



Mensuração da atividade física e comportamento sedentário: uma análise baseada em grupos de pesquisa

Measurement of physical activity and sedentary behavior: a research group-based analysis

AUTORES

Marcelo Romanzini¹
Danilo Rodrigues Pereira da Silva²
Luiza Isnardi Cardoso Ricardo³
José Cazuzu de Farias Júnior⁴
Arthur Oliveira Barbosa⁴
Shana Ginar da Silva⁵
Inácio Crochemore-Silva^{3,6}
Ially Rayssa Dias Moura⁴
Alcides Prazeres Filho⁴
Jeffer Eidi Sasaki⁷
Felipe Fossati Reichert^{3,6}

1 Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física - Universidade de Maringá/Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

2 Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

3 Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

4 Universidade Federal da Paraíba, Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física - Universidade de Pernambuco/Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

5 Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas, Curso de Medicina, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

6 Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

7 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

CONTATO

Marcelo Romanzini
mromanzini@uel.br

Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Física e Desportos, Departamento de Fundamentos da Educação Física. AC Jardim Bandeirantes, Jardim Portal de Versalhes 1, Londrina, Paraná.
CEP: 86057-970.

DOI

10.12820/rbafs.27e0279

RESUMO

O presente estudo caracterizou os grupos de pesquisa brasileiros que possuem linhas de pesquisa voltadas à temática da mensuração da atividade física e/ou comportamento sedentário. Autores de artigos originais envolvendo desenvolvimento, adaptação, tradução e testagem de qualidade de medidas de instrumentos da atividade física/comportamento sedentário na população brasileira foram convidados a responder um instrumento online contendo 19 questões para a identificação de líderes e de características gerais dos grupos de pesquisa. Vinte e oito grupos de pesquisa foram identificados, sendo o pioneiro criado na década de 1970 e a maioria nas últimas duas décadas. Enquanto a região sudeste apresentou a maior concentração de grupos, foi identificada ausência de grupos nas regiões norte e centro-oeste. Os métodos de mensuração mais testados por estes grupos foram os subjetivos, predominantemente questionários (n = 24), seguidos pelos métodos objetivos por meio de acelerômetros (n = 18) e pedômetros (n = 9). Foram identificadas várias conexões (parcerias permanentes com outros grupos/instituições) em nível nacional e internacional, especialmente com países da América do Norte, Europa e Austrália. Espera-se que os resultados do presente estudo possam estimular ações colaborativas entre grupos e pesquisadores brasileiros com o intuito de reduzir desigualdades regionais e aprimorar a produção do conhecimento na área da mensuração da atividade física e do comportamento sedentário.

Palavras-chave: Diretórios de pesquisadores; Atividade motora; Sedentarismo; Medições.

ABSTRACT

The present study characterized the Brazilian research groups that have research lines focused on the measuring of physical activity and/or sedentary behavior. Authors of original articles that involved the development, adaptation, translation, and quality testing of measures of physical activity/sedentary behavior instruments in the Brazilian population were invited to answer an online instrument containing 19 questions to identify leaders and general characteristics of research groups. Twenty-eight research groups were identified, the pioneer being created in the 1970's and the majority in the last two decades. While the Southeast region had the highest concentration of groups, the absence of groups was identified in the North and Midwest regions. The measurement methods most tested by these groups were subjective, predominantly questionnaires (n = 24), followed by objective methods using accelerometers (n = 18) and pedometers (n = 9). Several connections (permanent partnerships with other groups/institutions) were identified at national and international levels, especially with countries in North America, Europe, and Australia. It is expected that the results of the present study can stimulate collaborative actions between Brazilian groups and researchers to reduce regional inequalities and improve the production of knowledge in the area of measuring physical activity and sedentary behavior.

Keywords: Researcher directories; Motor activity; Sedentary lifestyle; Measurements.



Este trabalho está licenciado com uma Licença
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.

Introdução

A produção do conhecimento científico no território brasileiro está fortemente relacionada à formação, estruturação e fortalecimento de grupos de estudo e pesquisa. Um grupo de estudo e pesquisa pode ser definido como “conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente [...] cujo fundamento organizador dessa hierarquia é a experiência, o destaque e a liderança no terreno científico ou tecnológico; no qual existe envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa [...]”¹. Por estarem lotados, na maioria das vezes, em instituições de ensino superior, sua atuação associa produção científica e formação de recursos humanos em diferentes níveis. Dessa forma, os grupos de estudo e pesquisa representam importantes unidades de progresso científico e qualificação de recursos humanos.

No Brasil, a catalogação dos grupos de pesquisa é feita pelo Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o qual mantém o registro dos recursos humanos constituintes, das linhas de pesquisa, dos setores de aplicação, da produção científica, tecnológica e artística e das parcerias estabelecidas entre os grupos e as instituições². Ressalta-se, entretanto, que algumas limitações dificultam o uso do DGP como fonte sistemática e atualizada de registro das ações dos grupos de pesquisa no país. Como há poucas vinculações que exigem o registro dos grupos no DGP, como, por exemplo, a participação em editais públicos de fomento à pesquisa, nem todos os grupos estão catalogados. Além disso, parte das informações que constam no DGP devem ser atualizadas com regularidade pelos coordenadores dos grupos, constituindo um potencial fonte de viés para análises diagnósticas e de tendências temporais, sobretudo pela desatualização das informações². Assim, apesar de ser uma importante ferramenta de catalogação de grupos de pesquisa^{3,4}, os esforços de sistematização dos grupos em uma determinada área exigem outras ações que não apenas a sua busca no DGP.

Em 2018, a Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde (SBAFS) promoveu uma série de iniciativas visando o fortalecimento e a ampliação de suas ações, as quais culminaram com a criação de grupos de trabalho (GTs) voltados a temáticas específicas no campo da Atividade Física e Saúde. Desse modo, o GT em Mensuração da Atividade Física e do Comportamento Sedentário iniciou suas atividades em julho do mesmo ano estabelecendo, como um dos seus objetivos

a promoção e facilitação de interações e intercâmbios entre pesquisadores, docentes, profissionais e discentes (de graduação e pós-graduação) com interesses científicos em comum neste campo de conhecimento. Nesse sentido, uma das ações realizadas pelo GT no primeiro triênio foi o mapeamento dos grupos de estudo e da produção científica nacional vinculados a esta temática.

Diante deste cenário e dando sequência às ações propostas pelo referido GT, o presente estudo teve como objetivo caracterizar os grupos de pesquisa brasileiros que possuem como uma de suas linhas de pesquisa, o estudo da mensuração da atividade física e/ou do comportamento sedentário. Mais especificamente, buscou-se uma descrição da quantidade e localização dos grupos de pesquisa, evolução histórica da formação dos grupos, identificação de instrumentos utilizados e parcerias com outros grupos/pesquisadores (nacionais e internacionais).

Métodos

O presente estudo representa uma produção conjunta entre os membros do GT sobre Mensuração da Atividade Física e do Comportamento Sedentário promovido pela SBAFS.

As informações aqui apresentadas foram obtidas a partir da identificação de pesquisadores brasileiros que publicaram artigos originais sobre o desenvolvimento, adaptação, tradução-retrotradução, reprodutibilidade, consistência interna, validade, acurácia, calibração e determinação de pontos de corte de instrumentos de mensuração da atividade física e/ou comportamento sedentário na população brasileira. Em junho de 2020 foram realizadas buscas em oito bases de dados (PubMed, Scopus, SciELO, Lilacs, SportsDiscus, Web of Science, PsycInfo e Cochrane) a partir da combinação de descritores relacionados à atividade física e/ou comportamento sedentário (e.g., physical activity, motor activity, TV viewing, sitting, sedentary lifestyle, sedentary bouts), instrumentos de medida da atividade física e/ou comportamento sedentário (e.g., self-report, questionnaire, accelerometer, pedometer, inclinometer), característica psicométrica testada (e.g., reliability, validity, responsiveness, feasibility, sensitivity, calibration) e população investigada/ local de realização do estudo (e.g., Brazilian, Brazil).

Eram elegíveis para inclusão artigos originais envolvendo amostras de brasileiros, publicados nas línguas portuguesa, inglesa e/ou espanhola e com a autoria de pelo menos um pesquisador brasileiro. Foram

identificados 5000 artigos nas buscas e após a exclusão das duplicatas e aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão, 88 artigos foram incluídos. A partir destes estudos inicialmente incluídos, realizou-se o levantamento do endereço eletrônico de todos os autores dessas publicações, ao quais foram convidados a responder um questionário online voltado à caracterização dos grupos de pesquisa aos quais pertenciam (<https://forms.gle/4ZyLC2s37ZUUKjDy8>). Foram realizadas duas tentativas de contato com os pesquisadores com intervalo de uma semana entre as mesmas. A coleta de dados ocorreu em maio de 2021.

Inicialmente, os participantes reportaram se eram líderes ou participavam de algum grupo de pesquisa. Aqueles que lideravam ou que faziam parte de algum grupo de pesquisa responderam à seguinte questão: “Esse grupo tem uma linha de pesquisa voltada ao estudo da mensuração da atividade física ou comportamento sedentário, ou ao desenvolvimento e/ou validação de instrumento/métodos para tal propósito?”. Os participantes que responderam “sim” tiveram suas informações utilizadas para o presente estudo. Não foram considerados os grupos de pesquisa de fora do Brasil.

Os grupos que atenderam aos critérios de inclusão foram analisados para obtenção de suas características principais. Mais de um membro do mesmo grupo de pesquisa poderia responder ao formulário online, de forma que o mesmo grupo poderia ser descrito em mais de uma ocasião. Porém, no caso de informações duplicadas, apenas as respostas do pesquisador identificado como líder do grupo foram adotadas.

O presente estudo utilizou uma abordagem descritiva, tendo como foco a apresentação de características gerais dos grupos tais como a identificação nominal, ano de criação, instituição de origem, conexões com outros grupos de pesquisa em nível nacional e internacional, e métodos de medida da atividade física/comportamento sedentário previamente testados.

Para análise de dados foram utilizados os seguintes softwares ou aplicações web: a) Microsoft Excel (Microsoft, Versão 2110), para criação do mapa descritivo de distribuição regional dos grupos de pesquisa, gráfico de barras e pizza; b) Lucid Chart (app.lucidchart.com) utilizado para desenvolver a linha do tempo de criação dos grupos; c) Flowmap, adotado para a criação dos mapas interativos apresentando as conexões nacionais e internacionais dos grupos (disponíveis online em flowmap.blue). Todas as análises estatísticas foram descritivas.

Resultados

Foram identificados 28 grupos de pesquisas que indicaram ter uma linha de pesquisa voltada ao estudo da mensuração da atividade física e/ou comportamento sedentário, ou ao desenvolvimento e/ou validação de instrumentos/métodos para tal propósito. A Figura 1 indica quais foram estes grupos e quando foram criados. O grupo pioneiro existe há mais de 50 anos, porém, a partir do ano 2000 e, principalmente, 2010 foi quando a maior parte dos grupos foi formada.

A Figura 2 apresenta a região onde os grupos estão sediados no Brasil. Observa-se que a região sudeste, particularmente o estado de São Paulo, tem a maior quantidade de grupos. São Paulo tem oito grupos, seguido de Santa Catarina com cinco e Minas Gerais com quatro. Destaca-se também que em algumas regiões do país não foram identificados grupos de pesquisa que preenchessem os critérios de inclusão estabelecidos.

A Figura 3 descreve os métodos de mensuração da atividade física e/ou comportamento sedentário já utilizados pelos grupos em algum estudo que calibrou, adaptou, traduziu ou testou a validade, reprodutibilidade/confiabilidade e/ou acurácia do método. Os métodos mais citados foram os subjetivos ($n = 24$; questionários, diários, escalas), seguido dos métodos objetivos (acelerômetros, $n = 18$ e pedômetros, $n = 9$). Houve ainda o relato de cinco grupos utilizando o método de observação direta, enquanto que a categoria “outros” contemplou os métodos de frequência cardíaca, calorimetria indireta e água duplamente marcada.

As Figuras 4 e 5 apresentam mapas de conexões permanentes do grupo de pesquisa com outros grupos nacionais e internacionais, respectivamente. Em relação às parcerias permanentes nacionais identificadas, o estado de São Paulo teve maior número de conexões (seta mais larga), inclusive com grupos de pesquisa da região norte do país, onde não foram localizados grupos de pesquisa com linha de pesquisa destinada a mensuração de atividade física e comportamento sedentário ou ao desenvolvimento e/ou validação de instrumentos/métodos. Minas Gerais e Santa Catarina, que foram estados com maior representatividade em termos de grupos de pesquisa, também apresentaram um número superior de conexões com outros estados.

Em relação às parcerias internacionais permanentes estabelecidas, observou-se que os grupos brasileiros mantêm parcerias com múltiplos países: EUA e Canadá na América, vários países da Europa, bem como Austrália são os destaques. Novamente, a maior parte



Figura 1 – Linha do tempo de criação dos grupos de pesquisa brasileiros com pelo menos uma linha de pesquisa sobre mensuração de atividade física e/ou comportamento sedentário

das parcerias internacionais são com estados da região sudeste, entretanto, destaca-se positivamente que todas as regiões onde foram encontrados grupos de estudo no Brasil há pelo menos uma parceria internacional permanente estabelecida.

Discussão

O presente estudo constatou que a formação de grupos de pesquisa com linhas investigativas voltadas ao estudo da mensuração da atividade física e/ou comportamento sedentário é um fenômeno predominantemente recente e com desigual distribuição entre as regiões geográficas do Brasil. Adicionalmente, revelou uma ênfase na investigação de métodos subjetivos e sensores de movimentos, além da existência de conexões permanentes (parcerias) em nível nacional e internacional, especificamente com países da América do Norte, Europa e Austrália.

Medidas confiáveis da atividade física e compor-

tamento sedentário são necessárias para estimar as dimensões (frequência, duração e intensidade) desses comportamentos em populações definidas, a prevalência de indivíduos que atingem as recomendações relacionadas à saúde, o tamanho do efeito relacionado às associações da atividade física e do comportamento sedentário com desfechos em saúde, bem como para realizar comparações interculturais e monitorar o efeito de intervenções⁵. Ainda que as últimas décadas tenham sido marcadas por um intenso debate científico relacionado às qualidades psicométricas das diferentes técnicas de medida da atividade física e do comportamento sedentário⁶⁻⁹, destaca-se que a produção do conhecimento em nível nacional é necessária visto que a composição e as qualidades psicométricas de determinados instrumentos podem ser específicas às questões culturais de cada país¹⁰.

Nesse sentido, os grupos de pesquisa desempenham papel relevante na produção de conhecimento

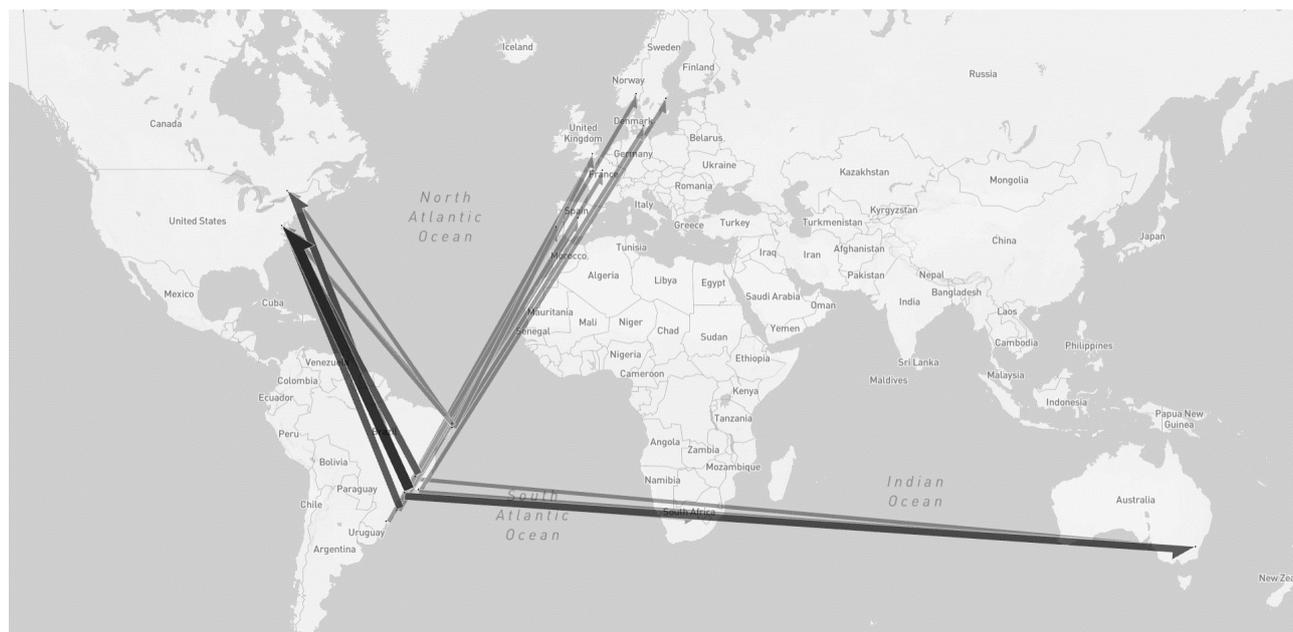


Figura 5 – Parcerias permanentes entre grupos de pesquisa em mensuração da atividade física e/ou comportamento sedentário brasileiros e instituições internacionais

de vista do estudo da mensuração da atividade física e do comportamento sedentário, a ausência de grupos de pesquisa nas regiões centro-oeste e norte pode revelar uma escassez de testagens de protocolos e de indicadores psicométricos de instrumentos que limitam o entendimento acerca da validade, reprodutibilidade e objetividade das estimativas da atividade física e comportamento sedentário em habitantes destas regiões, os quais podem apresentar características distintas quanto às práticas corporais e aos espaços/ambientes mais utilizados para estas atividades¹³.

De um modo geral, os questionários e os sensores de movimentos (acelerômetros e pedômetros) foram os instrumentos mais testados na população brasileira pelos grupos de pesquisa. O interesse de pesquisadores brasileiros no estudo dos métodos subjetivos de medida da atividade física e do comportamento sedentário se deve ao fato de que a maioria dos questionários existentes foram derivados e validados por estudos internacionais^{8,9}. Assim, o emprego destes instrumentos na população brasileira perpassa pelo desenvolvimento de questionários específicos às características culturais do país ou por estudos que envolvam a adaptação, tradução, equivalência semântica, validade e reprodutibilidade dos instrumentos existentes. Quanto aos sensores de movimentos, ainda que sejam menos suscetíveis aos aspectos culturais durante o momento do registro das informações, parecem ser dependentes da característica

da população no que tange ao cumprimento dos protocolos de coletas de dados (perda de monitores, não uso do equipamento, entre outros)¹⁴, o que justifica a testagem destes protocolos por pesquisadores brasileiros.

O mapeamento geográfico das conexões nacionais e internacionais dos grupos brasileiros que desenvolvem pesquisas sobre instrumentos de medida da atividade física e do comportamento sedentário revela as interlocuções que os mesmos realizam para o compartilhamento de conhecimento e tecnologias, bem como para implementação de projetos interinstitucionais, criando condições favoráveis para a produção de conhecimento destacado e inovador. Nossas análises revelaram que, em termos nacionais, as maiores conexões intergrupos perpassam pelos estados de São Paulo, Santa Catarina e Minas Gerais. Além de possuírem maior número de grupos de pesquisas, São Paulo e Santa Catarina possuem PPGEFs há bastante tempo, tendo formado muitos doutores na área da atividade física. Assim, é provável que parte destas parcerias sejam entre os grupos liderados por estes doutores e os grupos pertencentes às instituições que os formaram. Em nível internacional, observamos que as maiores conexões partem da região sudeste, embora a maioria dos grupos apresente algum tipo de parceria com grupos internacionais. O incentivo da internacionalização da ciência brasileira, fortemente estimulada na primeira metade da década 2010-2020 por meio de programas de mobilidade aca-

dêmica, pode ter estimulado muitas destas parcerias. Como consequência, alguns pesquisadores brasileiros alcançaram destaque no cenário internacional, tanto pela produção científica qualificada, quanto pela atuação como palestrantes em importantes eventos científicos que abordam o estudo das técnicas de mensuração da atividade física e/ou do comportamento sedentário.

O presente estudo possui algumas limitações a serem consideradas. A utilização de formulário online enviado por e-mail para aquisição dos dados apresentados possibilita que o formulário seja classificado como “spam” ou lixo eletrônico, reduzindo o índice de respostas à pesquisa. Além disso, não foi possível controlar a taxa de respostas, uma vez que o denominador (grupos de pesquisa) é indeterminado. Neste sentido, nossos resultados podem não representar a totalidade dos grupos de pesquisa relacionados à temática da mensuração de atividade física e comportamento sedentário existentes no Brasil. Por outro lado, este estudo tem como aspectos positivos a sua abrangência nacional e o mapeamento geográfico dos grupos e suas conexões nacionais e internacionais, fornecendo um panorama da pesquisa brasileira relacionada à temática.

Em conclusão, os resultados aqui apresentados demonstram a evolução dos grupos de estudo e pesquisa em mensuração da atividade física e/ou comportamento sedentário no Brasil, não apenas em sua quantidade, mas com relação à qualificação dos projetos com o uso de métodos objetivos, como os sensores de movimento, assim como pelas relações de colaboração internacionais. Todavia, destaca-se a necessidade de ações que venham a estimular o desenvolvimento de grupos de estudo e pesquisa sobre a temática em regiões menos representadas, como foi o caso das regiões centro-oeste e norte. Esperamos que o olhar do cenário brasileiro atual, aqui apresentado, possa incentivar ações colaborativas entre grupos de diferentes regiões do país para a redução de desigualdades e em prol do avanço da área de mensuração da atividade física e comportamento sedentário no Brasil.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Contribuição dos autores

Todos os autores participaram da concepção inicial do manuscrito. Romanzini M, Silva DRP, Ricardo LIC e Reichert FF conduziram a análise e interpretação dos dados, bem como a redação do manuscrito. Farias Júnior JC, Barbosa AO, Silva SG, Crochemo-

re-Silva I, Moura IRD, Prazeres Filho A e Sasaki JE realizaram a revisão crítica e relevante do conteúdo intelectual. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os pesquisadores que forneceram informações sobre seus respectivos grupos de pesquisa por meio de um formulário eletrônico.

Referências

1. CNPq. Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/o-que-e->> [2021 julho].
2. CNPq. Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/como-os-dados-sao-obtidos->>. [2021 julho].
3. Meneguci J, Santos RG, Santos DAT, Damião R, Virtuoso Junior JS, Mendes EL. Análise de grupos de pesquisa em atividade física e envelhecimento no Brasil. *Estud. interdiscipl. envelhec.* 2014;19(3):655-67.
4. Vilarino GT, Dominsk FH, Andrade RD, Felden EPG, Andrade A. Análise dos grupos de pesquisa em psicologia do esporte e do exercício no Brasil. *Rev Bras Ciênc Esporte.* 2017;39(4):371-79.
5. Wareham NJ, Rennie KL. The assessment of physical activity in individuals and populations: why try to be more precise about how physical activity is assessed? *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1998;22(Suppl 2):S30-8.
6. Dowd KP, Szeklicki R, Minetto MA, Murphy MH, Polito A, Ghigo E, et al. A systematic literature review of reviews on techniques for physical activity measurement in adults: a DEDIPAC study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2018;15(1):15.
7. Kelly P, Fitzsimons C, Baker G. Should we reframe how we think about physical activity and sedentary behaviour measurement? Validity and reliability reconsidered. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13:32.
8. Chinapaw MJ, Mokkink LB, van Poppel MN, van Mechelen W, Terwee CB. Physical activity questionnaires for youth: a systematic review of measurement properties. *Sports Med.* 2010;40(7):539-63.
9. van Poppel MN, Chinapaw MJ, Mokkink LB, van Mechelen W, Terwee CB. Physical activity questionnaires for adults: a systematic review of measurement properties. *Sports Med.* 2010;40(7):565-600.
10. Arredondo EM, Mendelson T, Holub C, Espinoza N, Marshall S. Cultural adaptation of physical activity self-report instruments. *J Phys Act Health.* 2012;9(Suppl 1):S37-43.
11. Varela AR, Pratt M, Harris J, Lecy J, Salvo D, Brownson RC, et al. Mapping the historical development of physical activity and health research: A structured literature review and citation network analysis. *Prev Med.* 2018;111:466-72.
12. CAPES. Cursos Avaliados e Reconhecidos. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaConhecimento.jsf?areaAvaliacao=21>> [2021 novembro].
13. Wendt A, Carvalho WRG, Silva ICM, Mielke GI. Preferências de atividade física em adultos brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2019;24:e0079.

14. Pedišić Ž, Bauman A. Accelerometer-based measures in physical activity surveillance: current practices and issues. Br J Sports Med. 2015;49(4):219-23.

Recebido: 28/03/2022

Aprovado: 18/10/2022

Como citar este artigo:

Romanzini M, Silva DRP, Ricardo LIC, Farias Júnior JC, Barbosa AO, Silva SG, Crochemore-Silva I, Moura IRD, Prazeres Filho A, Sasaki JE, Reichert FF. Mensuração da atividade física e comportamento sedentário: uma análise baseada em grupos de pesquisa. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2022;27:e0279. DOI: 10.12820/rbafs.27e0279