

# Desfechos entre diferentes questionários validados para a avaliação do nível de atividade física em cardiopatas adeptos a um programa de reabilitação

*Outcomes between different validated questionnaires to assess the level of physical activity in cardiac patients adhering to a rehabilitation program*

Rayana Loch Gomes <sup>1</sup>

Jaqueline Santos Silva Lopes <sup>2,3\*</sup>

Rafael Luiz de Marco <sup>1</sup>

Camila Balsamo Gardim de Almeida <sup>1</sup>

Luiz Carlos Marques Vanderlei <sup>4</sup>

Roselene Modolo Regueiro Lorençoni <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> Centro Universitário do Vale do Araguaia, Barra do Garças, MT, Brasil

<sup>3</sup> Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil

<sup>4</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente, SP, Brasil

**Data da primeira submissão:** Novembro 11, 2020

**Última revisão:** Junho 15, 2022

**Aceito:** Agosto 17, 2022

**Editadora associada:** Ana Paula Cunha Loureiro

**\*Correspondência:** [jaqueee-santoss@hotmail.com](mailto:jaqueee-santoss@hotmail.com)

## Resumo

**Introdução:** O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e o inventário de Baecke são comumente utilizados em rotinas de reabilitação cardiovascular. Assim, entende-se que investigações sobre a equivalência de desfechos entre essas duas ferramentas possam ser relevantes para mensurar a magnitude da possível reprodutibilidade e correlação entre tais métodos. **Objetivo:** Comparar em cardiopatas o nível de atividade física obtido por meio do IPAQ e do Baecke e correlacionar desfechos obtidos com o teste de caminhada de 6 minutos (TC6). **Métodos:** Foram incluídos no estudo 65 cardiopatas inseridos em um programa de reabilitação cardiovascular, sendo 40 do sexo masculino e 25 do sexo feminino, com idade média correspondente a  $65,8 \pm 10,5$  anos. Os dados foram obtidos a partir de um formulário padronizado, contendo os objetos de estudo propostos (IPAQ e Baecke). Além disso, dados referentes a medidas antropométricas (massa corporal, estatura e índice de massa corpórea), relação de cintura quadril, pressão arterial e TC6 foram avaliados. **Resultados:** Os principais desfechos se referem à fraca associação entre os instrumentos avaliados, que demonstraram relação forte somente entre atividade física de tempo livre ( $r = 1$ ), sendo que nas demais categorias e quando comparadas ao TC6 a concordância verificada não apresentou significância estatística. **Conclusão:** Os questionários se equivalem fortemente somente quando diz respeito à atividade física de tempo livre. Desta forma, não faz sentido a implementação de prática clínica que considere a utilização das ferramentas IPAQ e Baecke com equivalência, o que verificou-se não existir.

**Palavras-chave:** Reabilitação cardíaca. Aptidão cardiorrespiratória. Exercício físico. Fisioterapia. Fatores de risco de doenças cardíacas.

## Abstract

**Introduction:** *The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Baecke inventory are commonly used in cardiovascular rehabilitation routines. Thus, it is understood that investigations on the equivalence of outcomes between these two tools may be relevant to measure the magnitude of possible reproducibility and correlations between them.* **Objective:** *To compare in cardiac patients the level of physical activity obtained through the IPAQ and Baecke inventory and correlate outcomes obtained with a 6-minute walk test.* **Methods:** *In total, 65 heart disease patients included in a cardiovascular rehabilitation program (40 male and 25 female) were included, with a mean age of  $65.8 \pm 10.5$  years. The data were obtained from the application of a standardized form, containing the proposed study objects, which were the IPAQ and Baecke inventory. In addition, data regarding anthropometric measurements (body mass, height, and body mass index - BMI), waist-to-hip ratio, blood pressure, and performance in the 6-minute walk test were measured.* **Results:** *The main outcomes refer to the weak association between the instruments evaluated, which showed a strong relationship only between free time physical activity ( $r = 1$ ), while in the other categories and when compared to the 6-minute walk test, the verified agreement was not significant.* **Conclusion:** *The questionnaires are strongly equivalent only for free time physical activity, in the other categories and when compared to the 6-minute walk test, the agreement was not significant. Thus, based on the results, implementation in clinical practice considering the use of these tools with equivalence is not recommended.*

**Keywords:** *Cardiac rehabilitation. Cardiorespiratory fitness. Physical exercise. Physiotherapy. Risk factors for heart disease.*

## Introdução

A prática de atividade física (AF) contínua e sistemática constitui relevante importância sobre a influência em melhor qualidade de vida, redução do risco de acometimento por doenças de origem crônico-degenerativa,<sup>1-3</sup> prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares.<sup>3,4</sup> Pesquisadores têm desenvolvido e utilizado métodos capazes de avaliar o nível de AF em perfis populacionais diversos, em âmbito de investigação tanto para diagnóstico de situações de risco quanto para mensuração da evolução em programas de reabilitação e treinamento. É importante que tais ferramentas

de avaliação sejam acessíveis no que se refere ao baixo custo e facilidade de aplicação,<sup>5,6</sup> a exemplo do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)<sup>7,8</sup> e do inventário de Baecke,<sup>9</sup> que são validados para a população brasileira e amplamente implementados em cenários de pesquisa e atendimento clínico.

Ambos os questionários permitem estimar o tempo semanal gasto em AF de intensidade moderada e vigorosa em diferentes contextos do cotidiano, como trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, e ainda o tempo despendido em atividades passivas, como aquelas realizadas na posição sentada. A conclusão fornece valores de estimativa sobre os níveis de AF desempenhados pelo sujeito, considerados como satisfatórios (ativos) ou insatisfatórios (sedentários).<sup>10-14</sup> Tanto o IPAQ quanto o inventário de Baecke têm sido utilizados em diversos estudos envolvendo indivíduos com disfunções cardiovasculares e fatores de risco para essas doenças para a avaliação do nível de AF.<sup>15-17</sup>

A este respeito, é evidente que em pacientes cardiopatas a avaliação de níveis de AF se faz importante para estabelecer estratégias adequadas capazes de estimular mudanças nos hábitos de vida, o que pode ser considerável para diminuir a ocorrência de fatores de risco e comorbidades resultantes das doenças cardiovasculares. Entretanto, apesar da larga utilização desses questionários em diferentes populações, após busca na literatura pertinente não foram encontrados estudos que analisassem uma possível equivalência desses instrumentos para essa avaliação.

Hipotetiza-se que dadas as similaridades verificadas entre ambos, possa existir equivalência entre esses questionários, principalmente no que diz respeito aos mais elevados níveis de AF, e que dessa forma qualquer um pode ser utilizado na prática clínica com segurança e precisão para a compreensão dos níveis de AF. Além disso, acredita-se que os questionários possam se relacionar positivamente com o teste de caminhada de 6 minutos (TC6), uma vez que este permite uma análise global dos sistemas cardíaco e respiratório, refletindo tolerância ao exercício, de maneira que se o indivíduo é classificado como ativo ou muito ativo pelos questionários, espera-se também que ele possua maior capacidade funcional verificada pelo TC6.

Diante do exposto, entende-se que um estudo dessa natureza, qualificado a demonstrar se existe equivalência de desfechos entre essas duas ferramentas em cardiopatas submetidos a um programa de

reabilitação, possa ser relevante para mensurar a magnitude da possível reprodutibilidade e correlação entre tais métodos. Entende-se, também, que na prática clínica possam ser utilizados questionários de mais fácil aplicação do que o TC6, podendo ser aplicados durante a sessão de reabilitação ou até mesmo na residência do paciente (autoaplicáveis), otimizando tempo e fornecendo dados periódicos importantes sobre os níveis de AF. O objetivo desse estudo, portanto, foi comparar em pacientes cardiopatas inseridos em um programa de reabilitação cardiovascular a classificação do nível de AF, obtido por meio do IPAQ, com aquela fornecida pelo inventário de Baecke e correlacionar ambos os desfechos com valores obtidos no TC6.

## Métodos

### Caracterização da amostra

Foram incluídos 65 participantes com diagnóstico de cardiopatias ou fatores de risco, inseridos em um programa de reabilitação cardiovascular, sendo 40 do sexo masculino e 25 do sexo feminino, com idade média correspondente a  $65,8 \pm 10,5$  anos. As seguintes condições clínicas foram consideradas: hipertensão arterial, dislipidemia, infarto agudo do miocárdio, miocardiopatia dilatada, insuficiência coronariana, bloqueio atrioventricular grau I e arritmia. Todos os participantes incluídos participavam regularmente de um programa de reabilitação, com devido encaminhamento médico. Seriam excluídos participantes que não completassem todas as etapas do estudo.

### Aspectos éticos

Os participantes foram informados sobre todos os procedimentos e objetivos do estudo e foram convidados a assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), assegurando seus direitos e privacidade. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP, nº de parecer: 387.981).

### Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal. As informações foram coletadas em novembro

de 2019, em um setor de fisioterapia cardiovascular da clínica-escola da UNESP. Previamente, os participantes foram orientados a ingerir refeições leves 2 horas antes das coletas e a utilizar roupas e calçados confortáveis.

Os dados foram obtidos a partir da aplicação de um formulário padronizado, contendo os objetos de estudo propostos (IPAQ e Baecke). Além disso, foram mensuradas individualmente medidas antropométricas (massa corporal, estatura e índice de massa corpórea - IMC), relação de cintura quadril, pressão arterial e aplicação do TC6. As medições foram realizadas por pesquisadores previamente treinados, com prática nos métodos desenvolvidos, a fim de garantir padronização dos procedimentos e menor risco de viés. Além disso, cada parâmetro descrito foi mensurado pelo mesmo avaliador.<sup>18</sup> A coleta de dados ocorreu no mesmo período do dia (manhã) para todos os participantes, para evitar influências do ciclo circadiano.

### Procedimentos

#### *Características antropométricas*

A massa corporal foi mensurada por meio de uma balança digital (Welmy R/I 200 - Brasil), com os participantes em posição ortostática e os braços estendidos ao longo do corpo, e a estatura por meio de um estadiômetro (Sanny, Brasil), com os pés descalços. O IMC foi calculado por meio dos dados de massa corporal e estatura, utilizando a seguinte fórmula: massa corporal (kg)/estatura (m<sup>2</sup>).<sup>19,20</sup>

#### *Pressão arterial*

A verificação da pressão arterial foi mensurada de forma indireta, pela utilização de um estetoscópio e esfigmomanômetro aneróide, no braço esquerdo, de acordo com os critérios estabelecidos pelo VI Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial.<sup>20,21</sup>

#### *TC6*

O TC6 foi aplicado de acordo com todas as recomendações sugeridas no estudo de Agarwala et al.<sup>22</sup> Desse modo, o teste teve duração total de seis minutos, nos quais o participante caminhou sozinho no corredor da clínica, na máxima velocidade que conseguisse, desde que de modo confortável, perfazendo um total de 30 metros de distância.

## IPAQ

O IPAQ trata-se de uma ferramenta previamente validada, inclusive no Brasil, para diversas populações que incluem, por exemplo, idosos e adultos,<sup>8,23,24</sup> e considera os últimos sete dias de atividade física. É amplamente utilizada em âmbito clínico e de pesquisa por facilidades relacionadas ao baixo custo e rápida aplicação.

O questionário é constituído por categorias que incluem informações sobre atividades no trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer.<sup>11</sup> A pontuação se dá por meio de somatório para cada subitem das respostas que englobam aspectos de frequência (dias) e duração (horas e minutos) das atividades realizadas pelo indivíduo,<sup>24</sup> de modo que o escore final o classifica como muito ativo, ativo, irregularmente ativo ou sedentário.

## Inventário de Baecke

O inventário de Baecke considera os últimos doze meses, sendo constituído por 16 questões distribuídas em três seções distintas: atividades físicas ocupacionais (AFO), atividades físicas de tempo livre e lazer (AFTL) e atividades físicas de locomoção (AFL).<sup>25</sup> A AFO é avaliada por meio das questões de 1 a 8, sendo que a questão 1 leva em conta o tipo de ocupação, classificada em três níveis de gasto energético: leve, moderado e vigoroso; e as questões de 2 a 8 se referem às atividades durante o trabalho.<sup>5,25</sup>

A investigação da AFTL é feita através da prática de exercícios físicos regulares (questão 9), envolvendo modalidades específicas divididas em três níveis de intensidade (leve, moderada e vigorosa) de acordo com o gasto energético. São questionadas a duração e a frequência (horas por semana e meses por ano) para cada atividade. Com base na intensidade, frequência e duração, calcula-se um escore específico para essa questão. O escore engloba mais três questões (10 a 12), que comparam as AF de tempo livre com pessoas da mesma idade, a presença de suor e a prática de exercícios físicos sem regularidade.<sup>25</sup>

Para a avaliação da AFL, as questões se referem às atividades de assistir à televisão (atividade sedentária), caminhar, andar de bicicleta e uma última questão sobre os minutos por dia em atividades de locomoção (caminhar ou uso de bicicleta para ir e voltar do trabalho, escola ou compras).<sup>25</sup>

## Análise estatística

Todas as análises foram realizadas no software estatístico SPSS versão 13.0 (Statistical Package for the Social Sciences Inc, Chicago, Illinois). Os dados referentes às características antropométricas foram apresentados em valores de média e desvio padrão. Para a comparação dos níveis de AF com os valores obtidos no TC6, utilizou-se correlação de Pearson ou Spearman, dependendo da normalidade dos dados (teste de Shapiro Wilks). O índice de Kappa foi utilizado para realizar a concordância entre os questionários e o TC6. Valores de significância (p-valor) inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significativos. O teste de Pearson foi utilizado para realizar a concordância entre os questionários e o TC6.

## Resultados

O TC6 demonstrou que a distância média percorrida para os homens foi de  $518,3 \pm 72,6$  m, ao passo que para as mulheres foi de  $471,4 \pm 58,3$  m. Considerando-se os valores totais de ambos, a distância percorrida correspondeu a  $500 \pm 70,8$  m.

Na Tabela 1 são apresentadas as características antropométricas dos participantes, também estratificadas por sexo. Ao considerar-se todos os participantes, verificou-se que valores de média e desvio padrão foram de  $65,8 \pm 10,5$  anos para idade,  $78,6 \pm 14,4$  kg para massa corpórea,  $1,6 \pm 0,1$  m para estatura,  $0,9 \pm 0,1$  cm para relação de cintura e quadril, e  $29,0 \pm 4,5$  kg/m<sup>2</sup> para o IMC.

**Tabela 1** - Características dos participantes (média e desvio padrão)

	Homens (n = 40)	Mulheres (n = 25)	Total (n = 65)
Idade (anos)	66,27 ± 10,40	65,19 ± 10,68	65,80 ± 10,50
MC (kg)	81,09 ± 14,76	74,70 ± 13,30	78,60 ± 14,40
Estatura (m)	1,69 ± 0,08	1,57 ± 0,06	1,60 ± 0,10
RCQ (cm)	0,97 ± 0,07	0,87 ± 0,08	0,90 ± 0,10
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28,30 ± 4,30	30,10 ± 4,07	29,00 ± 4,50

Nota: MC = massa corpórea; RCQ = relação cintura quadril; IMC = índice de massa corpórea.

Na Tabela 2 são apresentados os valores em porcentagem relativos ao nível de AF segundo o IPAQ, estratificados em: ativos (aqueles que apresentavam AF >150 minutos por semana) e sedentários (participantes que reportaram AF < 150 minutos por semana). A este respeito, verificou-se que ao considerar a AF total, 63% dos participantes eram ativos, de modo que atividades correspondentes ao trabalho e afazeres domésticos eram realizadas por 60% dos participantes. Apenas 20% realizam AF para locomoção e 100% reportaram realizar AF no âmbito do lazer. Esses dados sugerem que o público investigado demonstrou estar totalmente inserido em atividades sociais (lazer), que tinha pouca necessidade de andar a pé e que, em sua maioria, realizava ainda de modo ativo atividades correspondentes ao trabalho e à casa.

Na Tabela 3 são apresentados os valores de média e desvio padrão relacionados ao nível de classificação para AF segundo o inventário de Baecke. Os resultados demonstraram que as mulheres se apresentaram mais ativas para todas as variáveis investigadas (AF total, AF de trabalho/casa, AFL e AFTL).

**Tabela 2** - Classificação do nível e atividade física segundo o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)

	Ativo n (%)	Sedentário n (%)
AF total	41 (63)	24 (37)
AF de trabalho/casa	39 (60)	26 (40)
AFL	13 (20)	52 (80)
AFTL	65 (100)	0 (0)

Nota: AF = atividade física; AFL = AF de locomoção; AFTL = AF de tempo livre e lazer. Ativo = > 150 minutos na respectiva AF.

**Tabela 3** - Classificação do nível e atividade física segundo o Inventário de Baecke

	Homens (n = 40)	Mulheres (n = 25)	Total (n = 65)
AFO	0,52 ± 0,94	2,55 ± 1,23	1,23 ± 1,43
AF tempo livre	2,34 ± 0,50	2,35 ± 0,46	2,34 ± 0,48
AFL	1,86 ± 0,70	2,06 ± 0,53	1,94 ± 0,65
AF total	4,72 ± 1,15	6,87 ± 1,75	5,51 ± 1,74

Nota: AFO = atividade física (AF) ocupacional; AFL = AF de locomoção. Dados expressos em valores de média e desvio padrão.

Na Tabela 4 são apresentados valores de correlação entre os valores numéricos dos questionários Baecke e IPAQ com o TC6. Para o IPAQ, após sua classificação, os participantes tiveram seus resultados dicotomizados em: 1 = sedentário; 2 = irregularmente ativo; 3 = ativo; e 4 = muito ativo. Assim, os valores variaram de 0 a 1, sendo 1 equivalente ao mais ativo possível e 0 ao sedentário. A este respeito, em homens, a análise dos dados demonstrou alta correlação entre IPAQ e TC6 ( $p = 0,9236$ ) e entre Baecke e TC6 ( $p = 0,9991$ ). Considerando-se o total dos participantes, verificou-se alta correlação entre IPAQ e TC6 ( $p = 0,8369$ ). As demais correções demonstradas foram baixas ou moderadas, conforme demonstrado na Tabela 4. Por fim, na Tabela 5 são apresentadas as análises de concordância segundo Kappa entre as variáveis de estudos, caracterizadas pelo IPAQ, Baecke e TC6. Sobre tais dados, verificou-se concordância absoluta para AFTL IPAQ x AFTL Baecke, considerando-se estratificação por sexo e total.

**Tabela 4** - Correlação entre os valores numéricos do Inventário de Baecke, do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e do Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6)

	Mulheres (n = 25)	Homens (n = 40)	Total (n = 65)
Baecke x IPAQ	$r = 0,4166$ $p = 0,0383$	$r = 0,1853$ $p = 0,2523$	$r = 0,4250$ $p = 0,0004$
IPAQ x TC6	$r = 0,2213$ $p = 0,2878$	$r = 0,0157$ $p = 0,9236$	$r = -0,0260$ $p = 0,8369$
Baecke x TC6	$r = 0,0587$ $p = 0,7804$	$r = -0,0002$ $p = 0,9991$	$r = -0,1487$ $p = 0,2373$

**Tabela 5** - Concordância de KAPPA entre o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), o Inventário de Baecke e o Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6)

	Mulheres (n = 25)	Homens (n = 40)	Total (n = 65)
Baecke total x IPAQ total	0,065	0,020	0,079
AFO IPAQ x AFO Baecke	0,055	0,022	0,062
AFTL IPAQ x AFTL Baecke	1,000	1,000	1,000
AFL IPAQ x AFL Baecke	-0,066	0,386	0,238
IPAQ x TC6	0,310	-0,027	0,024
Baecke x TC6	0,012	0,015	-0,035

Nota: AFO = atividade física (AF) ocupacional; AFTL = AF de tempo livre e lazer; AFL = AF de locomoção.

## Discussão

O objetivo desse estudo foi comparar em cardiopatas inseridos em um programa de reabilitação cardiovascular a classificação do nível de AF obtida por meio do IPAQ com o inventário de Baecke e correlacionar ambos os desfechos com os valores obtidos no TC6. Os principais desfechos se referem à concordância absoluta entre os questionários para AFTL, no entanto, sem concordâncias significativas para os demais domínios.

Em relação à AFL, verificaram-se valores insuficientes para este domínio (< 150 min por semana) entre os participantes avaliados, que correspondeu a 80% de sedentários. Similarmente, o estudo de Madeira et al.<sup>26</sup> avaliou idosos e concluiu que 73% dos participantes encontravam-se também insuficientes para deslocamento. Tal dado pode ser justificado por algumas hipóteses. Em primeiro lugar, a grande parcela dos participantes deste estudo possuía veículo particular ou familiar que auxiliava nos deslocamentos sempre que necessário, o que reduzia as chances de deslocamento ativo. Em segundo lugar, por se tratar de cardiopatas que muitas vezes já tiveram algum evento cardiovascular, pode existir insegurança em caminharem sozinhos mesmo que por curtas distâncias. Em terceiro lugar, os participantes residiam em um município grande, o que implica em dificuldade logística para o deslocamento andando, já que na maioria das vezes os locais são distantes entre si.

No que se refere ao TC6, no presente estudo a média verificada foi de 500 metros. O estudo Araya-Ramirez et al.,<sup>27</sup> que também avaliou pacientes cardiopatas, verificou valor médio similar, correspondente a 472 metros. A este respeito, as evidências demonstram bons níveis de funcionalidade adquiridos por pacientes cardiopatas inseridos em programas de reabilitação clínica, além de vários outros benefícios como melhores níveis de saúde em geral, redução do colesterol e da pressão arterial, perda de peso, interação social, maior satisfação pessoal e qualidade de vida que corroboram para menor incidência de eventos cardiovasculares e, conseqüentemente, maior longevidade.<sup>27</sup>

O estudo de Spana et al.<sup>28</sup> implementou análises de AF por meio do instrumento de Baecke em cardiopatas isquêmicos inseridos em um programa de reabilitação, demonstrando valores médios correspondentes a  $7,1 \pm 1,1$  para AF total. Em acordo, no presente estudo, os

valores encontrados foram de  $5,51 \pm 1,74$ . Os dados foram similares em todos os subdomínios do inventário sobre tempo livre, lazer e transporte. Em conclusão, a reabilitação cardiovascular associada ao nível socioeconômico e faixa etária de pacientes inseridos nessa rotina parece explicar os valores verificados em cada item analisado.<sup>28</sup>

Verificou-se relação significativa entre os valores de IPAQ e Baecke em mulheres ( $p = 0,0383$ ) e em ambos os sexos ( $p = 0,0004$ ) quando realizada com valores numéricos dos questionários. No entanto tal correlação não foi verificada quando os valores foram dicotomizados em 0 e 1. Acredita-se que uma explicação para tal incongruência seja pautada no fato de que quando classificados em 0 e 1 os valores refletem condição extremista, uma vez que foram usadas médias de populações apenas parecidas com a do presente estudo. Além disso, a correlação encontrada no gênero feminino parece lógica em idosas, já que estas aparentemente realizam maior quantidade de tarefas domésticas diariamente quando comparadas aos homens.<sup>29</sup> No entanto não pode-se afirmar isso com veemência, já que tal dado não foi investigado no presente estudo.

A concordância absoluta do domínio AFTL entre os questionários por meio do KAPPA justifica-se pelo fato de que todos os pacientes incluídos realizavam regularmente um programa de reabilitação cardiovascular, com frequência de três vezes semanais e duração de 60 minutos por sessão, e não realizavam outros exercícios. Por fim, conforme apresentado, os desfechos isolados das ferramentas analisadas são similares àqueles descritos na literatura; contudo, os mesmos desfechos parecem não demonstrar proporcional correspondência quando comparados entre si. Desse modo, os dados sugerem necessidade de cautela sobre a implementação destes questionários da prática clínica e que sejam evitadas comparações de desfechos provenientes de ambas as ferramentas.

Uma limitação verificada no presente estudo se refere ao fato de não ter sido incluído um grupo controle, composto por cardiopatas sedentários. Acredita-se que essa comparação permitiria analogias robustas referentes à magnitude de efeito da reabilitação cardiovascular nos níveis de AF investigados, bem como às respostas provenientes dos métodos investigados. Desse modo, sugere-se que estudos futuros sanem tal lacuna.

## Conclusão

Os dados apresentados permitem concluir que os questionários IPAQ e Baecke, quando aplicados em participantes de programas de reabilitação cardiovascular, equivalem-se fortemente somente em relação à atividade física de tempo livre; nas outras categorias, e quando comparados ao TC6, não apresentaram concordância significativa. Neste sentido, parece não fazer sentido a implementação de prática clínica que considere a utilização de ambas as ferramentas com equivalência, o que verificou-se não existir.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os participantes incluídos neste estudo e à UNESP por ter fornecido apoio logístico e físico.

## Contribuição dos autores

RLG desenhou o estudo, conduziu as análises e redigiu o manuscrito. RLM, JSSL e CBJA auxiliaram na aquisição, análise e interpretação dos dados e revisaram e editaram o artigo. LCMV e RMRL fizeram contribuições substanciais, incluindo concepção e desenho do estudo e revisão crítica do artigo. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

## Referências

1. Brown T, Moore TH, Hooper L, Gao Y, Zayegh A, Ijaz S, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;7(7):CD001871. [DOI](#)
2. Manferdelli G, La Torre A, Codella R. Outdoor physical activity bears multiple benefits to health and society. *J Sports Med Phys Fitness.* 2019;59(5):868-79. [DOI](#)
3. Warburton DER, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol.* 2017;32(5):541-56. [DOI](#)
4. Vespasiano BS, Dias R, Correa DA. A utilização do Questionário Internacional de Atividade Física (Ipaq) como ferramenta diagnóstica do nível de aptidão física: uma revisão no Brasil. *Saude Rev.* 2012;12(32):49-54. [DOI](#)
5. Miranda KA, Silva IM, Cerqueira JC, Santos MPM. Validade do questionário internacional de atividade física (IPAQ) em idosos: uma revisão integrativa da literatura. *Arch Health Sci.* 2021;28(1):64-7. [DOI](#)
6. Guimarães EV, Silva HPR, Basile R. Avaliação da qualidade de vida e relação com o nível de atividade física em idosos utilizando os questionários WHOQOL-bref e IPAQ. *Cad UniFOA.* 2020;15(43):133-41. [DOI](#)
7. Rocha SV, Reis MC, Nascimento RAS, Vasconcelos LRC, Benedetti, TRB, Squarcini CFR, et al. Validade e reprodutibilidade do International Physical Activity Questionnaire em longevos (en ancianos). *Salud(i)Ciencia.* 2020;24(1-2):56-9. [Link de acesso](#)
8. Silva GMC, Carreiro PBP, Lima AMJ. Correlação entre medidas objetivas e subjetivas da atividade física em mulheres com incontinência urinária. *Res Soc Dev.* 2021;10(2):e10410211943. [DOI](#)
9. Oliveira LSSCB, Souza EC, Rodrigues RAS, Fett CA, Piva AB. The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. *Trends Psychiatry Psychother.* 2019;41(1):36-42. [DOI](#)
10. Marshall A, Bauman A. The international physical activity questionnaire: summary report of the reliability & validity studies. IPAQ Executive Committee; 2001.
11. Franco DC, Farias GS, Pelegrini A, Virtuoso Jr JS, Sousa TF. Validade das medidas do tempo sentado do questionário IPAQ-versão curta em universitários brasileiros. *Rev Bras Ativ Fis Saude.* 2021;26:e0223. [DOI](#)
12. Stefanouli V, Kapreli E, Anastasiadi E, Nakastis A, Strimpakos N. Validity and reliability of the Greek version of modified Baecke questionnaire. *Public Health.* 2022;203:58-64. [DOI](#)
13. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982;36(5):936-42. [DOI](#)
14. Bernardo AFB, Fernandes RA, Silva AKF, Valenti VE, Pastre CM, Vanderlei LCM. Influence of risk behavior aggregation in different categories of physical activity on the occurrence of cardiovascular risk factors. *Int Arch Med.* 2013;6(1):26. [DOI](#)
15. Daniele TMC, Bruin VMS, Oliveira DSN, Pompeu CMR, Costa e Forti A. Associations among physical activity, comorbidities, depressive symptoms and health-related quality of life in type 2 diabetes. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2013;57(1):44-50. [DOI](#)

16. Cunha RM, Souza COS, Silva JF, Silva MA. Nível de atividade física e índices antropométricos de hipertensos e/ou diabéticos de uma cidade do Brasil. *Rev Salud Publica*. 2012;14(3):427-35. [Link de acesso](#)
17. Parvathaneni K, Surapaneni A, Ballew SH, Palta P, Rebholz CM, Selvin E, et al. Association between midlife physical activity and incident kidney disease: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Am J Kidney Dis*. 2021;77(1):74-81. [DOI](#)
18. Lopes JSS, Magalhães Neto AM, Gonçalves LCO, Alves PRL, Almeida AC, Andrade CMB. Kinetics of muscle damage biomarkers at moments subsequent to a fight in Brazilian jiu-jitsu practice by disabled athletes. *Front Physiol*. 2019;10:1055. [DOI](#)
19. Lopes JSS, Micheletti JK, Machado AF, Souto LR, Lima HP, Vanderlei FM, et al. Test-retest reliability of knee extensors endurance test with elastic resistance. *PLoS One*. 2018;13(8):e0203259. [DOI](#)
20. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. *Diretrizes Brasileiras de Obesidade*. 4 ed. São Paulo: ABESO; 2016. [Link de acesso](#)
21. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation. Geneva: WHO; 2000. 256 p. [Link de acesso](#)
22. Agarwala P, Salzman SH. Six-minute walk test: clinical role, technique, coding, and reimbursement. *Chest*. 2020;157(3):603-11. [DOI](#)
23. Barros MVG, Nahas MV. Reprodutibilidade (teste/reteste) do Questionário Internacional de Atividade Física (QIAF-versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil. *Rev Bras Cienc Mov*. 2000;8(1):23-6. [Link de acesso](#)
24. Santos ALS. Acurácia do Questionamento Internacional de Atividade Física (IPAQ-SF versão curta) em classificar nível de atividade física na vida diária em comparação com o acelerômetro em crianças e adolescentes asmático [dissertação]. São Paulo: Universidade Nove de Julho; 2019. 52 p. [Link de acesso](#)
25. Gomes KAC, Silva LF, Machado DCD. Nível de atividade física em estudantes ouvintes e surdos de uma escola em Teresina-PI. *Rev Psicopedagogia*. 2021;38(115):55-64. [Link de acesso](#)
26. Madeira MC, Siqueira FCV, Facchini LA, Silveira DS, Tomasi E, Thumé E, et al. Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados. *Cad Saude Publica*. 2013;29(1):165-74. [DOI](#)
27. Araya-Ramírez F, Briggs KK, Bishop SR, Miller CE, Moncada-Jiménez J, Grandjean PW. Who is likely to benefit from phase II cardiac rehabilitation? *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2010;30(2):93-100. [DOI](#)
28. Spana TM, Rodrigues RCM, Gallani MCBJ, Mendez RDR. Comportamento de atividade física de cardiopatas isquêmicos segundo perfil sociodemográfico e clínico. *Rev Bras Enferm*. 2010;63(5):741-8. [DOI](#)
29. Las Casas RCR, Bernal RTI, Melo EM, Malta DC. Prevalência da atividade física no tempo livre nas capitais brasileiras. *Rev Med Minas Gerais*. 2016;26(Supl 8):S260-5. [Link de acesso](#)