindo uma limitação na abordagem metodológica adotada pelos pesquisadores. Em consideração à vasta extensão territorial do Brasil e à diversidade linguística presente, com distintas formas de expressão, gírias e peculiaridades idiomáticas entre as regiões e até mesmo entre os estados de uma mesma região, a negligência dos autores em contemplar essa etapa crucial do processo de validação dos instrumentos emerge como uma preocupação pertinente (BORSA; DAMÁSIO; BANDEIRA, 2012).

Portanto, a menos que os pesquisadores conduzam pesquisas multicêntricas abrangendo diversas localidades do país, a afirmação de que

determinado questionário foi validado para a população brasileira, baseada em uma única amostra convencional de uma cidade específica, revela-se delicada e fragilizada em seu embasamento (BORSA; DAMÁSIO; BANDEIRA, 2012). Nesse contexto, delinea-se uma lacuna notável em termos de validade externa e aplicabilidade prática dos instrumentos validados para mensuração de AF e comportamento sedentário em adolescentes.

Em relação à AF, alguns achados se assemelham aos resultados de revisões anteriores sobre a temática. Por exemplo, na revisão de Terwee e colaboradores (2010), foram identificados 61 questionários relacionados à AF para crianças e adolescentes. Muitos destes instrumentos foram concebidos para estudos específicos, sendo utilizados e avaliados em uma única ocasião ou modificados posteriormente. A maioria desses questionários foi submetida a testes parciais de suas propriedades de medição, e em alguns casos, essas propriedades sequer foram avaliadas. Observou-se frequentemente insatisfação com as propriedades de medição. A falta de consistência na abordagem de mensuração da AF e a escassez de conhecimento sobre as propriedades dos questionários prejudicam os estudos de AF, dificultando a comparação entre eles devido à diversidade de instrumentos utilizados. Destaca-se a necessidade de concentrar esforços na aprimoração e validação dos questionários mais promissores, aqueles com construto, propósito e população-alvo claramente definidos, e com comprovada validade de conteúdo, enquanto sugere-se uma redução no desenvolvimento de novos questionários (TERWEE et al., 2010).

Em outra revisão conduzida por Hidding et al., foram examinados estudos que mensuraram as propriedades de medida de questionários de AF destinados a crianças e adolescentes. Estes instrumentos variaram em termos de (sub)construtos medidos, períodos de recordação, quantidade de perguntas e formatos, e diversas propriedades de medição foram avaliadas, incluindo validade de construto, confiabilidade teste-reteste e erro de medição. Contudo, a maioria desses estudos apresentou baixos escores de qualidade metodológica e classificações de evidências reduzidas, especialmente no que tange à validade de construto. Além disso, não foi identificado nenhum questionário com alta qualidade metodológica e classificações de evidência positiva para ambas confiabilidade e validade. Adicionalmente, para a maioria dos questionários, observou-se uma escassez de dados referentes à confiabilidade e validade.

Portanto, a falta de conclusões definitivas acerca do questionário mais promissor se fez presente (HIDDING et al., 2018). Infelizmente, não foram encontradas evidências conclusivas de validade e confiabilidade para nenhum dos questionários de AF identificados. A ausência de estudos de alta qualidade que examinem tanto a confiabilidade quanto a validade desses instrumentos dificulta a formulação de conclusões definitivas acerca do melhor questionário de AF disponível para crianças e adolescentes. Assim, destaca-se a necessidade de estudos metodológicos robustos que abordem todas as propriedades de medição relevantes neste contexto (HIDDING et al., 2018).

No contexto brasileiro, em consonância com os achados deste estudo, Silva et al. (2020) evidenciaram que nenhum dos questionários analisados teve suas propriedades de medida integralmente testadas. Em relação à adolescentes, eles encontraram 16 estudos que contemplaram 11 questionários diferentes. Outrossim, as propriedades de medida mais frequentemente examinadas nos estudos incluídos foram validade de construto, confiabilidade e tradução. Contudo, a análise da qualidade metodológica desses estudos indicou que a maioria foi classificada como 'Inadequada', 'Duvidosa' ou 'Adequada'. É relevante salientar que, a maioria dos questionários identificados teve suas propriedades de medida parcialmente testadas ou mesmo não testadas (SILVA et al., 2020). As lacunas metodológicas comuns encontradas pelos autores incluem métodos de relatório inadequados, ausência de hipóteses formuladas previamente, análises estatísticas deficientes e tamanhos de amostra insuficientes (SILVA et al., 2020).

No que concerne ao comportamento sedentário, a mensuração desse desfecho por meio de questionários de AF confere-lhes uma notável praticidade em inquéritos populacionais em larga escala, possibilitando a coleta eficiente de dados por meio de instrumentos de autorrelato. Entretanto, é imperativo salientar que tais instrumentos não foram concebidos especificamente para mensurar o comportamento sedentário per se, o que pode impactar os resultados obtidos (MCLAUGHLIN et al., 2020; MEH et al., 2021, 2023). Além disso, a confiabilidade e a validade das questões relacionadas ao comportamento sedentário nos questionários de AF raramente são submetidas a testes aprofundados (MEH et al., 2021, 2023). O campo do comportamento sedentário, inserido no contexto da saúde pública, enfrenta desafios tanto estabelecidos quanto emergentes. No

âmbito do sistema de saúde e dos cuidados médicos, a implementação de abordagens preventivas assume uma complexidade significativa, dada a preponderância dos recursos destinados à infraestrutura curativa, despesas farmacêuticas e tratamento de doenças crônicas evitáveis. Esta realidade impõe desafios à operacionalização do campo do comportamento sedentário e da saúde pública, especialmente quando inserido nesse panorama mais amplo de saúde curativa versus preventiva (OWEN et al., 2020). Adicionalmente, percebe-se a emergência de uma dinâmica tensionada entre o foco crescente no comportamento sedentário no âmbito da saúde pública, podendo este cenário comprometer as abordagens mais consolidadas para promover a AF e a saúde cardiovascular (OWEN et al., 2020). A ponderação desses elementos se revela essencial para uma compreensão abrangente e embasada no delineamento de estratégias eficazes e contextualmente relevantes no campo da saúde pública relacionada ao comportamento sedentário.

No presente estudo o componente de tela mais avaliado foi a televisão, seguido do computador. Em revisão sistemática sobre instrumentos validados para mensuração do uso e tempo de tela, Perez et al. (2023) encontraram que a abordagem predominante nos estudos examinados foi a medição separada da exposição à televisão, computador e dispositivos móveis, o que acarreta uma limitação na capacidade de mensurar a exposição total à mídia de tela de um participante em diferentes plataformas. Embora a visualização de televisão ainda persista como um comportamento comum, especialmente entre as crianças, é notável a evolução nos padrões de uso da mídia na tela (PEREZ et al., 2023). O aumento expressivo no uso de dispositivos móveis estabeleceu um novo meio onipresente para o consumo de conteúdo em telas, destacando a importância de avaliações precisas nesse cenário. Embora aplicativos de rastreamento tenham sido empregados como uma medida objetiva do uso de mídia na tela de dispositivos móveis, superando as limitações associadas à recordação subjetiva dos participantes, é crucial notar a ausência de comparações sistemáticas entre esses aplicativos e métodos tradicionais, como vídeo ou observação direta, que atualmente são considerados o padrão ouro para a medição do uso de mídia de tela, embora apresentem desafios logísticos e impraticabilidade em contextos como o uso de dispositivos móveis. Ainda assim, tais aplicativos enfrentam limitações quando se trata de mensurar o uso compartilhado de dispositivos por

várias pessoas, acrescentando uma complexidade adicional, especialmente na mensuração do uso de dispositivos móveis entre crianças que frequentemente compartilham dispositivos com familiares. Não obstante, essa tecnologia abriu uma nova fronteira de estudo sobre os padrões temporais de envolvimento com dispositivos móveis, especialmente entre adolescentes e adultos. Em contrapartida, a persistência do autorrelato como uma abordagem amplamente adotada para medir o uso de mídia de tela, apesar de sua baixa validade (PEREZ et al., 2023).

Além disso, as medidas práticas de autorrelato do uso de mídia de tela demonstram uma propensão à imprecisão quando comparadas às avaliações “padrão-ouro” desse comportamento. Ferramentas de mensuração baseadas em tecnologia, como aplicativos de rastreamento, câmeras, sensores de luz e algoritmos de aprendizado de máquina de processamento de imagem, têm revelado correlações substancialmente mais elevadas com as avaliações “padrão-ouro” (PEREZ et al., 2023). Entretanto, muitas dessas ferramentas ainda se encontram em estágios de desenvolvimento e carecem de validação aprofundada antes de serem plenamente implantadas. É imperativo que se realizem estudos dedicados ao desenvolvimento e validação de medidas tecnológicas precisas, ao mesmo tempo em que sejam simples de serem implementadas, para mensurar o uso de mídia de tela, especialmente considerando diversas populações, incluindo crianças e grupos étnico-raciais diversos (PEREZ et al., 2023). A obtenção de uma compreensão abrangente do impacto do uso de mídia de tela no desempenho acadêmico, saúde física e mental, e desenvolvimento em crianças e adultos de diversas origens requer o estabelecimento de medidas precisas. Estas podem proporcionar uma visão mais refinada dos diferentes impactos resultantes de diversas exposições à mídia de tela. É crucial que tais estudos incorporem dados provenientes de diversas plataformas de tela, levando em consideração a natureza fluida do uso de mídia em várias telas por parte das pessoas (PEREZ et al., 2023). Este enfoque integrado permitirá uma avaliação mais abrangente e contextualizada dos padrões de uso de mídia de tela e de seus efeitos em diferentes contextos populacionais.

Pesquisadores, gestores, políticos e profissionais do campo da AF comportamento sedentário e saúde, frequentemente se veem envolvidos em

negociações num ambiente midiático contestado. O desenvolvimento rápido da pesquisa sobre indicadores do comportamento sedentário na saúde pública foi, em parte, influenciado por declarações exageradas que equiparam o ato de sentar ao hábito de fumar. Diante do aumento substancial de evidências provenientes de estudos biomédicos e etiológicos nesse domínio, torna-se crucial priorizar ensaios de intervenção que investiguem a viabilidade e os benefícios da modificação do comportamento sedentário (OWEN et al., 2020). Além do mais, existem amplas oportunidades de pesquisa no âmbito do comportamento sedentário, como uma atenção específica aos ambientes domésticos e, de maneira mais abrangente, à análise dos atributos do ambiente construído e natural em áreas urbanas em rápida expansão, bem como em localidades rurais. Essas investigações visam compreender como tais ambientes podem influenciar a vida sedentária, especialmente no que diz respeito ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos (OWEN et al., 2020).

4.1. PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES

O presente estudo apresenta alguns pontos fortes. Sob a perspectiva do conhecimento atual dos autores, destaca-se como a primeira revisão sistemática a empreender a compilação de informações predominantemente quantitativas e critérios metodológicos de instrumentos validados destinados à mensuração da AF e ao comportamento sedentário simultaneamente em adolescentes brasileiros. Por outro lado, é imperativo notar que o estudo também incorre em limitações que demandam consideração. Primeiramente, a ausência de uma avaliação do nível geral de evidência suscita uma leve fragilização das conclusões derivadas deste estudo. Em segundo lugar, a adoção de critérios de elegibilidade potencialmente conservadores, ao excluir instrumentos direcionados à mensuração da AF e comportamento sedentário em indivíduos com condições clínicas, atípicas, neurodiversas e/ou deficiência, segmentos integrantes dessa faixa etária, constitui uma limitação relevante. Por fim, a focalização exclusiva na sumarização de informações quantitativas negligencia a consideração das informações qualitativas subjacentes aos instrumentos validados para a população brasileira, especificamente no tocante à análise de

conteúdo das questões e instruções fornecidas aos respondentes dos questionários.

4.2. IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

4.2.1. Geral

A lacuna observada em vários estudos analisando a mesma ferramenta de medição dificulta a formulação de conclusões robustas sobre as propriedades de medição de algumas ferramentas utilizadas na mensuração da AF. As disparidades no número de estudos avaliando cada ferramenta, nas abordagens metodológicas adotadas, nas ferramentas de medição de comparação empregadas, nas amostras consideradas e nas medidas de resultados relatadas constituem obstáculos que dificultam comparações diretas entre os resultados dos estudos. Portanto, futuras investigações devem concentrar-se nas propriedades de medição das ferramentas em diferentes populações, garantindo a validade externa das medidas e ampliando a generalização dos resultados. Essa abordagem deve incluir amostras abrangentes, representativas de diversos níveis socioeconômicos e grupos étnicos, para avaliar propriedades de medição, como viabilidade e aceitabilidade, em contextos distintos. Contudo, ressalta-se que essa avaliação rigorosa deve ser conduzida somente após a confirmação da validade, confiabilidade e viabilidade da ferramenta na população para a qual foi originalmente desenvolvida.

Além disso, é crucial que os projetos de pesquisa que investigam a AF ou comportamento sedentário considerem o contexto em que as propriedades de medição dos instrumentos foram avaliadas antes de selecionar o instrumento mais apropriado para seus propósitos. Quando as propriedades de medição de uma ferramenta específica são desconhecidas no contexto de uso, os pesquisadores são encorajados a realizar verificações de validação, mesmo que apenas em subamostras específicas incluídas no estudo. Essa prática contribui para verificar se as ferramentas de medição operam conforme esperado, garantindo uma maior confiança nos resultados do estudo.

Para aprimorar as avaliações na área, é imperativo realizar mais trabalhos qualitativos com dois objetivos principais: determinar a viabilidade e

aceitabilidade das ferramentas de medição e examinar a validade aparente e de conteúdo. Embora alguns estudos tenham indicado a viabilidade com base em pontuações numéricas, destaca-se que a verdadeira viabilidade não pode ser totalmente expressa apenas por dados quantitativos. Portanto, é necessária uma investigação mais aprofundada, especialmente através de pesquisas qualitativas, para compreender o viés de recrutamento, as razões para a falta de dados ou a não conclusão. Ademais, a validade aparente e de conteúdo, conduzida com métodos qualitativos, é um passo crucial para examinar a validade das ferramentas de medição de AF e comportamento sedentário, determinando se são adequadas para a finalidade pretendida.

4.2.2. Profissionais da Atenção Primária à Saúde, professores de Educação Física e gestores da área da saúde

As recomendações práticas para profissionais da Atenção Primária à Saúde, professores de Educação Física e gestores da área da saúde incluem alinhar o objetivo da mensuração com o tipo de questionário selecionado, utilizar a ferramenta conforme sua finalidade prevista, escolher questionários adequados à população do estudo sempre que possível, aplicar as pontuações e métodos analíticos apropriados, e evitar o uso de questionários que agreguem domínios de atividade complexos e de difícil recordação.

4.2.3. Pesquisadores

Para os pesquisadores, a inovação desempenha um papel fundamental no avanço do conhecimento sobre formas de minimizar distorções na coleta e na análise de dados provenientes de questionários de AF e comportamento sedentário. Recomenda-se compreender a aplicação de modelos de correção de erros, identificar fontes de variabilidade que resultam em erros sistemáticos e aleatórios, reduzir a estrutura de erros na medição da AF e do comportamento sedentário, determinar o número de dias necessário para estimar o comportamento habitual usando questionários, e identificar questionários sensíveis a mudanças para uso em estudos de intervenção e adequados a diferentes subgrupos populacionais.

4.3. REFLEXÕES

Em diversos países, a vigilância da AF e do comportamento sedentário enfrenta desafios significativos, manifestando-se por sua incompletude, intermitência ou mesmo ausência. A baixa prevalência de AF e o elevado tempo em comportamento sedentário em todas as faixas etárias muitas vezes permanecem efetivamente invisíveis, não sendo adequadamente integrados à agenda de saúde pública (REILLY et al., 2022). A máxima "o que é medido é feito" e a correlata "se você não mede, não pode mudar" destacam a importância da vigilância aprimorada para orientar políticas e práticas eficazes de saúde pública. Reconhecida como uma atividade básica de saúde pública, a vigilância desempenha papel crucial na identificação da necessidade de novas políticas, monitoramento de tendências, identificação de desigualdades e avaliação do impacto das políticas.

Embora a concepção difundida de que a AF de intensidade moderada ou vigorosa declina acentuadamente durante a puberdade e início da adolescência seja estabelecida, Reilly et al. (2022) destacam que essa perspectiva é um mito. Para os autores, desigualdades expressivas na AF frequentemente surgem bem antes da adolescência, mas os programas nacionais de vigilância necessários para identificá-las são frequentemente ausentes ou inadequados. A falta de vigilância sistemática resulta em desigualdades invisíveis, não sendo alvo de políticas ou intervenções efetivas. Ademais, o estudo aponta que grupos específicos de crianças são frequentemente sub-representados ou excluídos da vigilância de saúde pública da AF, incluindo aqueles com doenças crônicas ou deficiências, os que não frequentam escolas, comum em países de baixa e média renda, os que residem em ambientes rurais, majoritários em muitos países de baixa e média renda, e os pertencentes a populações indígenas (REILLY et al., 2022).

Outro aspecto importante, é a escassez de evidências de boa qualidade sobre a validade, confiabilidade e adequação cultural dos métodos utilizados para mensurar a AF e o comportamento sedentário em muitas pesquisas (REILLY et al., 2022). A diversidade nos métodos adotados por diferentes pesquisas dificulta ou até mesmo impossibilita comparações internacionais, o

que ressalta a necessidade de uma abordagem mais integrada e robusta na mensuração da AF na vigilância em saúde, para orientar efetivamente as políticas de saúde pública. A máxima "o que é medido é feito" ressalta a importância da vigilância aprimorada para embasar políticas e práticas de saúde pública, sendo reconhecida como uma atividade fundamental para identificar necessidades de novas políticas, monitorar tendências, identificar desigualdades e avaliar o impacto das políticas. No entanto, a negligência em reconhecer a baixa AF e o elevado tempo em comportamento sedentário em diferentes faixas etárias resulta na subestimação e subfinanciamento da vigilância da AF, especialmente em países de baixa e média renda (REILLY et al., 2022).

As ferramentas de medição da AF e comportamento sedentário desempenham um papel crucial na avaliação de padrões, sendo selecionadas com base em compromissos entre utilidades fundamentais, como validade, confiabilidade e viabilidade, além de considerações práticas como tamanho da amostra, orçamento e recursos disponíveis (PHILLIPS et al., 2021). As propriedades de medição dessas ferramentas refletem o contexto específico em que foram testadas, limitando a generalização para outros cenários. No geral, sensores de movimento oferecem medidas válidas, mas enfrentam desafios como a necessidade de especialização na análise de dados e o avanço tecnológico constante. Ferramentas baseadas em autorrelato também mostram promessas, oferecendo vantagens em termos de identificação de comportamento contextual, custo e acessibilidade, embora sua eficácia dependa de atualizações tecnológicas (PHILLIPS et al., 2021).

Em adendo a essas questões, as considerações relativas à "validade para o propósito" normalmente abrangem avaliações de validade de face e de conteúdo. Contudo, é frequente a omissão dessas avaliações em prol da validade concorrente ou de critério, mesmo diante dos apelos anteriores para a identificação do objetivo da medição como um primeiro passo. Esta lacuna compromete a significância e relevância das declarações de validade e confiabilidade, culminando em reivindicações de validade de critério que não se alinham com o comparador enquanto critério para o domínio ou dimensão de relevância (KELLY; FITZSIMONS; BAKER, 2016).

A determinação do "padrão ouro" para a AF ou comportamento sedentário varia de acordo com o aspecto de interesse, sugerindo a existência de diferentes

"padrões de ouro". Enquanto a observação direta do pesquisador pode ser o padrão para comportamentos específicos como caminhar, sentar ou praticar esportes: acelerômetros podem ser preferíveis para medir o movimento total relacionado à atividade. Uma estrutura consensual destacando a validade de face e de conteúdo permitiria a identificação apropriada do "padrão ouro" dependendo do propósito, facilitando a seleção adequada de comparadores ao avaliar a validade e confiabilidade de novas medidas (KELLY; FITZSIMONS; BAKER, 2016).

Apesar das baixas correlações estatísticas entre autorrelato e AF avaliada por acelerômetro, as medidas baseadas em dispositivos frequentemente apresentam melhores resultados, levando à suposição generalizada de que "a medição objetiva é boa, a medição subjetiva é ruim" (geralmente com a ressalva de que medidas de autorrelato são, pelo menos, mais acessíveis e escaláveis, sendo utilizadas em diversos casos). Assim, pode-se concordar com Troiano et al. (2014), que destacam que as baixas correlações entre autorrelato e AF avaliada por acelerômetro ocorrem devido a métodos "distintos" e "não equivalentes" (KELLY; FITZSIMONS; BAKER, 2016).

Essa questão crucial reside na capacidade dos questionários de AF de classificar ou identificar indivíduos conforme as recomendações em comparação com um método de critério. Essa informação torna-se essencial na escolha dos métodos mais adequados para abordar questões fundamentais de saúde pública, como a exploração do comportamento de AF em uma população ou a avaliação do impacto de diversas iniciativas de saúde pública (STEENE-JOHANNESSEN et al., 2016).

Thompson et al. (2015) também argumentaram de forma convincente que "nenhuma métrica única refletirá adequadamente a AF de um indivíduo, pois várias dimensões biologicamente importantes são independentes e não relacionadas". Essa perspectiva ressalta a complexidade inerente à AF, uma característica compartilhada pelo comportamento sedentário, o qual, embora partilhe muitas das características da AF, é também descrito por facetas adicionais, como postura, status ou comportamento associado (KELLY; FITZSIMONS; BAKER, 2016).

Limitar a medição apenas ao tempo total de comportamento sedentário pode não proporcionar informações suficientes para compreender os efeitos

desse comportamento na saúde. Um indivíduo pode se envolver em diversos tipos de comportamento sedentário, incluindo assistir TV, usar um computador, ler, escrever e comer, cada um com propósitos distintos, como trabalho, transporte e lazer. A variedade nos tipos e propósitos do comportamento sedentário é singular para cada pessoa pesquisada (RIVIÈRE et al., 2018). Tais complexidades ressaltam a necessidade de considerar múltiplas características do comportamento sedentário em estudos de pesquisa. Assim, a mensuração das características desse comportamento revela-se crucial, permitindo aos pesquisadores compreender os fatores mediadores nas relações entre o tempo sedentário e diversos desfechos de saúde. Essa abordagem proporciona insights sobre o comportamento individual, relações entre vários determinantes e correlatos de desfechos de saúde, além de viabilizar a implementação de intervenções eficazes para reduzir o comportamento sedentário (RIVIÈRE et al., 2018).

4.4. RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

Considerada um dos pilares da saúde pública, a epidemiologia se dedica principalmente à análise da frequência, distribuição e determinantes ou causas de eventos de saúde em populações humanas. Ao destacar esses aspectos, a mensuração dos interesses de saúde, abrangendo dimensões do processo saúde-doença e fatores condicionantes, assume papel central nas pesquisas epidemiológicas. O epidemiologista direciona parte significativa de seus esforços para medir condições específicas de saúde-doença e características (pessoa, lugar e tempo) que possibilitam a observação da variabilidade e dos processos subjacentes à sua ocorrência em uma determinada população. A mensuração epidemiológica, predominantemente quantitativa, permite a análise estatística dos padrões de associação, contribuindo para a compreensão do evento de saúde em questão (Reichenheim e Bastos, 2021).

Embora essencial para a epidemiologia, o processo de mensuração não é uma atividade trivial, apresentando complexidades específicas e desafios substanciais. Requer rigor conceitual expressivo, particularmente na definição

precisa de especificações que não sejam ambíguas entre os pesquisadores ou a população em avaliação. A utilização de instrumentos com boas propriedades psicométricas é igualmente crucial para assegurar a validade e confiabilidade das mensurações. A falta desses instrumentos compromete não apenas a qualidade das medições, mas também a comparação com dados de outras pesquisas sobre o mesmo evento de saúde, restringindo a construção do conhecimento científico nesse domínio de investigação (Reichenheim e Bastos, 2021).

Apesar de sua centralidade na pesquisa epidemiológica, a atividade de mensuração tem recebido menos atenção nas discussões metodológicas do campo em comparação com temas como desenhos de estudo e técnicas estatísticas. Surge, portanto, a necessidade de uma avaliação abrangente, desde a construção teórica até os testes psicométricos formais, no desenvolvimento ou adaptação de instrumentos de aferição. Este estudo destaca a falta de discussão na literatura sobre as diferenças nos propósitos, utilidades e métodos relacionados ao desenvolvimento de instrumentos de mensuração, incluindo a avaliação de suas estruturas internas e externas (Reichenheim e Bastos, 2021).

Estudos epidemiológicos demandam perguntas suficientemente delimitadas e socialmente relevantes, exigindo mensurações confiáveis e precisas dos fenômenos e conceitos necessários para respondê-las. Berry et al. (9) propõem três perspectivas a serem consideradas nesse contexto (Reichenheim e Bastos, 2021). A perspectiva absolutista busca comparabilidade irrestrita de aferições quantitativas em diferentes populações, enquanto a abordagem relativista valoriza as especificidades socioculturais, defendendo o uso de instrumentos diferentes para cada população. A perspectiva universalista, intermediária, preconiza a aferição quantitativa e a possibilidade de comparação entre populações, reconhecendo as nuances socioculturais e advogando pela adaptação de instrumentos universais às particularidades de cada situação, garantindo a equivalência entre suas versões (Reichenheim e Bastos, 2021).

A epidemiologia, considerada um dos pilares da saúde pública, concentra-se na análise da frequência, distribuição e determinantes de eventos de saúde em populações humanas. A mensuração desses interesses assume papel central nas pesquisas epidemiológicas, com ênfase na dimensão

quantitativa, permitindo a análise estatística dos padrões de associação. A mensuração epidemiológica abrange condições específicas de saúde-doença e características que revelam a variabilidade e os processos subjacentes em uma população. A utilização de instrumentos com boas propriedades psicométricas é crucial para garantir a validade e confiabilidade das mensurações, possibilitando comparações e contribuindo para a construção do conhecimento científico (Reichenheim e Bastos, 2021).

Embora central para a epidemiologia, o processo de mensuração não é trivial, exigindo rigor conceitual expressivo. A ambiguidade na definição das especificações ou a ausência de instrumentos adequados compromete a validade e confiabilidade das mensurações. A discussão sobre as diferenças no desenvolvimento de instrumentos, incluindo a avaliação de suas estruturas internas e externas, é essencial para garantir a qualidade dos dados e a comparabilidade entre diferentes pesquisas (Reichenheim e Bastos, 2021).

A atividade de mensuração, apesar de sua importância, tem recebido menos destaque nas discussões metodológicas em epidemiologia. Enquanto questões relacionadas aos desenhos de estudo e técnicas estatísticas são amplamente debatidas, a necessidade de uma avaliação abrangente do processo de mensuração é evidente. O desenvolvimento de instrumentos de aferição envolve múltiplos estudos concatenados, desde a fase prototípica até a adaptação transcultural. As perspectivas absolutista, relativista e universalista são discutidas como abordagens para garantir a comparabilidade de instrumentos em diferentes populações (Reichenheim e Bastos, 2021).

O processo de adaptação transcultural, assim como o desenvolvimento de novos instrumentos, requer cuidado e atenção, considerando lacunas no programa de investigação original e a complexidade de examinar um instrumento em contextos socioculturais distintos. A validação de construto é uma etapa fundamental nesse processo, exigindo tempo e esforço. A utilização de um instrumento em pesquisa ou serviços de saúde deve considerar a profundidade na fase prototípica e recorrer aos fundamentos, ponderando a necessidade de evidências adicionais para apoiar sua validade. O contínuo desenvolvimento, refinamento e adaptação de instrumentos são partes integradas à pesquisa epidemiológica, garantindo a qualidade do conhecimento científico (Reichenheim e Bastos, 2021).

Complementarmente, em relação aos aspectos de medidas, a mensuração precisa assume um papel crucial na avaliação de AF e comportamento sedentário, demandando instrumentos devidamente projetados e descritos, dotados de propriedades de medição adequadas, como confiabilidade, validade e capacidade de resposta (Terwee et al., 2012). A inadequação dessas propriedades aumenta o risco de classificação incorreta e resultados tendenciosos. A escolha de um instrumento é ainda mais desafiadora devido ao relato incompleto dos atributos qualitativos, como construção, propósito e formato, o que prejudica a avaliação de sua validade e aplicabilidade (Terwee et al., 2012).

A seleção de um questionário para AF e/ou comportamento sedentário deve considerar suas propriedades de medição, entretanto, muitos questionários foram apenas parcialmente testados para essas propriedades, alguns nem foram testados, e os métodos de avaliação variam em conteúdo e qualidade. Limitações metodológicas, como tamanho pequeno da amostra e deficiências no desenho ou análises estatísticas inadequadas, são comuns em muitos estudos, dificultando uma avaliação crítica dos resultados (Terwee et al., 2012).

A escolha adequada de um questionário depende significativamente de seus atributos qualitativos, destacando a importância de uma descrição clara do que o questionário pretende medir, para qual finalidade e população-alvo foi desenvolvido. Esses elementos influenciam o conteúdo do questionário em termos de tipo, frequência, duração e intensidade da AF a ser mensurada. É crucial compreender a estrutura e a interpretação do questionário escolhido. Terminologias e seus significados são apresentados, a seguir, para aprofundar a compreensão dessa temática, de acordo com o que foi apresentado por Terwee et al. (2012) e Sattler et al. (2020):

- **Construto:** O construto refere-se a uma descrição do que é que um questionário pretende medir. Um construto claramente definido e relatado permite a avaliação da validade do questionário e facilita a escolha do questionário mais adequado para uma finalidade específica.
- **Configuração:** A configuração refere-se a onde a AF está sendo medido. Alguns questionários pretendem medir AF total – por exemplo, trabalho/escola, transporte e tempo de lazer – enquanto

outros pretendem apenas medir AF de lazer ou apenas AF ocupacional.

- Período de recordatório: O período recordatório refere-se ao período de tempo a que se referem as perguntas.
- Objetivo: O objetivo pode ser (i) discriminação (p. ex., classificar as pessoas em grupos [suficientemente] ativos ou inativos ou avaliar a prevalência e diferenças nos padrões de AF entre indivíduos); (ii) avaliação (por exemplo, monitorar os padrões de AF ao longo do tempo ou avaliar o efeito das intervenções); ou (iii) previsão de resultados de saúde (por exemplo, prever a saúde óssea na velhice). Propósitos diferentes podem exigir que perguntas diferentes sejam feitas e também podem requerer uma validação diferente. Por exemplo, para a discriminação, a confiabilidade é importante, enquanto para a avaliação do efeito das intervenções de AF, a capacidade de resposta é mais importante.
- População alvo: É importante saber para quem o questionário é desenvolvido (por exemplo, adultos, crianças, idosos, obesos, pacientes com doenças cardiovasculares e gestantes). Isso determina o conteúdo e a aplicabilidade do questionário. Por exemplo, um questionário desenvolvido para crianças pode conter perguntas sobre brincadeiras ao ar livre, transporte ativo para a escola e aulas de educação física na escola, que não são relevantes para idosos. Além disso, idade, sexo, nível de escolaridade e aspectos culturais devem ser levados em consideração.
- Justificativa: Quando um novo questionário é publicado, é útil saber por que esse questionário é necessário e por que ele é superior aos questionários que já existem. O mesmo vale para modificações de questionários existentes que já estão publicados.
- Formato: Quando um novo questionário é publicado ou uma modificação de um questionário é usada, seu formato deve ser claramente descrito em termos de número de perguntas, número e tipo de categorias de resposta e algoritmo de pontuação. Pode-se

também consultar um site onde esta informação pode ser encontrado.

- Interpretabilidade: A interpretabilidade foi definida como o grau em que se pode atribuir significado qualitativo às pontuações quantitativas de um instrumento; especificamente, conotações clínicas ou comumente compreendidas. Embora muitos escores de AF tenham significado intuitivo, pois são expressos em MET's por semana ou minutos de AF por semana, alguns escores são mais difíceis de interpretar.
- Facilidade de uso: A facilidade de uso refere-se à quantidade de tempo e esforço exigidos da pessoa que preenche o questionário. Instruções claras, como definir atividades leves, moderadas e vigorosas e como usar listas de exemplos de atividades, são úteis. A má interpretação das perguntas pode levar a erros de classificação, diminuindo a confiabilidade e a validade.

Para a avaliação das propriedades de medição é importante saber que o estudo foi realizado adequadamente. Portanto, é necessária uma descrição clara dos seguintes aspectos do estudo (Terwee et al., 2012; Sattler et al., 2020):

(a) população do estudo (idade, sexo, país);

(b) desenho do estudo (por exemplo, tamanho da amostra, versão do questionário que foi usado, intervalo de tempo entre as administrações);

(c) modo de administração (por exemplo, autorrelato, telefone ou entrevista administrada);

(d) outros instrumentos que foram utilizados para avaliar a validade, com referência às suas propriedades de medida;

(e) análises estatísticas realizadas.

- Confiabilidade: A confiabilidade é o grau em que a medição está livre de erros de medição. Isso se refere à extensão em que as pontuações para pacientes que não mudaram são as mesmas para medições repetidas. A confiabilidade deve ser avaliada por duas aplicações, coletadas da mesma pessoa (teste-reteste), do mesmo entrevistador (intraavaliador) ou de um entrevistador diferente

(interavaliador). As administrações devem ser independentes entre si e realizadas nas mesmas condições. O intervalo de tempo entre o teste e o reteste deve ser longo o suficiente para evitar a recordação das respostas anteriores, embora curto o suficiente para garantir que os padrões de AF não tenham mudado. O intervalo de tempo ideal depende do construto a ser medido e do período de recordação do questionário (Terwee et al., 2012). Pode-se argumentar que se deve perguntar sobre o mesmo período de recordação (ou seja, exatamente os mesmos dias) duas vezes porque os padrões de AF variam de dia para dia. No entanto, pode-se também argumentar que essa variação natural deve ser incluída no erro de medição porque também afetará a medição da mudança, por exemplo, após uma intervenção.

- Parâmetros do Erro da Medida: Um parâmetro útil de erro de medição são os limites de concordância. Os limites de concordância são definidos como a alteração média nas pontuações de medições repetidas (ou a diferença média nas pontuações entre avaliadores) em 1,96 desvios-padrões dessa alteração. Os limites de concordância indicam que se uma pessoa preencher um questionário duas vezes, a segunda pontuação pode ser tanto quanto esses limites menor ou maior que a primeira pontuação, devido a um erro de medição. Assim, apenas alterações (ou diferenças) maiores que a do limite de concordância podem ser consideradas alterações "verdadeiras".
- Coeficientes de confiabilidade: Um coeficiente de confiabilidade reflete a proporção da variância total nas medições, que se deve a diferenças "verdadeiras" (ou seja, consistentes) entre os indivíduos. Uma alta confiabilidade é especialmente importante para questionários que são usados para fins discriminativos.
- Validade: A validade é o grau em que um instrumento realmente mede o(s) construto(s) que se propõe a medir. Diferentes aspectos de validade podem ser distinguidos, que têm diferentes requisitos de design e abordagens estatísticas.

- Validade facial: A validade de face é o grau em que os itens de um instrumento realmente parecem ser um reflexo adequado do construto a ser medido. A validade aparente muitas vezes recebe pouca atenção, porque é um julgamento bastante subjetivo e não transparente, e não pode ser medido estatisticamente. No entanto, muitas vezes é a propriedade de medição mais importante de um questionário. As perguntas importantes a serem respondidas são (i) se as informações são solicitadas de forma a evocar uma resposta precisa; (ii) a combinação dos itens em pontuações faz sentido; e (iii) os itens são compreensíveis? A formulação das questões deve ser o mais simples e transparente possível. Uma indicação de validade de face adequada pode ser obtida entrevistando os respondentes, ou pedindo-lhes que pensem em voz alta enquanto preenchem o questionário, para examinar o quão bem eles entendem as perguntas.
- Validade do conteúdo: A validade de conteúdo refere-se ao grau em que o conteúdo de um instrumento é um reflexo adequado do construto a ser medido. Enquanto a validade de face refere-se à adequação das características evidentes de um questionário, a validade de conteúdo refere-se à adequação das perguntas individuais incluídas (Terwee et al., 2012). A validade de conteúdo refere-se à abrangência e relevância das perguntas, especificamente, se todas as perguntas relevantes estão sendo feitas e se todas as perguntas que estão sendo feitas são relevantes. Também se refere ao grau em que todas as atividades relevantes são incluídas com detalhes suficientes.
- Uma justificativa das escolhas quanto à inclusão de itens dos desenvolvedores pode ajudar os usuários a avaliar a abrangência de um questionário. Outras perguntas que podem ser feitas ao avaliar a validade de conteúdo são "Existem perguntas inadequadas incluídas?", "As opções de resposta usadas para pontuar as perguntas são adequadas e não muito grosseiras ou muito finas?" ou "As opções relativas pesos atribuídos a diferentes questões no cálculo de uma pontuação total sensata?" (Terwee et

al., 2012) Ao revisar um questionário, também é útil saber como as perguntas foram desenvolvidas. Por exemplo, foi realizado um grupo focal com pacientes para determinar aspectos relevantes da AF e foi usado um painel de especialistas?

- Efeitos de Piso ou Teto: Os efeitos de piso ou teto são considerados presentes se >15% das pessoas tiverem a pontuação mais baixa ou mais alta possível, respectivamente. Os efeitos de piso ou teto podem, por exemplo, afetar os questionários de AF expressos como uma pontuação de atividade ordinal ou expressos em horas por semana.
- Validade do construto: O maior nível de evidência para validade seria obtido comparando o questionário de AF com um padrão-ouro; o instrumento que mede o mesmo construto e tem perfeita confiabilidade e validade (validade de critério). Para AF não existe um padrão-ouro perfeito. A ADM é muitas vezes considerada um padrão-ouro para mensurar o gasto energético diário total. No entanto, a ADM não é um “padrão-ouro” perfeito porque o gasto energético diário total medida pela técnica de DLW é causada não apenas pela AF, mas também pela taxa metabólica basal e pelo efeito térmico dos alimentos. Além disso, a técnica DLW não é perfeitamente confiável e válida e não consegue distinguir entre tipo, frequência e duração das atividades. Portanto, é preciso confiar na avaliação da "validade de construção".
- Capacidade de resposta: Responsividade é a capacidade de um instrumento detectar mudanças ao longo do tempo no construto a ser medido. A responsividade é um aspecto importante da validade, em um contexto longitudinal. Enquanto a validade se refere à validade de uma única pontuação, a capacidade de resposta se refere à validade de uma pontuação de mudança. A capacidade de resposta deve ser avaliada por duas administrações do questionário AF. Entre as administrações, pelo menos alguns dos sujeitos deveriam ter mudado sua AF em um grau relevante. Análoga à validade de construto, a capacidade de resposta pode ser avaliada comparando as mudanças no questionário de AF com

as mudanças em outros instrumentos que medem construtos intimamente relacionados e testam hipóteses sobre as correlações esperadas. A mesma abordagem pode ser aplicada para avaliar a validade, exceto que as pontuações de mudança estão sendo comparadas em vez de pontuações únicas.

Vale ressaltar que a compreensão dos erros de medição em instrumentos, incluindo questionários de autorrelato, é essencial para evitar a incerteza das medidas e inferências falhas (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020). O erro de medição pode distorcer estimativas de comportamento e influenciar as relações entre os escores de atividade física e outras variáveis, limitando a detecção de relações reais em estudos.

Uma estrutura conceitual é proposta para reduzir erros na avaliação de atividade física por autorrelato, destacando 6 etapas do processo: identificar a necessidade de medir a atividade física, selecionar um instrumento, coletar dados, analisar dados, desenvolver uma pontuação resumida e interpretar os dados (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020). Parâmetros comportamentais, como tipo, intensidade, frequência, duração, domínio e local de participação na atividade, são fundamentais nas primeiras 4 etapas.

Na Etapa 1, que se refere à identificação de necessidades, o foco é reduzir o erro do investigador, garantindo uma compreensão clara da finalidade do questionário, do local e comportamentos a serem avaliados. Os pesquisadores devem delinear o foco comportamental da atividade física, relacionar a avaliação a resultados específicos, definir a população-alvo e considerar características ambientais. Recomenda-se combinar o formato do questionário com uma interpretação válida da pontuação resumida, sendo claro sobre os comportamentos medidos e suas relações com os resultados de interesse. Perguntas específicas a serem feitas incluem a necessidade do questionário para vigilância, intervenções ou associações com doenças, a população-alvo e as características ambientais relevantes (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Na Etapa 2, que aborda a seleção do instrumento, o objetivo é minimizar erros do investigador e entrevistadores, assegurando que o questionário seja apropriado às habilidades e interesses da população-alvo. A validade do questionário para a população de interesse é crucial. Antes de usar um

questionário de atividade física, é essencial avaliar suas propriedades psicométricas, considerando a evidência de validade de construto, de convergência, de conteúdo e a sensibilidade à mudança, além da confiabilidade (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Recomenda-se que os questionários sejam culturalmente relevantes e levem em conta as capacidades cognitivas da população respondente. Para públicos com níveis mais baixos de leitura e numeramento, as perguntas devem ser formuladas de maneira clara, evitando combinações complexas. Não há um questionário ideal para todas as populações, mas o uso de um banco de questionários válidos e confiáveis pode ajudar a reduzir erros de medição. Questões apropriadas incluem a adequação do questionário aos participantes, se é autoadministrado ou administrado pelo entrevistador, e a avaliação criteriosa de suas propriedades psicométricas em populações semelhantes à população-alvo (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Na Etapa 3, referente à coleta de dados, o objetivo é reduzir os erros de relato dos participantes e garantir eficácia e consistência dos entrevistadores. Elementos críticos incluem o uso adequado do período de recordação, a clareza dos avisos de recordação, a adequação dos exemplos fornecidos e a escolha correta do modo de administração. Treinamento, testes e monitoramento da consistência dos entrevistadores são essenciais para garantir fidelidade nos métodos de entrega dos questionários. O viés de intensidade, onde os entrevistados interpretam as intensidades de forma diferente do pretendido pelos pesquisadores, deve ser considerado, e mais pesquisas qualitativas são sugeridas para compreender melhor como os entrevistados compreendem os conceitos medidos pela atividade física. Perguntas apropriadas incluem a compreensão dos tipos de atividades, os períodos recordatórios, as instruções de recordação, o formato interativo do questionário e a necessidade de feedback (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Na Etapa 4, relacionada à análise de dados, o objetivo é reduzir erros na análise, aplicando procedimentos de pontuação e métodos analíticos corretos. Recomenda-se o desenvolvimento de metodologias estatísticas padronizadas para ajustar erros de relato em questionários de AF e comportamento sedentário. Além disso, é sugerido fornecer um recurso online para educar sobre as maneiras corretas de pontuar questionários de atividade física, identificar e

corrigir erros de medição, e orientar na preparação de dados para relatório de resultados. Perguntas relevantes incluem "Como identifico erros em meus dados?" e "Como seleciono e aplico modelos de correção de erros?" (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Na Etapa 5, sobre resumo das pontuações, o objetivo é manter a validade do questionário, utilizando métodos de pontuação desenvolvidos para ele. Recomenda-se o uso de valores padronizados de intensidade de atividade física. Sugere-se também utilizar o mesmo valor de MET para as mesmas atividades e empregar pontos de corte comuns, apropriados à idade, para mensurar os níveis de intensidade. Uma pergunta pertinente é "Qual pontuação resumida eu preciso para atingir meus objetivos de estudo?" (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Na Etapa 6, que aborda a interpretação dos dados, recomenda-se ter uma ideia clara de como os dados do questionário serão utilizados para atender aos objetivos do estudo. É crucial compreender como a estrutura do estudo pode contribuir para interpretações corretas dos resultados. Perguntas relevantes incluem "Estou interpretando corretamente os escores de atividade física?" e "Existe algum erro não explicado que possa influenciar a interpretação dos resultados?" (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Os participantes do grupo de trabalho destacaram que as medidas de autorrelato têm um lugar válido na avaliação de atividade física, mas é crucial selecionar cuidadosamente o instrumento que atenda ao propósito do estudo e tenha evidências de validade que respaldem a interpretação desejada (Ainsworth et al., 2012; Sattler et al., 2020).

Por fim, várias estratégias são recomendadas para melhorar a qualidade, validade e confiabilidade dos questionários de AF e do comportamento sedentário. Os esforços de melhoria devem se concentrar em menos complexidade e mais especificidade nas próprias perguntas. Recomenda-se o uso de definições claras e concisas que exijam menos conhecimento ou educação para entender e responder às perguntas. O construto de AF medido em um projeto de intervenção (p. ex., em um estudo de intervenção ou ensaio clínico) deve ser o mesmo que o construto de AF promovido no projeto; e também é aceitável medir aspectos da AF não visados em uma intervenção (p. ex., para testar a generalização e os efeitos de

transferência). Além disso, em estudos avaliando as propriedades de medição de um instrumento, os mesmos métodos de administração devem ser usados nos ensaios de campo planejados. Ao conduzir estudos de validação e confiabilidade, recomendamos o uso de ferramentas padronizadas para avaliação de propriedade de medição (Nigg et al., 2020).

O princípio FITT (Frequência, Intensidade, Tempo e Tipo) fornece orientação sobre aspectos importantes da medição de AF. No entanto, conceitos importantes podem ser perdidos, como adesão ou hábito (Nigg & Durand, 2017), considerações motivacionais, emocionais, sociais e ambientais. Conceituar a atividade física como um hábito significa que ela requer pouco esforço, é automática e carece de consciência (Hagger, 2019), o que pode ter implicações de memória para a medição de autorrelato. Os processos automáticos e os processos deliberados interagem também através das emoções (Ekkekakis & Brand, 2019) que indubitavelmente influenciam o relato da atividade física, cuja natureza está a ser investigada. A integração de aspectos motivacionais na avaliação da atividade física, como a intenção, expande o espaço do resultado além do comportamento (Nigg, 2005). Os aspectos sociais podem incluir atividade física em contextos sociais, modalidades esportivas coletivas e abordar a influência instrumental e afetiva dos pares e da família (Martin Ginis, Nigg, & Smith, 2013). Os aspectos ambientais podem abordar a AF em espaços verdes, o acesso a oportunidades de AF e os ambientes percebidos que podem ou não ser mais salientes em relação à AF em comparação com o ambiente medido por dispositivos (Reimers et al., 2012). Assim, recomenda-se não limitar o que está sendo avaliado, mas garantir que o objetivo da pesquisa/projeto esteja bem representado pelo questionário de AF e/ou do comportamento sedentário escolhido (Nigg et al., 2020).

Somente se nenhum questionário de AF e/ou comportamento sedentário (existente) puder ser encontrado para o propósito de um programa ou estudo de pesquisa, deve-se considerar a adaptação ou desenvolvimento e teste de um novo questionário de AF e/ou comportamento sedentário. Este novo questionário deve basear-se nos instrumentos disponíveis mais promissores (p. ex., aqueles com propriedades de medição superiores). À medida que a pesquisa sobre questionários de AF e/ou comportamento sedentário progride, recomendamos continuar a avaliar e melhorar as propriedades de medição relevantes dos

questionários de AF e/ou comportamento sedentário (p. ex., confiabilidade, erro de medição, validade de conteúdo, validade de construção, capacidade de resposta), considerar o período de recordação, incorporar o contexto cultural e integrar estrategicamente os questionários de AF e/ou comportamento sedentário com outras AF como métodos de avaliação capitalizando o avanço da tecnologia (Nigg et al., 2020).

5. CONCLUSÃO

Em suma, a determinação de uma superioridade definitiva entre os questionários de mensuração da AF ou comportamento sedentário mostra-se desafiadora, dada a atual ausência de um instrumento que abranja de modo abrangente todas as etapas do processo de validação para adolescentes brasileiros. Com base nos resultados obtidos, é pertinente destacar que não há evidência suficiente para recomendar um questionário capaz de mensurar de maneira satisfatória a AF e/ou comportamento sedentário em adolescentes brasileiros. Face à lacuna de evidências consolidadas, é aconselhável que pesquisadores, profissionais da Atenção Primária à Saúde, professores de Educação Física e gestores da área da saúde optem pelo questionário que apresente parâmetros aceitáveis e que possa responder de forma adequada à questão de pesquisa proposta. Além disso, recomenda-se que sejam considerados aspectos logísticos relacionados à coleta de dados, tais como disponibilidade de tempo para aplicação, equipe necessária para coleta e número de participantes a serem avaliados. Ressalta-se que, independentemente da escolha, os resultados devem ser interpretados levando-se em conta as limitações inerentes ao instrumento selecionado.

Muitos dos questionários analisados no presente estudo passaram apenas uma vez pelo processo de validação, mesmo quando apresentavam valores de confiabilidade e/ou validade concorrente considerados fracos ou insuficientes. Ademais, há uma preocupação substancial em relação à omissão do cálculo amostral realizado para conduzir as coletas e as análises psicométricas correspondentes. Assim, torna-se imperativa a necessidade dos pesquisadores da área da saúde, especialmente da Educação Física, de conduzirem mais estudos de replicação e/ou (re)validação desses questionários. Adicionalmente, sugere-se que estudos futuros de validação dediquem uma atenção minuciosa às etapas iniciais do processo de validação, sempre considerando os aspectos metodológicos propostos pelo COSMIN e pelos *Standards for Educational and Psychological Testing*. Isso engloba a revisão da literatura para a definição constitutiva e operacional do desfecho investigado, a elaboração dos itens do questionário, seguida pela validação de conteúdo por especialistas e pelo público-alvo. É crucial evitar abordagens precipitadas nas

etapas de validação psicométrica, tais como as evidências de validade baseadas na estrutura interna, relações com medidas externas e padrão de resposta.

6. REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, B. et al. The Current State of Physical Activity Assessment Tools. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 57, n. 4, p. 387–395, jan. 2015.
- ARRUDA, G. A. et al. Questionário Baecke de Atividade Física Habitual: Reprodutibilidade dos Escores e Itens em Adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Educação Física**, v. 2, n. 2, 2019.
- BACIL, E. D. A. et al. Validade de um questionário de comportamento sedentário em escolares de 9 a 15 anos de idade. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 341–348, 2018a.
- BACIL, E. D. A. et al. Fidedignidade de um questionário de comportamento sedentário em escolares. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 3, 31 out. 2018b.
- BACIL, E. D. A. et al. Reprodutibilidade de um questionário de atividade física em escolares de 9 a 15 anos de idade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3841–3848, nov. 2018c.
- BAILEY, R. et al. Physical activity: an underestimated investment in human capital? **Journal of physical activity and health**, v. 10, n. 3, p. 289–308, 2013.
- BASTOS, J. P.; ARAÚJO, C. L. P.; HALLAL, P. C. Prevalence of Insufficient Physical Activity and Associated Factors in Brazilian Adolescents. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 5, n. 6, p. 777–794, nov. 2008.
- BIELEMANN, R. M. et al. Burden of physical inactivity and hospitalization costs due to chronic diseases. **Revista de saude publica**, v. 49, p. 75, 2015.
- BORSA, J. C.; DAMÁSIO, B. F.; BANDEIRA, D. R. Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 22, n. 53, p. 423–432, dez. 2012.
- BRASIL, C. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. 2007.
- BRASIL, M. DA SAÚDE. S. DE A. P. À SAÚDE. D. DE P. DA SAÚDE. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico]**. Ministério da Saúde, , 2021a.
- BRASIL, M. DA SAÚDE. S. DE A. P. À SAÚDE. D. DE P. DA SAÚDE. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021b.
- BRASIL, M. DA SAÚDE. S. DE A. P. À SAÚDE. D. DE P. DA SAÚDE. **Políticas públicas de atividade física - Análise de documentos governamentais em âmbito mundial**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politicas_publicas_atividade_fisica.pdf>.
- BRASIL, M. DA SAÚDE. S. DE A. P. À SAÚDE. D. DE P. DA SAÚDE. **Monitoramento e avaliação em promoção da saúde**. , 2023.
- CAMPBELL, M. et al. Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: reporting guideline. **BMJ**, p. l6890, 16 jan. 2020.

- CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports (Washington, D.C. : 1974)**, v. 100, n. 2, p. 126–31, 1985.
- CHAGAS, D. D. V. et al. Translation and cross-cultural adaptation of the Physical Activity Questionnaire for older Children into a Brazilian Portuguese version. **Human Movement**, v. 21, n. 1, p. 32–39, 2020.
- CHASTIN, S. F. M.; SCHWARZ, U.; SKELTON, D. A. Development of a Consensus Taxonomy of Sedentary Behaviors (SIT): Report of Delphi Round 1. **PLoS ONE**, v. 8, n. 12, p. e82313, 2 dez. 2013.
- COLEDAM, D. H. C. et al. AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESFECHOS RELACIONADOS À SAÚDE EM ESTUDANTES BRASILEIROS. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 2, p. 192–198, 29 mar. 2018.
- COLLESE, T. S. et al. How do energy balance-related behaviors cluster in adolescents? **International Journal of Public Health**, v. 64, n. 2, p. 195–208, mar. 2019.
- COLQUHOUN, H. L. et al. Scoping reviews: Time for clarity in definition, methods, and reporting. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 67, n. 12, p. 1291–1294, 2014.
- CROCHEMORE-SILVA, I. et al. Promoção de atividade física e as políticas públicas no combate às desigualdades: reflexões a partir da Lei dos Cuidados Inversos e Hipótese da Equidade Inversa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. e00155119, 2020.
- DALL, P. et al. Taxonomy of Self-reported Sedentary behaviour Tools (TASST) framework for development, comparison and evaluation of self-report tools: content analysis and systematic review. **BMJ Open**, v. 7, n. 4, p. e013844, abr. 2017.
- DAMASCENO, V. D. O. et al. ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO THREE DAY PHYSICAL ACTIVITY RECALL. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 2, p. 93–97, abr. 2017.
- DING, D. et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1311–1324, 2016.
- FARAH, B. Q. et al. Association between resting heart rate and cardiovascular risk factors in adolescents. **European Journal of Pediatrics**, v. 174, n. 12, p. 1621–1628, dez. 2015.
- FARIAS JÚNIOR, J. C. DE et al. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 1, p. 198–210, mar. 2012.
- FARIAS JÚNIOR, J. C.; PIRES, M. C.; LOPES, A. DA S. Reprodutibilidade de um questionário para o levantamento de informações sobre comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.**, v. 10, n. 3, p. 43–48, 2002.
- FLORINDO, A. A. et al. Development and validation of a physical activity assessment questionnaire for adolescents. **Revista De Saude Publica**, v. 40, n. 5, p. 802–809, out. 2006.

GUEDES, D. P. et al. Reprodutibilidade e validade do questionário Baecke para avaliação da atividade física habitual em adolescentes. **Rev Port Cien Desp**, v. 6, n. 3, p. 265–274, 2006.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. MEDIDA DA ATIVIDADE FÍSICA EM JOVENS BRASILEIROS: REPRODUTIBILIDADE E VALIDADE DO PAQ-C E DO PAQ-A. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 6, p. 425–432, dez. 2015.

GUEDES, D. P.; LOPES, C. C. Validação da versão brasileira do Youth Risk Behavior Survey 2007. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 5, p. 840–850, out. 2010.

GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 2, p. 151–158, abr. 2005.

GUIMARÃES, R. D. F. et al. Reprodutibilidade de questionário de atividades sedentárias para adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 15, n. 3, p. 276–285, 30 mar. 2013.

HALLAL, P. C. et al. Energy Expenditure Compared to Physical Activity Measured by Accelerometry and Self-Report in Adolescents: A Validation Study. **PLoS ONE**, v. 8, n. 11, p. e77036, 4 nov. 2013.

HAMILTON, M. T. et al. Too little exercise and too much sitting: inactivity physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. **Current cardiovascular risk reports**, v. 2, n. 4, p. 292, 2008.

HEALY, G. N. et al. Measurement of Adults' Sedentary Time in Population-Based Studies. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 41, n. 2, p. 216–227, ago. 2011.

HIDDING, L. M. et al. An Updated Systematic Review of Childhood Physical Activity Questionnaires. **Sports Medicine**, v. 48, n. 12, p. 2797–2842, dez. 2018.

JESUS, G. M. DE et al. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES COM UM QUESTIONÁRIO VIA INTERNET. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 4, p. 261–266, ago. 2016.

KATZMARZYK, P. T. Physical activity, sedentary behavior, and health: paradigm paralysis or paradigm shift? **Diabetes**, v. 59, n. 11, p. 2717–2725, 2010.

KELLY, P.; FITZSIMONS, C.; BAKER, G. Should we reframe how we think about physical activity and sedentary behaviour measurement? Validity and reliability reconsidered. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 13, n. 1, p. 32, dez. 2016.

KHAN, K. M. et al. Sport and exercise as contributors to the health of nations. **The Lancet**, v. 380, n. 9836, p. 59–64, 2012.

KNEBEL, M. T. G. et al. The conception, content validation, and test-retest reliability of the Questionnaire for Screen Time of Adolescents (QueST). **Jornal de Pediatria**, p. S002175572100084X, jun. 2021.

KNUTH, A. G.; ANTUNES, P. D. C. Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras. **Saúde e Sociedade**, v. 30, n. 2, p. e200363, 2021.

- LOPES, A. A. DOS S.; MELLO, R. L. DE. **Epidemiologia da Atividade Física**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2023.
- MALTA, D. C. et al. A Política Nacional de Promoção da Saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. **Epidemiol. serv. saúde**, v. 18, n. 1, p. 79–86, 2009.
- MARTINS, M. DE O. et al. Associação entre comportamento sedentário e fatores psicossociais e ambientais em adolescentes da região nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 2, p. 143–150, 2012.
- MATIAS, T. S.; PIGGIN, J. The Unifying Theory of Physical Activity. **Quest**, v. 74, n. 2, p. 180–204, 3 abr. 2022.
- MCLAUGHLIN, M. et al. Worldwide surveillance of self-reported sitting time: a scoping review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 111, dez. 2020.
- MEH, K. et al. Validity and Reliability of IPAQ-SF and GPAQ for Assessing Sedentary Behaviour in Adults in the European Union: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 9, p. 4602, 26 abr. 2021.
- MEH, K. et al. The dilemma of physical activity questionnaires: Fitter people are less prone to over reporting. **PLOS ONE**, v. 18, n. 8, p. e0285357, 30 ago. 2023.
- MENDES, G. F. DE F. et al. Comparação das estimativas de atividade física e comportamento sedentário em adultos brasileiros no VIGITEL e PNS, Brasil, 2013. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 23, n. 1, p. 1–10, 2019.
- MILITÃO, A. G. et al. Reprodutibilidade e validade de um questionário de avaliação do nível de atividade física e comportamento sedentário de escolares de 10 a 13 anos de idade, Distrito Federal, Brasil, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 111–120, mar. 2013.
- MIRANDA, F. L. et al. Tradução e adaptação cultural para o português do Brasil do Children's Physical Activity Questionnaire (C-PAQ). **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 56, n. 05, p. 574–578, out. 2021.
- NAHAS, M. V. et al. Reprodutibilidade e validade do questionário Saúde na Boa para avaliar atividade física e hábitos alimentares em escolares do ensino médio. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 12, n. 3, 2007.
- NASCIMENTO-FERREIRA, M. V. et al. Cross-sectional, school-based study of 14–19 year olds showed that raised blood pressure was associated with obesity and abdominal obesity. **Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics**, v. 106, n. 3, p. 489–496, 2017.
- NG, S. W.; POPKIN, B. M. Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. **Obesity reviews**, v. 13, n. 8, p. 659–680, 2012.
- NOLL, M. et al. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. **International Journal of Public Health**, v. 58, n. 4, p. 565–572, ago. 2013.

- OLIVEIRA, N. K. R. DE et al. Reprodutibilidade de questionário para medida de atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 3, 2011.
- ORGANIZATION, W. H. **Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age**. Geneva: [s.n.].
- OWEN, N. et al. Sedentary behavior and public health: integrating the evidence and identifying potential solutions. **Annual Review of Public Health**, v. 41, 2020.
- PASQUALI, L. **Psicometria: Teoria dos testes na Psicologia e na Educação**. 5. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.
- PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of "sedentary". **Exercise and sport sciences reviews**, v. 36, n. 4, p. 173–178, 2008.
- PEREZ, O. et al. Validated assessment tools for screen media use: A systematic review. **PLOS ONE**, v. 18, n. 4, p. e0283714, 13 abr. 2023.
- PHILLIPS, S. M. et al. A systematic review of the validity, reliability, and feasibility of measurement tools used to assess the physical activity and sedentary behaviour of pre-school aged children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 18, n. 1, p. 141, dez. 2021.
- PIGGIN, J. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 2, p. 72, 18 jun. 2020.
- PRAZERES FILHO, A. et al. Reprodutibilidade e validade concorrente do Questionário de Atividade Física para Adolescentes (QAFA) de 10 a 14 anos de idade. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, v. 19, n. 3, p. 270, 24 ago. 2017.
- PRINSEN, C. A. C. et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, v. 27, n. 5, p. 1147–1157, maio 2018.
- REILLY, J. et al. Surveillance to improve physical activity of children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 100, n. 12, p. 815–824, 1 dez. 2022.
- RIVIÈRE, F. et al. Taxonomy-based content analysis of sedentary behavior questionnaires: A systematic review. **PLOS ONE**, v. 13, n. 3, p. e0193812, 6 mar. 2018.
- SATTLER, M. C. et al. Current Evidence of Measurement Properties of Physical Activity Questionnaires for Older Adults: An Updated Systematic Review. **Sports Medicine**, v. 50, n. 7, p. 1271–1315, jul. 2020.
- SAÚDE, BRASIL. M. DA. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. 2011.
- SCHUH, L. X. et al. A INSERÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NAS EQUIPES MULTIPROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA. **Saúde (Santa Maria)**, v. 41, n. 1, p. 29–36, 30 jun. 2015.
- SERVICES, U. S. D. OF H. AND H. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. 2018.

SILVA, D. R. et al. Screen-based sedentary behaviors, mental health, and social relationships among adolescents. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 23, n. spe2, 2017.

SILVA, K. S. DA et al. Projeto COMPAC (comportamentos dos adolescentes catarinenses): aspectos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 15, n. 1, p. 1–15, 4 jan. 2013.

SILVA, F. G. et al. Critical evaluation of physical activity questionnaires translated to Brazilian-Portuguese: a systematic review on cross-cultural adaptation and measurements properties. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 24, n. 3, p. 187–218, maio 2020.

SILVA, K. S. et al. Active Commuting: Prevalence, Barriers, and Associated Variables. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 8, n. 6, p. 750–757, ago. 2011.

SOUZA NETO, J. M. D. et al. PHYSICAL ACTIVITY, SCREEN TIME, NUTRITIONAL STATUS AND SLEEP IN ADOLESCENTS IN NORTHEAST BRAZIL. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, p. e2019138, 2021.

STEENE-JOHANNESSEN, J. et al. Are Self-report Measures Able to Define Individuals as Physically Active or Inactive? **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 2, p. 235–244, fev. 2016.

STEPHENSON, M. et al. Chapter 12: Systematic reviews of measurement properties. Em: **JBI Manual for Evidence Synthesis**. [s.l.] JBI, 2020.

STRATH, S. J. et al. Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Circulation**, v. 128, n. 20, p. 2259–2279, 12 nov. 2013.

TAVARES, L. F. et al. Validade de indicadores de atividade física e comportamento sedentário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar entre adolescentes do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 9, p. 1861–1874, set. 2014.

TERWEE, C. B. et al. Qualitative Attributes and Measurement Properties of Physical Activity Questionnaires: A Checklist. **Sports Medicine**, v. 40, n. 7, p. 525–537, jul. 2010.

THORP, A. A. et al. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: a systematic review of longitudinal studies, 1996–2011. **American journal of preventive medicine**, v. 41, n. 2, p. 207–215, 2011.

TIMMONS, B. W. et al. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0–4 years). **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 37, n. 4, p. 773–792, 2012.

TREMBLAY, M. S. et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, p. 75, dez. 2017.

TRICCO, A. C. et al. A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. **BMC Medical Research Methodology**, v. 16, n. 1, p. 1–10, 2016.

UNITED NATIONS. **The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An opportunity for Latin America and the Caribbean**. Santiago: [s.n.].

VAGETTI, G. C. et al. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 36, n. 1, p. 76–88, 2014.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Disponível em: <<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240015128>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world**. Geneva: WHO, 2018.

7. APÊNDICE A – DESCRITORES PARA BUSCA DOS ARTIGOS SOBRE MENSURAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NO BRASIL

Pubmed:

ID	Group	Keywords
#1	Concept	("motor activity"[MeSH Terms] OR exercise[MeSH Terms] OR "physical exercise"[MeSH Terms] OR "aerobic exercise"[MeSH Terms] OR "early ambulation"[MeSH Terms] OR "physical fitness"[MeSH Terms] OR sports[MeSH Terms] OR "motor activity"[Text Word] OR exercise*[Text Word] OR "physical activity"[Text Word] OR "physical activities"[Text Word] OR "physically active"[Text Word] OR "sport participation"[Text Word] OR "active transport"[Text Word] OR "active commuting"[Text Word] OR "active travel"[Text Word] OR cycle[Text Word] OR cycling[Text Word] OR walk[Text Word] OR "early ambulation"[Text Word] OR "energy expenditure"[Text Word] OR "physical fitness"[Text Word] OR sport*[Text Word])
#2	Context	(brazil[MeSH Terms] OR brazil*[Text Word])
#3	Design	("surveys and questionnaires"[MeSH Terms] OR "self report"[MeSH Terms] OR "validation study"[MeSH Terms] OR "mental recall"[MeSH Terms] OR "outcome assessment (health care)"[MeSH Terms] OR psychometrics[MeSH Terms] OR survey*[Text Word] OR "self report"[Text Word] OR "self reported"[Text Word] OR self-report*[Text Word] OR measurement*[Text Word] OR validation[Text Word] OR reliab*[Text Word] OR psychometric*[Text Word] OR assessment*[Text Word])
#4	Instruments	(checklist[MeSH Terms] OR questionnaires[MeSH Terms] OR questionnaire*[Text Word] OR checklist*[Text Word] OR recall*[Text Word] OR interview*[Text Word] OR diary*[Text Word] OR scale*[Text Word] OR score*[Text Word] OR instrument*[Text Word])

Scopus:

ID	Group	Keywords
#1	Concept	TITLE-ABS-KEY-AUTH("motor activity" OR exercise* OR "physical activity" OR "physical activities" OR "physically active" OR "sport participation" OR "active transport" OR "active commuting" OR "active travel" OR cycle OR cycling OR walk OR

		"early ambulation" OR "energy expenditure" OR "physical fitness" OR sport*)
#2	Context	TITLE-ABS-KEY-AUTH(brazil*)
#3	Design	TITLE-ABS-KEY-AUTH(survey* OR "self report" OR "self reported" OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment*)
#4	Instruments	TITLE-ABS-KEY-AUTH(questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*)

Web of Science:

ID	Group	Keywords
#1	Concept	TS=("motor activity" OR exercise* OR "physical activity" OR "physical activities" OR "physically active" OR "sport participation" OR " active transport " OR " active commuting " OR " active travel " OR cycle OR cycling OR walk OR "early ambulation" OR "energy expenditure" OR "physical fitness" OR sport*)
#2	Context	TS=(brazil*)
#3	Design	TS=(survey* OR "self report" OR "self reported" OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment*)
#4	Instruments	TS=(questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*)

PsychINFO:

ID	Group	Keywords
#1	Concept	"motor activity" OR exercise OR "physical exercise" OR "aerobic exercise" OR "early ambulation" OR "physical fitness" OR sports OR "motor activity" OR exercise* OR "physical activity" OR "physical activities" OR "physically active" OR "sport participation" OR "active transport" OR "active commuting" OR "active travel" OR cycle OR cycling OR walk OR "early ambulation" OR "energy expenditure" OR "physical fitness" OR sport*
#2	Context	brazil OR brazil*
#3	Design	"surveys and questionnaires" OR "self report" OR "validation study" OR "mental recall" OR "outcome assessment health care" OR psychometrics OR survey* OR "self report" OR "self reported" OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment*

#4	Instruments	checklist OR questionnaires OR questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*
----	-------------	--

SPORTDiscus:

ID	Group	Keywords
#1	Concept	"motor activity" OR exercise* OR "physical activity" OR "physical activities" OR "physically active" OR "sport participation" OR "active transport" OR "active commuting" OR "active travel" OR cycle OR cycling OR walk OR "early ambulation" OR "energy expenditure" OR "physical fitness" OR sport*
#2	Context	brazil*
#3	Design	survey* OR "self report" OR "self reported" OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment*
#4	Instruments	questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*

LILACS:

ID	Group	Keywords
#1	Concept	"motor activity" OR exercise* OR "physical activity" OR "physical activities" OR "sport participation" OR "active transport" OR "active commuting" OR "active travel" OR sport* OR "atividade motora" OR exercício OR esport*
#2	Context	brasil* OR brazil* OR brasil* OR brazil* OR brazil* OR brasil*
#3	Design	survey* OR "self report" OR "self reported" OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment* OR inquérito OR autorrelato OR auto-relato OR auto-relatado OR medição OR mensura* OR avaliação OR psicométrica OR psicométric* OR validação OR reprodut*
#4	Instruments	questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument* OR questionário* OR recordatório OR entrevista* OR diário* OR escala* OR score*

8. APÊNDICE B – DESCRITORES PARA BUSCA DOS ARTIGOS SOBRE MENSURAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NO BRASIL

Pubmed:

Concept	<p>((“sedentary behavior”[Text Word] OR “sedentary behaviors”[Text Word] OR “sedentary behaviour”[Text Word] OR “sedentary behaviours”[Text Word] OR “sedentary behavior”[MeSH Terms] OR sedentarism[Text Word] OR sedentary[Text Word] OR “sedentary lifestyle”[Text Word] OR “stationary behavior”[Text Word] OR “stationary behaviour”[Text Word] OR “stationary time”[Text Word] OR “non-screen-based sedentary time”[Text Word] OR “non screen based sedentary time”[Text Word] OR lying[Text Word] OR reclining[Text Word] OR “sedentary behavior pattern”[Text Word] OR “sedentary behaviour pattern”[Text Word] OR screen[Text Word] OR “screen time”[Text Word] OR “screen use”[Text Word] OR “screen view”[Text Word] OR “screen viewing”[Text Word] OR “screen based”[Text Word] OR “screen-based entertainment”[Text Word] OR “screen based entertainment”[Text Word] OR television[Text Word] OR TV[Text Word] OR “television watch”[Text Word] OR “TV watch”[Text Word] OR “watching television”[Text Word] OR “watching TV”[Text Word] OR “television view”[Text Word] OR “TV view”[Text Word] OR computer*[Text Word] OR “computer use”[Text Word] OR “computer game”[Text Word] OR gaming[Text Word] OR “video game”[Text Word] OR “video games”[Text Word] OR “video gaming”[Text Word] OR “video games”[MeSH Terms] OR “electronic gaming”[Text Word] OR smartphone[Text Word] OR “smart phone”[Text Word] OR “smartphone”[MeSH Terms] OR tablets[Text Word] OR “mobile phone”[Text Word] OR “cell phone”[Text Word] OR “Cell Phone”[MeSH Terms] OR “Cell Phone Use”[MeSH Terms] OR “small screen”[Text Word] OR “media time”[Text Word] OR “social media”[Text Word] OR “social media time”[Text Word] OR “social media”[MeSH Terms] OR sitting[Text Word] OR “sitting time”[Text Word] OR “sitting position”[MeSH Terms]))</p>
Context	(Brazil[MeSH Terms] OR Brazil*[Text Word])
Study Design	<p>((“surveys and questionnaires”[MeSH Terms] OR “self report”[MeSH Terms] OR “validation study”[MeSH Terms] OR “mental recall”[MeSH Terms] OR “outcome assessment (health care)”[MeSH Terms] OR psychometrics[MeSH Terms] OR survey*[Text Word] OR “self report”[Text Word] OR “self</p>

	reported*[Text Word] OR self-report*[Text Word] OR measurement*[Text Word] OR validation[Text Word] OR reliab*[Text Word] OR psychometric*[Text Word] OR assessment*[Text Word])
Instruments	(checklist[MeSH Terms] OR questionnaires[MeSH Terms] OR questionnaire*[Text Word] OR checklist*[Text Word] OR recall*[Text Word] OR interview*[Text Word] OR diary*[Text Word] OR scale*[Text Word] OR score*[Text Word] OR instrument*[Text Word])

Scopus:

Concept	TITLE-ABS-KEY-AUTH("sedentary behavior" OR "sedentary behaviors" OR "sedentary behaviour" OR "sedentary behaviours" OR sedentarism OR sedentary OR "sedentary lifestyle" OR "stationary behavior" OR "stationary behaviour" OR "stationary time" OR "non-screen-based sedentary time" OR "non screen based sedentary time" OR lying OR reclining OR "sedentary behavior pattern" OR "sedentary behaviour pattern" OR screen OR "screen time" OR "screen use" OR "screen view" OR "screen viewing" OR "screen based" OR "screen-based entertainment" OR "screen based entertainment" OR television OR TV OR "television watch" OR "TV watch" OR "watching television" OR "watching TV" OR "television view" OR "TV view" OR computer* OR "computer use" OR "computer game" OR gaming OR "video game" OR "video games" OR "video gaming" OR "electronic gaming" OR "social media" OR smartphone OR "smart phone" OR tablets OR "mobile phone" OR "cell phone" OR "small screen" OR "media time" OR "social media" OR "social media time" OR sitting OR "sitting time")
Context	TITLE-ABS-KEY-AUTH (Brazil*)
Study Design	TITLE-ABS-KEY-AUTH(survey* OR "self report" OR "self reported" OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment*)
Instruments	TITLE-ABS-KEY-AUTH(questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*)

Web of Science:

Concept	TS=("sedentary behavior" OR "sedentary behaviors" OR "sedentary behaviour" OR "sedentary behaviours" OR sedentarism OR sedentary OR "sedentary lifestyle" OR "stationary behavior" OR "stationary behaviour" OR "stationary time" OR "non-screen-based sedentary time" OR "non screen
---------	---

	based sedentary time” OR lying OR reclining OR “sedentary behavior pattern” OR “sedentary behaviour pattern” OR screen OR “screen time” OR “screen use” OR “screen view” OR “screen viewing” OR “screen based” OR “screen-based entertainment” OR “screen based entertainment” OR television OR TV OR “television watch” OR “TV watch” OR “watching television” OR “watching TV” OR “television view” OR “TV view” OR computer* OR “computer use” OR “computer game” OR gaming OR “video game” OR “video games” OR “video gaming” OR “electronic gaming” OR “social media” OR smartphone OR “smart phone” OR tablets OR “mobile phone” OR “cell phone” OR “small screen” OR “media time” OR “social media” OR “social media time” OR sitting OR “sitting time”)
Context	TS=(Brazil*)
Study Design	TS=(survey* OR “self report” OR “self reported” OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment*)
Instruments	TS=(questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*)

LILACS:

Concept	((tw:(sedentary)) OR (tw:(“sedentary time”)) OR (tw:(stationary)) OR (tw:(lying)) OR (tw:(reclining)) OR (tw:(“screen time”)) OR (tw:(television*)) OR (tw:(tv)) OR (tw:(computer*)) OR (tw:(“video game”)) OR (tw:(smartphone)) OR (tw:(phone)) OR (tw:(cellphone)) OR (tw:(“media time”)) OR (tw:(“social media”)) OR (tw:(“sitting time”)) OR (tw:(sedentário)) OR (tw:(sedentarismo)) OR (tw:(“comportamento sedentário”)) OR (tw:(“deitado”)) OR (tw:(“reclinado”)) OR (tw:(“tempo de tela”)) OR (tw:(“uso de tela”)) OR (tw:(televisão)) OR (tw:(computador)) OR (tw:(“jogos eletrônicos”)) OR (tw:(“mídia social”)) OR (tw:(“mídias sociais”)) OR (tw:(celular)) OR (tw:(sentado)))
Context	((ti:(brasil* OR brazil*)) OR (ab:(brasil* OR brazil*)) OR (af:(brazil* OR brasil*)))
Study Design	((tw:(survey*)) OR (tw:(“self report”)) OR (tw:(“self reported”)) OR (tw:(self-report*)) OR (tw:(measurement*)) OR (tw:(validation)) OR (tw:(reliab*)) OR (tw:(psychometric*)) OR (tw:(assessment*)) OR (tw:(inquérito)) OR (tw:(autorrelato)) OR (tw:(auto-relato)) OR (tw:(auto-relatado)) OR (tw:(medição)) OR (tw:(mensura*)) OR (tw:(avaliação)) OR (tw:(psicometria)) OR (tw:(psicométric*)) OR (tw:(validação)) OR (tw:(reprodu*))

Instruments	((tw:(questionnaire*)) OR (tw:(checklist*)) OR (tw:(recall*)) OR (tw:(interview*)) OR (tw:(diary*)) OR (tw:(scale*)) OR (tw:(score*)) OR (tw:(instrument*)) OR (tw:(questionário*)) OR (tw:(recordatório)) OR (tw:(entrevista*)) OR (tw:(diário*)) OR (tw:(escala*)) OR (tw:(score*)))
-------------	--

PsychINFO:

Concept	((“sedentary behavior”) OR (“sedentary behaviors”) OR (“sedentary behaviour”) OR (“sedentary behaviours”) OR MeSH: (“sedentary behavior”) OR (sedentarism) OR (sedentary) OR (“sedentary lifestyle”) OR (“stationary behavior”) OR (“stationary behaviour”) OR (“stationary time”) OR (“non-screen-based sedentary time”) OR (“non screen based sedentary time”) OR (lying) OR (reclining) OR (“sedentary behavior pattern”) OR (“sedentary behaviour pattern”) OR (screen) OR (“screen time”) OR (“screen use”) OR (“screen view”) OR (“screen viewing”) OR (“screen based”) OR (“screen-based entertainment”) OR (“screen based entertainment”) OR (television) OR (TV) OR (“television watch”) OR (“TV watch”) OR (“watching television”) OR (“watching TV”) OR (“television view”) OR (“TV view”) OR computer* OR (“computer use”) OR (“computer game”) OR (gaming) OR (“video game”) OR (“video games”) OR (“video gaming”) OR MeSH: (“video games”) OR (“electronic gaming”) OR (smartphone) OR (“smart phone”) OR MeSH: (“smartphone”) OR (tablets) OR (“mobile phone”) OR (“cell phone”) OR MeSH: (“Cell Phone”) OR MeSH: (“Cell Phone Use”) OR (“small screen”) OR (“media time”) OR (“social media”) OR (“social media time”) OR MeSH: (“social media”) OR (sitting) OR (“sitting time”) OR MeSH: (“sitting position”))
Context	brazil OR Any Field: brazil*
Study Design	"surveys and questionnaires" OR "self report" OR "validation study" OR "mental recall" OR "outcome assessment health care" OR psychometrics OR survey* OR "self report" OR "self reported" OR self-report* OR measurement* OR validation OR reliab* OR psychometric* OR assessment*
Instruments	checklist OR questionnaires OR questionnaire* OR checklist* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*

SPORTDiscus:

Concept	(“sedentary behavior” OR “sedentary behaviors” OR “sedentary behaviour” OR “sedentary behaviours” OR sedentarism OR
---------	---

	sedentary OR “sedentary lifestyle” OR “stationary behavior” OR “stationary behaviour” OR “stationary time” OR “non-screen-based sedentary time” OR “non screen based sedentary time” OR lying OR reclining OR “sedentary behavior pattern” OR “sedentary behaviour pattern” OR screen OR “screen time” OR “screen use” OR “screen view” OR “screen viewing” OR “screen based” OR “screen-based entertainment” OR “screen based entertainment” OR television OR TV OR “television watch” OR “TV watch” OR “watching television” OR “watching TV” OR “television view” OR “TV view” OR computer* OR “computer use” OR “computer game” OR gaming OR “video game” OR “video games” OR “video gaming” OR “electronic gaming” OR “social media” OR smartphone OR “smart phone” OR tablets OR “mobile phone” OR “cell phone” OR “small screen” OR “media time” OR “social media” OR “social media time” OR sitting OR “sitting time”)
Context	(Brazil*)
Study Design	(survey* OR “self report” OR “self reported” OR self-report* OR “validation study” OR measurement* OR assessment* OR psychometric* OR validation OR reliab*)
Instruments	(checklist* OR questionnaire* OR recall* OR interview* OR diary* OR scale* OR score* OR instrument*)