

# Validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em idosos: Uma Revisão Integrativa da Literatura

## *Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in the elderly: An Integrative Literature Review*

Kessketlen Alves Miranda<sup>1</sup>, Ivaldo Miranda da Silva<sup>2</sup>, Juliana Cecilio Cerqueira<sup>1</sup>, Maria Paula Maia dos Santos<sup>1</sup>

### RESUMO

**Introdução:** O questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) tem sido amplamente utilizado nas pesquisas. É considerado uma boa ferramenta de medição de Atividade Física (AF), no entanto, este questionário não é específico para idosos, geralmente, é aplicado à população em geral. **Objetivo:** Realizar uma Revisão Integrativa da Literatura apresentando os estudos que investigaram a validade do IPAQ na avaliação de AF em idosos nos últimos seis anos. **Métodos:** Foi realizada uma Revisão Integrativa da Literatura nas bases de dados PUBMED, BVS e SCOPUS, relativa aos anos de 2014 a 2020, utilizando-se os descritores: Elderly, Aged, IPAQ questionnaire validity, Physical Activity e Exercise. **Resultados:** Foram selecionados oito artigos cuja metodologia apresenta a validade do IPAQ, na avaliação em idosos com idade  $\geq 65$  anos. Seis dos artigos selecionados apresentaram em suas metodologias a avaliação realizada pelo IPAQ-L (versão longa), e apenas dois artigos apresentaram IPAQ-S (versão curta). **Conclusão:** O IPAQ- L tem sido amplamente utilizado para avaliar os níveis de AF e comportamento sedentário (CS) em idosos. As evidências demonstram que a aplicação do questionário combinado com os dados do acelerômetro, tem mostrado medições satisfatórias, no entanto, futuras versões devem ser estruturadas para atender a este público específico.

**Palavras-Chave:** Exercício Físico; Comportamento Sedentário; Idoso.

### ABSTRACT

**Introduction:** The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) has been widely used in research. It is considered a good tool for measuring Physical Activity (PA), however, this questionnaire is not specific for the elderly, it is generally applied to the general population. **Objective:** To carry out an Integrative Review of Literature presenting the studies that investigated the validity of the IPAQ in the assessment of PA in the elderly in the last six years. **Methods:** An Integrative Literature Review was carried out in the PUBMED, BVS and SCOPUS databases, for the years 2014 to 2020, using the descriptors: Elderly, Aged, IPAQ questionnaire validity, Physical Activity and Exercise. **Results:** Eight articles were selected whose methodology presents the validity of the IPAQ, in the evaluation of elderly aged  $\geq 65$  years, six of the selected articles presented in their methodologies the evaluation performed by the IPAQ-L (long version) and only two articles presented IPAQ- S (short version). **Conclusion:** The IPAQ-L has been widely used to assess levels of PA and sedentary behavior (SB) in the elderly, evidence shows that the application of the questionnaire combined with accelerometer data has shown satisfactory measurements, however, further versions should be structured to fit this specific population.

**Keywords:** Exercise; Sedentary Behavior; Aged.

**Contribuição dos autores:** KAM coleta, tabulação, delineamento do estudo, redação do manuscrito, discussão dos achados, edição e revisão do manuscrito. IMS coleta, tabulação, discussão dos achados e revisão do manuscrito. JCC coleta, tabulação e revisão do manuscrito. MPMS orientação do projeto e revisão do manuscrito.

#### Contato para correspondência:

Lorena Pereira Lima

#### E-mail:

ketlenalvess@hotmail.com

**Conflito de interesses:** Não

**Financiamento:** Recursos próprios

**Recebido:** 29-04-2020

**Aprovado:** 16-09-2021



## INTRODUÇÃO

A população idosa vem crescendo rapidamente. Segundo os dados do relatório *World Population Prospects*, lançado recentemente pela Organização das Nações Unidas – ONU<sup>1</sup>, em 2050, uma em cada seis pessoas no mundo terão mais de 65 anos de idade (16%). Este aumento na longevidade traz elevados desafios à sociedade, uma vez que, a incidência de doenças que ocorrem durante o processo do envelhecimento também aumenta<sup>2</sup>. Diante disso, é fundamental promover a manutenção e melhoria da capacidade funcional para que se atinja o envelhecimento saudável<sup>3</sup>.

Segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) é necessário realizar 75 minutos de atividade física de intensidade vigorosa ou 150 minutos de atividade física de intensidade moderada, podendo ser realizada a combinação de ambas, para que os adultos e adultos idosos alcancem uma boa saúde<sup>4</sup>.

A literatura internacional reforça a importância e os benefícios da atividade física (AF) na população idosa<sup>5</sup>, sendo que cada vez mais as pesquisas têm demonstrado o quanto ela pode contribuir para a qualidade de vida do idoso, principalmente, em relação às atividades da vida

diária<sup>6-7</sup>. Neste sentido, medir adequadamente a AF é importante para determinar os efeitos das intervenções e, assim, constatar os benefícios da AF para a saúde<sup>8</sup>. É importante considerar a viabilidade e o custo na escolha do instrumento para avaliar AF ou o comportamento sedentário (CS) dos indivíduos<sup>9</sup>. A escolha dos instrumentos, mais simples e menos invasivos, como os questionários também são importantes<sup>10</sup>.

Para a avaliação da AF e do CS, o questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) tem sido amplamente utilizado nas pesquisas e é considerado como uma boa ferramenta de medição<sup>11</sup>. Embora o IPAQ seja aplicado à população adulta em geral, na faixa etária dos 18 aos 65 anos, o questionário não é específico para os idosos<sup>12</sup>.

O objetivo deste estudo foi realizar uma Revisão Integrativa da Literatura apresentando os estudos que investigaram a validade do questionário IPAQ na avaliação de atividade física em idosos nos últimos seis anos.

## MÉTODO

Realizou-se uma revisão de literatura de artigos científicos indexados nas bases de dados PUBMED (*US National Library of Medicine National Institutes of Health*), BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*) e SCOPUS sobre a validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em idosos.

Para a definição das palavras-chave foi realizada uma consulta no MeSH (*Medical Subject Headings*): "Elderly", "Aged", "IPAQ Questionnaire Validity", "Physical activity", "Exercise", além da análise de publicações recentes sobre o tema. Os descritores foram combinados com o auxílio dos booleanos: AND e OR. A busca foi conduzida no mês de novembro de 2020; para a seleção dos artigos, os respectivos títulos e resumos foram avaliados. Quando o título e o resumo não eram esclarecedores, o artigo era lido na íntegra para que estudos relevantes não fossem excluídos da revisão.

Como critérios de inclusão, foram considerados os seguintes itens: a) artigos originais, publicados no período de 2014 -2020, b) artigos que investigassem a validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e c) idosos com idade igual ou superior a 65 anos d) em idiomas inglês, português e espanhol. Foram definidos como critérios de exclusão: a) Literatura cinzenta (i.e., teses, capítulos de livros), estudos de caso, editoriais, resumos de anais de conferências, revisões e meta-análises b) artigos publicados em outro idioma, diferente do inglês, português ou espanhol.

A *String* de busca dos artigos foi conduzida de acordo com os critérios de inclusão e exclusão descritos acima. O procedimento da busca realizada em cada base de dados foi o seguinte: PUBMED (IPAQ questionnaire validity AND elderly AND Exercise); Biblioteca Virtual em Saúde (IPAQ questionnaire validity AND elderly OR aged AND physical activity); SCOPUS (IPAQ questionnaire validity AND elderly OR aged AND physical activity OR exercise). Além disso, outra estratégia utilizada foi a busca manual nas listas de referências dos artigos identificados e selecionados, com o objetivo de reconhecer outras fontes importantes não encontradas pela busca inicial. Para o conjunto de informações obtidas, foi realizada uma análise descritiva dos dados extraídos, como autor/ano de publicação, instrumentos utilizados, objetivos do estudo, principais resultados observados e conclusão.

## RESULTADOS

Descrivendo-se os resultados pelas bases de dados, foram localizados na base de dados PUBMED 99 artigos com os descritores definidos, sendo filtrados 27 estudos de acordo com os critérios de inclusão pré-estabelecidos. Na base de dados BVS, foram achados 142 artigos. Após

a inclusão dos filtros "ano de publicação", "limite" e "idioma", restaram 24 artigos. Na SCOPUS, foram achados um total de 118 artigos, sendo filtrados 52 estudos de acordo com o "ano de publicação" e "idioma". Com isso, após a leitura dos resumos ou textos completos, foram selecionados os artigos para compor o objeto do estudo.

A busca aos artigos, segundo a estratégia definida, resultou em 359 artigos e, de acordo com os objetivos do estudo e os critérios de inclusão, foram selecionados apenas oito artigos devido à carência de estudos para o grupo etário estudado (Figura 1).

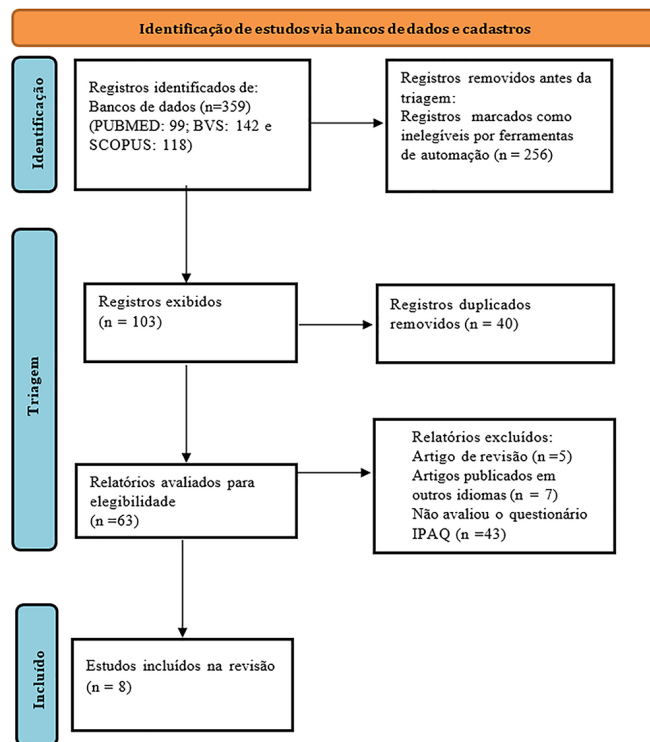


Figura 1. Fluxograma dos estudos analisados.

No Quadro 1, identificam-se os estudos que avaliaram a validade do Questionário Internacional de Atividade Física versão longa (IPAQ-L) ou versão curta (IPAQ-S) em idosos. Apresenta-se também o ano do estudo, a metodologia de avaliação e respectivos resultados.

## DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi realizar uma Revisão Integrativa da Literatura apresentando os estudos que investigaram a validade do questionário IPAQ na avaliação de atividade física em idosos nos últimos seis anos (2014-2020). O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ: <http://www.ipaq.ki.se/>), disponível em versão curta (IPAQ-S) e em versão longa (IPAQ-L) é uma ferramenta utilizada para coletar AF autorreferida e foi projetado para fazer possíveis comparações internacionais<sup>11</sup>.

Nos estudos selecionados, apenas Dyrstad et al.,2014<sup>14</sup> utilizaram a versão curta do IPAQ em comparação com os dados do acelerômetro. Consideraram o IPAQ-S uma ferramenta inapropriada para avaliar os níveis de AF e CS em pessoas idosas (65-84 anos). Diferente dos resultados encontrados por Rubio Castañeda; Tomás Aznar; Muro Baquero, 2017<sup>16</sup> que investigaram o IPAQ-S adaptado para os idosos espanhóis e mostraram uma boa confiabilidade intra observador (0,9) em todas as dimensões da AF.

Quadro 1. Resumo dos Artigos Selecionados.

Referência	Instrumento	Objetivo	Conclusão
Milanovic et al.,2014 <sup>13</sup>	IPAQ-L	Determinar a confiabilidade teste-reteste do IPAQ para idosos na Sérvia.	O IPAQ-L é um instrumento confiável para avaliar os níveis de AF em idosos.
Dyrstad et al.,2014 <sup>14</sup>	IPAQ-S Acelerômetro (ActiGraph GT1M)	Comparar a AF e o CS da versão autoaplicável e IPAQ-S com os dados do acelerômetro em uma grande amostra nacional.	O IPAQ foi considerado inapropriado para avaliar níveis de AF em pessoas mais velhas (65-84 anos).
Van Holle et al., 2015 <sup>11</sup>	IPAQ-L Acelerômetro (Actigraph GT3X+)	Examinar a validade de critério de uma versão adaptada (IPAQ-L), em idosos belgas comparando com acelerômetro.	O IPAQ-L é mais válido para medir os minutos semanais do total de AF do idoso do que os minutos semanais da AFMV. A confiabilidade teste-reteste do IPAQ-L foi moderada a boa.
Wanner et al., 2016 <sup>15</sup>	IPAQ-L Acelerômetro (Actigraph GT3X)	Validar o IPAQ-L em adultos de 18 a 84 ano em diferentes regiões linguísticas.	O IPAQ-L apresentou validade moderada para medir os minutos semanais do total de AF quando comparado com os dados do acelerômetro em idosos >65anos
Rubio Castañeda;Tomás Aznar; Muro Baquero, 2017 <sup>16</sup>	IPAQ-S Bateria curta de desempenho físico (SPBB)	Validar o IPAQ-S em idosos >65 anos, realizando a adaptação cultural, analisando a confiabilidade Intra observador e estudar sua associação com mobilidade medida através do SPPB.	O IPAQ-S adaptado para os idosos espanhóis, mostrou uma boa confiabilidade Intra observador em todas as dimensões da AF.
Ryan et al.,2018 <sup>17</sup>	IPAQ Acelerômetro (GeneActiv Original)	Determinar a confiabilidade e a validade CS medido pelo IPAQ e atividade física moderada – vigorosa (AFMV) em idosos.	O IPAQ mostrou qualidades fracas de confiabilidade para o CS total e o AFMV de 10 minutos. O IPAQ não é adequado para avaliar o comportamento físico habitual dos idosos.
Lewis et al.,2018 <sup>18</sup>	IPAQ-L Acelerômetro (Actigraph GT3X)	Investigar a validade do IPAQ-L em uma população mais velha em comparação com o acelerômetro.	O IPAQ-L administrado por uma entrevista mostra baixo a moderada validade convergente com medidas objetivas de AF nessa população.
Cleland et al.,2018 <sup>19</sup>	IPAQ-L Acelerômetro (Actigraph GT3X+)	Testar a validade do IPAQ em um grupo de idosos para AFMV e CS.	O IPAQ tem validade moderada aceitável para a medir AFMV e também foi encontrado um nível substancial de validade para CS nos dias da semana e validade justa para CS nos dias de fim de semana para ambos os sexos.

Também observaram uma correlação significativa entre as pontuações totais do IPAQ-S e SPPB (Rho 0,435; p <0,001), no entanto, os autores não investigaram a confiabilidade do questionário para o CS dos indivíduos. Para Scholes et al., (2016)<sup>9</sup> as limitações do IPAQ-S são semelhantes às de outros questionários curtos e breves de AF.

Os demais estudos encontrados nesta revisão utilizaram a versão longa (IPAQ-L) em comparação com os dados do acelerômetro. O IPAQ-L costuma ser mais utilizado em estudos em idosos, pois este descreve melhor as AF em cada domínio<sup>20</sup>, facilitando os idosos a se recordarem das atividades realizadas numa semana normal ou habitual.

Dentre os estudos selecionados, no de Milanovic et al., 2014<sup>13</sup>, o objetivo foi determinar a confiabilidade teste-reteste da versão longa do IPAQ em duas ocasiões com intervalo de duas semanas em adultos mais velhos na Sérvia. No geral, a confiabilidade foi considerada moderada à boa, com a menor confiabilidade na atividade de lazer (0,53) e a maior confiabilidade no domínio do transporte (0,91). No estudo realizado por Wanner et al., 2016<sup>15</sup> demonstra-se que os idosos com mais de 65 anos são menos ativos que os mais jovens utilizando os dados do acelerômetro. No entanto, , essa faixa etária (≥65 anos) demonstra ser mais ativa em relação à atividade física moderada e total utilizando os dados do IPAQ-L. Assim, os autores mostram a superestimação no IPAQ em comparação com os dados do acelerômetro; sendo maior em pessoas de faixa etária mais velhas (5,9).

Van Holle et al.,2015<sup>11</sup> que utilizam o IPAQ-L adaptado para idosos belgas, os resultados da validade de critério; sugerem que o IPAQ-L é mais válido para medir os minutos semanais totais de AF do que os minutos semanais da atividade física moderada a vigorosa (AFMV) em idosos. Além disso, os resultados da confiabilidade teste-reteste do IPAQ-L foram de moderados a elevados.

Os resultados do estudo de Cleland et al., 2018<sup>19</sup> sugerem que a validade do IPAQ foi de moderada à aceitável para a medição AFMV em idosos, também foi encontrado um nível substancial validade para CS nos dias da semana e nos fins de semana em idosos do Reino Unido. Lewis et al., 2018<sup>18</sup> afirmam que o IPAQ-L administrado por uma entrevista mostra uma validade de baixa à moderada, convergente com medidas objetivas de AF, mas consideram-no mais eficiente do que o IPAQ auto-administrado.

Para Ryan et al., 2018<sup>17</sup>, IPAQ-L não é adequado para avaliar CS em adultos mais velhos, devido à subestimação do CS e superestimação dos 10minutos/AFMV. Assim, estes autores sugerem que a monitorização do CS e da AF deve ser realizada através da utilização de técnicas de medição objetiva sempre que possível. Essa combinação das técnicas fornecerá maior precisão para a avaliação desses comportamentos<sup>10</sup>.

De modo geral, foi possível observar que apesar do IPAQ-L mostrar resultados melhores quando se trata de AF e CS em relação ao IPAQ-S, futuras versões do IPAQ-L devem ser adaptadas para esse público específico e devem ser fortalecidas, fornecendo detalhes adicionais dos tipos de atividades que os idosos podem realizar diariamente. Desta forma, facilitará aos idosos a se lembrarem das Atividades realizadas durante a semana, fornecendo opções e evitando induzir as suas respostas.

Além de ser necessário fornecer um diário das atividades típicas a serem realizadas, abordando especificamente o CS, tornando-o mais relevante para os adultos mais velhos e, conseqüentemente, melhorar sua confiabilidade e validade<sup>11,17,19</sup>.

## CONCLUSÃO

Os artigos pesquisados demonstraram que o IPAQ-L tem sido o mais utilizado para avaliar os níveis de AF e CS em pessoas idosas. Nos estudos analisados seguindo a metodologia proposta, observou-se que a aplicação do questionário combinado com os dados do acelerômetro, tem mostrado medições satisfatórias. Porém, para melhorar a compreensão dos questionários para os idosos e tentar diminuir a superestimação, algumas perguntas precisam ser reestruturadas.

Assim, não só ajudarão no estímulo e na prática da AF, mas também ajudarão os idosos a evitarem ambas a subestimação do CS e superestimação AFMV e, conseqüentemente, a validade e aplicabilidade desta medida de auto-relato poderão melhorar.

## REFERÊNCIAS

1. ONU. Organização das Nações Unidas. Ageing. (2019). Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/83427-populacao-mundial-deve-chegar-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu>

2. Gadelha AB, Neri SGR, Oliveira RJ, Bottaro M, David AC, Baruch Vainshelboim B, et al. Severity of sarcopenia is associated with postural balance and risk of falls in community-dwelling older women. *Exp Aging Res.* 2018;44(3):258-69. DOI: 10.1080/0361073X.2018.1449591
3. Veras R. Garantir a saúde e o bem-estar dos idosos: desafios de hoje e amanhã. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(3):473-4. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.0146>
4. Organização Mundial da Saúde. Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos [WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior: at a glance]. (2020). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf?sequence=102&isAllowed=y>
5. Oguma Y, Osawa Y, Takayama M, Abe Y, Tanaka S, Lee IM, Arai Y. Validation of questionnaire-assessed physical activity in comparison with objective measures using accelerometers and physical performance measures among community-dwelling adults aged 85 Years in Tokyo, Japan. *J Physl Act Health.* 2017;14(4):245-52. DOI: 10.1123/jpah.2016-0208
6. Langhammer B, Bergland A, Rydwick E. The importance of physical activity exercise among older people. *Biomed Res Int.* 2018;2018:7856823. <https://doi.org/10.1155/2018/7856823>
7. Galloza J, Castillo B, Micheo W. Benefits of exercise in the older population. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2017;28(4):659-69. DOI: 10.1016/j.pmr.2017.06.001
8. Ferrari GLM, Kovalskys I, Fisberg M, Gómez G, Rigotti A, Sanabria LYC, et al. Comparison of self-report versus accelerometer - measured physical activity and sedentary behaviors and their association with body composition in Latin American countries. *PLoS One.* 2020;15(4):e0232420 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232420>
9. Scholes S, Bridges S, Fat LN, Mindell JS. Comparison of the physical activity and sedentary behaviour assessment questionnaire and the short-form international physical activity questionnaire: an analysis of health survey for england data. *Plos One.* 2016;11(3):e0151647. DOI: 10.1371/journal.pone.0151647
10. Ara I, Aparicio-Ugarriza R, Morales-Barco D, Souza WN, Mata E, González-Gross M. Physical activity assessment in the general population; validated self-report methods. *Nutr Hosp.* 2015;31(Supl3):211-8. DOI: 10.3305/nh.2015.31.sup3.8768
11. Van Holle V, De Bourdeaudhuij I, Deforche B, Van Cauwenberg J, Van Dyck D. Assessment of physical activity in older Belgian adults: validity and reliability of an adapted interview version of the long International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-L). *BMC Public Health* 2015;15:433. DOI: 10.1186/s12889-015-1785-3
12. Ayvat E, Kilinc M, Kirdi N. The Turkish version of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): its cultural adaptation, validation, and reliability. *Turk J Med Sci.* 2017;47:908-15. DOI: 10.3906/sag-1605-7
13. Milanovic Z, Pantelic S, Trajkovic N, Jorgić B, Sporiš G, Bratić M. Reliability of the Serbian version of the International Physical Activity Questionnaire for older adults. *Clin Interv Aging.* 2014;9:581-7. DOI: 10.2147/cia.S57379
14. Dyrstad SM, Hansen BH, Holme IM, Anderssen SA. Comparison of Self-reported versus Accelerometer-Measured Physical Activity. *Med Sc Sports Exerc.* 2014;46(1):99-106. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3182a0595f
15. Wanner M, Probst-Hensch N, Kriemler S, Meier F, Autenrieth C, Martin BW. Validation of the long international physical activity questionnaire: Influence of age and language region. *Prev Med Rep.* 2016;3:250-6. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.03.003>
16. Rubio Castañeda FJ, Tomás Aznar C, Muro Baquero C. Medición de la actividad física en personas mayores de 65 años mediante el IPAQ-E: validez de contenido, fiabilidad y factores asociados. *Rev Esp Salud Pública.* 2017;91:1-12.
17. Ryan DJ, Wullems JA, Stebbings GK, Morse CI, Stewart CE, Onambele-Pearson GL. Reliability and validity of the international physical activity questionnaire compared to calibrated accelerometer cut-off points in the quantification of sedentary behaviour and physical activity in older adults. *PLoS One.* 2018;13(4):e0195712. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195712>
18. Lewis LS, Hernon J, Clark A, Saxton JM. Validation of the IPAQ against different accelerometer cut-points in older cancer survivors and adults at risk of cancer. *J Aging Phys Act.* 2018;26(1):34-40. DOI: 10.1123/japa.2016-0207
19. Cleland C, Ferguson S, Ellis G, Hunter RF. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. *BMC Med Res Methodol.* 2018;18:176. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0642-3>
20. Brito BTG, Tavares GH, Polo MCE, Kanitz AC. Lazer, atividade física e comportamento sedentário de idosos participantes de um grupo de aconselhamento. *Rev Bras Ci Mov.* 2019;27(2):97-109.