

O TEMPO DE ATIVIDADE FÍSICA VIGOROSA DEVE SER MULTIPLICADO POR DOIS NA CLASSIFICAÇÃO DE PRÁTICA PELO IPAQ-VERSÃO CURTA?

SHOULD THE TIME OF VIGOROUS PHYSICAL ACTIVITY BE MULTIPLIED BY TWO IN CLASSIFYING OF PRACTICE BY IPAQ-SHORT VERSION?

¿DEBERÍA MULTIPLICARSE POR DOS EL TIEMPO DE ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA EN LA CLASIFICACIÓN DE PRÁCTICA IPAQ-VERSIÓN CORTA?

Mariana da Silva Ferreira ¹
Thiago Ferreira de Sousa ²
Alex Carneiro Brandão ³
Gerleison Ribeiro Barros ⁴
Gildeene Silva Farias ⁵
Aline de Jesus Santos ⁶
Silvio Aparecido Fonseca ⁷

Manuscrito submetido em: 16 de junho de 2024.

Aprovado em: 04 de novembro de 2024.

Publicado em: 02 de março de 2025

Resumo

A prática de atividade física (AF) é essencial para a saúde, mas muitos adultos não cumprem as recomendações mínimas. O objetivo deste estudo foi analisar a concordância entre os critérios de classificação da AF mensurada pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta, com e sem a multiplicação do tempo de prática em intensidade vigorosa por dois, em comparação a classificação de acordo com o guia do referido instrumento. Realizou-se um estudo de delineamento transversal com estudantes universitários brasileiros. As comparações entre as prevalências foram realizadas via teste McNemar e os níveis de concordância por meio do teste Kappa (K). Participaram deste estudo 1.110 universitários com média de idade de 21,45 anos. De modo geral, as prevalências de prática de AF em nível insuficiente (<150 min/sem) foram diferentes nas comparações com a diretriz

¹ Mestra em Educação Física pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Professora na Rede Municipal de Educação de Teresina e Profissional de Educação Física do Centro de Atenção Psicossocial.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2054-2179> Contato: mariaferreira_83@hotmail.com

² Doutor em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina. Docente no Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Estadual de Santa Cruz.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9846-9661> Contato: tfsousa_thiago@yahoo.com.br

³ Doutorando em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Ciências do Movimento Humano pela Universidade do Estado de Santa Catarina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1358-719X> Contato: allexbrandao.c@gmail.com

⁴ Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5122-8625> Contato: efgerleison@hotmail.com

⁵ Doutorando em Educação Física pela Universidade São Judas Tadeu. Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Docente na Universidade Federal do Piauí e na Faculdade Estácio de Sá.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2810-2925> Contato: gilfarias28@hotmail.com

⁶ Mestranda em Educação Física pela Universidade Estadual de Santa Cruz. Licenciada em Educação Física pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8195-2008> Contato: alinnetrindadeo@gmail.com

⁷ Doutor em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina. Docente no Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Estadual de Santa Cruz.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9903-6905> Contato: safonseca@uesc.br

do IPAQ (30,8% com a multiplicação por dois; 31,6% sem a multiplicação; e 36,7% pelo guia). Essas diferenças também ocorreram em separado para cada sexo. Houve concordância de aproximadamente 92% entre as classificações com e sem multiplicação com o critério do guia. Entre os homens, a AF com a multiplicação por dois demonstrou menor concordância (K: 0,787; p: <0,001; 91,59%) e entre as mulheres, a AF sem a multiplicação por dois apresentou maior concordância entre as classificações. Conclui-se que há concordância substancial entre as classificações com e sem a multiplicação do tempo de prática de AF em intensidade vigorosa por dois, especialmente entre mulheres, porém, as prevalências divergem do critério de classificação apresentado pelo guia do instrumento.

Palavras-chave: Atividade Motora; Confiabilidade dos Dados; Questionário.

Abstract

Practicing physical activity (PA) is essential for health, but many adults do not meet the minimum recommendations. The objective was to analyze the agreement between the criteria for classifying PA measured by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), short version, with and without multiplying the time spent practicing at vigorous intensity by two, in comparison to the classification of in accordance with the guide for that instrument. A cross-sectional study was carried out with Brazilian university students. Comparisons between prevalences were performed using the McNemar test and levels of agreement using the Kappa (K) test. Participated 1,110 university students with an average age of 21.45 years. In general, the prevalence of insufficient PA practice (<150 min/week) was different in comparison with the IPAQ guideline (30.8% with multiplication by two; 31.6% without multiplication; and 36.7% per guide). These differences also occurred separately for each sex. There was approximately 92% agreement between classifications with and without multiplication with the guide criteria. Among men, PA with multiplication by two showed lower agreement (K: 0.787; p: <0.001; 91.59%) and among women, PA without multiplication by two showed greater agreement between classifications. It is concluded that there is substantial agreement between the classifications with and without multiplying the time spent practicing vigorous-intensity PA by two, especially among women, however, the prevalences differ from the classification criteria presented by the instrument guide.

Keywords: Motor Activity; Data Accuracy; Questionnaires.

Resumen

Practicar actividad física (AF) es fundamental para la salud, pero muchos adultos no cumplen las recomendaciones mínimas. El objetivo fue analizar la concordancia entre los criterios de clasificación de la AF medidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), versión corta, con y sin multiplicar por dos el tiempo dedicado a practicar a intensidad vigorosa, en comparación con la clasificación de conformidad con la guía para ese instrumento. Se realizó un estudio transversal con estudiantes universitarios brasileños. Las comparaciones entre prevalencias se realizaron mediante la prueba de McNemar y los niveles de concordancia mediante la prueba Kappa (K). En este estudio participaron 1.110 estudiantes universitarios con una edad promedio de 21,45 años. En general, la prevalencia de práctica insuficiente de AF (<150 min/semana) fue diferente en comparación con la guía IPAQ (30,8% con multiplicación por dos; 31,6% sin multiplicación; y 36,7% por guía). Estas diferencias también se produjeron por separado para cada sexo. Hubo aproximadamente un 92% de acuerdo entre las clasificaciones con y sin multiplicación con los criterios de la guía. Entre los hombres, la AF con multiplicación por dos mostró menor concordancia (K: 0,787; p: <0,001; 91,59%) y entre las mujeres, la AF sin multiplicación por dos mostró mayor concordancia entre clasificaciones. Se concluye que existe acuerdo sustancial entre las clasificaciones con y sin multiplicar por dos el tiempo dedicado a practicar AF de intensidad vigorosa, especialmente entre las mujeres, sin embargo, las prevalencias difieren de los criterios de clasificación presentados por la guía del instrumento.

Palabras clave: Actividad Motora; Exactitud de los Datos; Cuestionarios.

Introdução

A atividade física compreende um importante comportamento relacionado à saúde (Posadzki et al., 2020; Warburton; Bredin, 2017), que pode impactar positivamente com a sua prática regular na proteção contra doenças crônicas, como a hipertensão arterial sistêmica e a diabetes (Saco-Ledo et al., 2022; Gallardo-Gómez et al., 2024), bem como fortalece o sistema imunológico em relação as infecções oportunistas (Cerasola; Argano; Corrao, 2022). Estima-se no âmbito global que 27,5% de adultos não adotam a prática em nível recomendado para obtenção de efeitos benéficos para a saúde (World Health Organization – WHO, 2022). Estudos mostram que estudantes universitários apresentam perfil de suscetibilidade à prática de atividade física insuficiente e que esse comportamento tende a se perpetuar ao longo do tempo, caso não haja intervenções para mudar esse cenário (Keating et al., 2005; Pengpid et al., 2015; Ferreira et al., 2020).

Deste modo, evidencia-se que essa população tende a não alcançar as recomendações de atividade física preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (2020) quanto pelo Ministério da Saúde do Brasil (2021). Esses órgãos recomendam para adultos ≥ 18 anos a necessidade de acumular pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada; ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa; ou uma combinação equivalente de atividade física nas intensidades, moderada e vigorosa, ao longo da semana (Lima; Levy; Luiz, 2014).

Para a mensuração desse comportamento em baixos níveis em estudantes universitários, as pesquisas epidemiológicas (Sousa, 2011) têm utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*), pois permite investigar na prática de atividade física tanto em relação ao tempo dedicado em horas e/ou minutos por semana, quanto em equivalentes metabólicos (MET), medidos em minutos por semana (MET-min/sem) (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*, 2005).

Para classificar o tempo da prática de atividade física usando o IPAQ, versão curta, normalmente tem sido empregado a ponderação do tempo da prática em intensidade vigorosa por dois. Assim estima-se o atendimento ou não do mínimo recomendado de 150 minutos por semana em intensidade moderada a vigorosa (Oliveira et al., 2022; Alhammad et al., 2023; Samarkandi, 2022). Esse procedimento metodológico foi inicialmente apresentado por Armstrong, Bauman e Davies (2000), e seguido por Craig et al. (2003) e Hallal et al. (2003). Por outro lado, embora a praticidade da forma dessa classificação, outros critérios podem ser

adotados, tais como a consideração dos MET e a categorização em três níveis de intensidade (baixo, moderado e alto), que consideram variáveis como dias, tempo e intensidade, conforme apresentado pelo guia do IPAQ (IPAQ, 2005).

Em estudo prévio, Alves et al. (2010) mostraram que a prática de 150 minutos ou mais por semana com a intensidade vigorosa ponderada por dois, estimada por meio do IPAQ, versão curta, apresentou concordância com o critério de classificação do IPAQ em cinco categorias (sedentário, irregularmente ativo B, irregularmente ativo A, ativo e muito ativo) (Matsudo et al., 2001), com kappa de 0,85 (IC95%: 0,83 – 0,87). No entanto, observou-se discordância da classificação entre suficientemente ativos pelo escore e insuficientemente ativos pela classificação apresentado por Matsudo et al. (2001) em 7,5 % da amostra.

Deste modo, como a forma de classificação de uma medida é fundamental para identificar grupos de risco pouco ativos fisicamente, torna-se fundamental compreender as possíveis diferenças no emprego da estratégia de ponderação ou não da intensidade vigorosa de forma duplicada, na classificação da prática de atividade física por meio do escore, em comparação ao critério apresentado pelo guia do IPAQ (IPAQ, 2005). Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar a concordância na classificação da atividade física entre o IPAQ versão curta, com e sem duplicação do tempo de prática em intensidade vigorosa, comparado ao guia original do IPAQ (IPAQ, 2005), em estudantes universitários de uma instituição pública brasileira.

Métodos

Este estudo de delineamento transversal é derivado da pesquisa “Perfil do estilo de vida e qualidade de vida dos estudantes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)”, que foi realizado no ano de 2018. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UFTM (número do Parecer: 2.402.734).

A população-alvo compreendeu os estudantes universitários pertencentes ao campus de Uberaba, Minas Gerais, matriculados no primeiro semestre letivo de 2018 (N: 5.952). O tamanho mínimo da amostra foi estimado considerando uma prevalência de 50%, visando obter maior tamanho amostral possível, nível de confiança de 95% e erro aceitável de amostragem de três pontos percentuais, posteriormente a amostra foi aumentada em 20%, visando minimizar as perdas e mais 10% para análises de estudos de associação. Diante disso,

a amostra analisada foi de 1.195 estudantes universitários. Foi prevista a reposição das recusas (universitários encontrados, mas que não tinham o interesse em participar).

O tamanho da amostra calculada foi distribuído entre os 25 cursos da instituição, considerando a proporcionalidades dos cursos na instituição. Foram incluídos na pesquisa todos os estudantes universitários com idade maior ou igual a 18 anos, independente das condições físicas. Houve a exclusão dos estudantes universitários, após a tabulação dos dados, caso tenham informado vínculo com a universidade em curso de ensino a distância e curso técnico, aqueles que relataram ter matrícula por portar diploma de ensino superior e que informaram vínculo com cursos que não eram da cidade sede da instituição, por entendermos que este público com estas características não vivenciam ou já vivenciaram uma rotina diária em uma universidade. Essas informações de exclusão constavam no termo de consentimento livre e esclarecido.

Realizou-se o treinamento da equipe de coleta de dados no mês de março de 2018. A equipe foi formada de 11 componentes (estudantes da graduação e da pós-graduação em Educação Física) da UFTM. A obtenção das informações via aplicação do instrumento ocorreu entre os meses de abril, maio, junho e julho de 2018. O questionário foi aplicado em sala de aula, em grupos de até 30 estudantes universitários ou de forma individual, assistidos por um aplicador. O tempo médio de conclusão da participação foi de 15 minutos.

As informações foram obtidas via instrumento do tipo papel e caneta, composto por perguntas do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (ISAQ-A), que foi previamente testado em relação à validade de face e conteúdo, clareza, pré-testagem e reprodutibilidade com intervalo de uma semana, apresentando indicadores satisfatórios para a sua aplicação em universitários (Sousa et al., 2013) e pelo IPAQ que apresenta qualidade satisfatória de consistência interna para estimar a atividade física de universitários (Sousa; Farias; Santos, 2024), e foi validado para utilização em adultos jovens (Matsudo et al., 2001). Foram incluídas questões sociodemográficas e de vínculo com a universidade nesse instrumento de coleta de dados.

Neste estudo, a variável principal de investigação foi a atividade física. A classificação da atividade física, considerou as diretrizes mais atuais do IPAQ (IPAQ, 2005), conforme apresentado no Quadro 1. Após o estabelecimento da classificação, realizou-se a dicotomização dessa variável em alto/moderado e baixo, visando equiparar com a classificação de acordo com o escore do tempo.

Quadro 1. Critérios de classificação da atividade física conforme diretrizes do Guia do IPAQ (2005).

Categoria	Critérios de Classificação
Baixo	Estudantes universitários que não alcançaram as categorias moderado ou alto nível de atividade física
Moderado	Para a classificação, nível moderado, é necessário cumprir ao menos um dos critérios abaixo: a) 3 ou mais dias de atividade física vigorosa de no mínimo 20 minutos por dia. b) 5 ou mais dias de atividade física de intensidade moderada e/ou caminhada por no mínimo 30 minutos por dia. c) 5 ou mais dias de alguma combinação de caminhada, intensidade moderada ou vigorosa, com um mínimo de 600 MET-min/semana.
Alto	Para a classificação, nível alto, é necessário cumprir ao menos um dos critérios abaixo: a) Atividade física em intensidade vigorosa por no mínimo 3 dias e mínimo de 1.500 MET-min/semana. b) 7 ou mais dias de atividade física (caminhada, moderada ou vigorosa), com o mínimo de 3.000 MET-min/semana.

Fonte: Autoria própria.

As duas variáveis de teste foram obtidas pelo escore (somatório) do tempo de atividade física, referente aos minutos de prática em caminhada e nas intensidades, moderada a vigorosa, calculados mediante a multiplicação dos dias de prática pelo tempo de prática por dia em minutos (horas foram transformados em minutos). Assim procedeu-se a classificação em até 149 minutos por semana e 150 minutos ou mais por semana, considerando duas possibilidades, sendo uma com o tempo da prática de atividade física em intensidade vigorosa multiplicado por dois, conforme empregado em estudos prévios (Armstrong et al., 2000; Craig et al., 2003; Hallal et al., 2003; Lima; Luiz, 2015), e a outra possibilidade sem o emprego dessa multiplicação para a maior intensidade.

As informações deste estudo foram digitadas no *software* Excel (versão 2013). As análises do estudo foram realizadas no *software* SPSS (versão 25.0). Os resultados foram apresentados via estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão [DP]). As frequências relativas foram comparadas entre as opções da atividade física como variáveis testadas em relação a classificação de acordo com o guia do IPAQ (IPAQ, 2005) via teste McNemar. O nível de concordância entre as variáveis testadas e a classificação foram estimados via teste Kappa (k). Considerou-se os seguintes níveis do teste k: 0 a 0,20, leve; 0,21 a 0,40, regular; 0,41 a 0,60, moderado; 0,61 a 0,80, substancial; 0,81 a 1,00, quase perfeito (Kottner et al., 2011). As análises foram realizadas considerando todos os estudantes universitários e em separado por sexo. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultado

Participaram deste estudo 1.110 estudantes universitários, porém, houve informações perdidas sobre a atividade física de 16 estudantes universitários. Participaram 416 homens (média de idade de 21,84 anos; DP: 4,24 anos; 18 a 54 anos) e 673 mulheres (média de idade de 21,18 anos; DP: 3,98 anos; 18 a 56 anos). A amostra total apresentou média de idade de 21,45 anos (DP: 4,10; 18 a 56 anos). As prevalências de atividades físicas, com e sem multiplicar **por dois** a intensidade vigorosa, e via a classificação atual do instrumento são apresentadas na Tabela 1. Considerando todos os estudantes, as prevalências de prática em nível insuficiente foram de 30,8% com a multiplicação por dois, 31,6% sem a multiplicação e 36,7% para a diretriz atual. Observou-se que as prevalências de atividade física foram diferentes nas comparações com e sem multiplicar a intensidade vigorosa por dois na comparação com as diretrizes atuais de classificação do IPAQ, em todos os estudantes e separado para cada sexo.

Tabela 1. Comparação entre as prevalências de atividades físicas de acordo com diferentes formas de classificação. Uberaba, MG. 2018.

Variáveis	Todos		Homens		Mulheres	
	n (%)	*	n (%)	*	n (%)	*
Atividade física (com a multiplicação por dois da intensidade vigorosa)		-		-		-
Até 149 minutos/semana	337 (30,8)		99 (23,8)		236 (35,1)	
150 ou mais minutos/semana	757 (69,2)		317 (76,2)		437 (64,9)	
Atividade física (sem multiplicar por dois a intensidade vigorosa)		-		-		-
Até 149 minutos/semana	346 (31,6)		105 (25,2)		239 (35,5)	
150 ou mais minutos/semana	748 (68,4)		311 (74,8)		434 (64,5)	
Atividade física (atual)		<0,001 ^a <0,001 ^b		<0,001 ^c 0,001 ^d		<0,001 ^a <0,001 ^b
Baixo	402 (36,7)		124 (29,8)		275 (40,9)	
Moderado/Alto	692 (63,3)		292 (70,2)		398 (59,1)	

#: Prevalência; *valor de p do teste McNemar; a: atividade física multiplicado por dois x atividade física classificação atual; b: atividade física sem multiplicar por dois x atividade física classificação atual. **Fonte:** Autoria própria.

O nível de concordância da atividade física, considerando a multiplicação da intensidade vigorosa por dois ou não, em relação ao critério do guia do IPAQ, para todos os estudantes universitários é apresentado na Tabela 2. Observou-se concordância de aproximadamente 92% (quase perfeita) com a multiplicação ou não do tempo da intensidade vigorosa.

Tabela 2. Nível de concordância entre as variáveis de atividade física com e sem a multiplicação da intensidade vigorosa por 2 em relação ao critério do guia do IPAQ em todos os estudantes universitários. Uberaba, MG. 2018.

Variáveis testadas	Variável de classificação Atividade Física (atual)		K (p) %C
	Baixo n (%)	Moderado/ Alto n (%)	
Atividade física (com a multiplicação por dois da intensidade vigorosa)			0,823 (<0,001) 92,05
Até 149 minutos/semana	326 (96,7)	11 (3,3)	
150 ou mais minutos/semana	76 (10,0)	681 (90,0)	
Atividade física (sem multiplicar por dois a intensidade vigorosa)			0,834 (<0,001) 92,50
Até 149 minutos/semana	333 (96,2)	13 (3,8)	
150 ou mais minutos/semana	69 (9,2)	679 (90,8)	

%; Frequência; %C: Concordância; K: teste Kappa; p: valor de p do teste Kappa. **Fonte:** Autoria própria.

Os níveis de concordância entre os critérios testados da atividade física em relação a classificação conforme a diretrizes do instrumento, em separado por sexo, são apresentadas nas Tabela 3 (homens) e 4 (mulheres). Entre os homens, a atividade física com a multiplicação por dois para a intensidade vigorosa demonstrou menor concordância na comparação com a diretriz de classificação atual (k: 0,787; concordância moderada) (Tabela 3). Entre as mulheres, a atividade física sem a multiplicação por dois para a intensidade vigorosa, apresentou maior nível de concordância de classificação.

Tabela 3. Nível de concordância entre as variáveis de atividade física com e sem a multiplicação da intensidade vigorosa por 2 em relação ao critério do guia do IPAQ em homens estudantes universitários. Uberaba, MG. 2018.

Variáveis testadas	Variáveis de classificação Atividade física (atual)		K (p) %C
	Baixo n (%)	Moderado/ Alto n (%)	
Atividade física (com a multiplicação por dois da intensidade vigorosa)			0,787 (<0,001) 91,59
Até 149 minutos/semana	94 (94,9)	5 (5,1)	
150 ou mais minutos/semana	30 (9,5)	287 (90,5)	
Atividade física (sem multiplicar por dois a intensidade vigorosa)			0,814 (<0,001) 92,55
Até 149 minutos/semana	99 (94,3)	6 (5,7)	
150 ou mais minutos/semana	25 (8,0)	286 (92,0)	

%; Frequência; %C: Concordância; K: teste Kappa; p: valor de p do teste Kappa. **Fonte:** Autoria própria.

Tabela 4. Nível de concordância entre as variáveis de atividade física com e sem a multiplicação da intensidade vigorosa por 2 em relação ao critério do guia do IPAQ em mulheres estudantes universitários. Uberaba, MG. 2018.

Variáveis testadas	Variáveis de classificação		K (p) %C
	Baixo n (%)	Moderado/ Alto n (%)	
Atividade física (com a multiplicação por dois da intensidade vigorosa)			0,840 (<0,001) 92,42
Até 149 minutos/semana	230 (97,5)	6 (2,5)	
150 ou mais minutos/semana	45 (10,3)	392 (89,7)	
Atividade física (sem multiplicar por dois a intensidade vigorosa)			0,843 (<0,001) 92,57
Até 149 minutos/semana	232 (97,1)	7 (2,9)	
150 ou mais minutos/semana	43 (9,9)	391 (90,1)	

%; Frequência; %C: Concordância; K: teste Kappa; p: valor de p do teste Kappa. **Fonte:** Autoria própria.

Discussão

Este estudo mostrou que houve elevados níveis de concordâncias entre a atividade física com e sem multiplicar a intensidade vigorosa por dois, na comparação com atividade física classificada de acordo com as diretrizes atuais do instrumento. Por outro lado, as prevalências foram diferentes nas comparações com e sem multiplicar **por dois** a intensidade vigorosa na comparação com a diretriz do guia do IPAQ.

Observou-se neste estudo níveis de concordância considerados como quase perfeitos, em relação a todos os estudantes universitários e mulheres, tanto ao empregar a ponderação por dois para o tempo da intensidade vigorosa, quanto pela não utilização desse procedimento. Em homens, observou-se que houve concordância moderada ao multiplicar por dois o tempo da intensidade vigorosa. Interessante notar que estes resultados convergem com o estudo que estimou o nível de concordância do escore do tempo, com a multiplicação por dois da intensidade vigorosa, na comparação com o critério antigo do IPAQ (sedentário, irregularmente ativo B, irregularmente ativo A, ativo e muito ativo), com concordância de 0,85 (IC95%: 0,83 – 0,87) (ALVES et al., 2010). É possível perceber que em virtude do maior envolvimento dos homens em práticas em intensidade vigorosa (Kretschmer et al., 2023; Bauman et al., 2009), ao multiplicar por dois, houve maior discordância com a categoria baixa atividade física pela diretriz atual (IPAQ, 2005), assim nos remete cautela em possivelmente classificar esse grupo em condição de prática em nível suficiente, quando de fato poderiam ser agrupados ao baixo nível.

O percentual de concordância elevado, superior a 90% entre as classificações, com e sem a multiplicação da intensidade vigorosa por dois, com a diretriz apresentada pelo guia do IPAQ, mostra a possibilidade de emprego das duas alternativas de utilização do escore do tempo. No entanto, foi possível observar que as prevalências de prática são diferentes, com a classificação que empregou a multiplicação por dois sendo, aproximadamente, seis pontos percentuais menor ao comparar com a diretriz atual (IPAQ, 2005). Essas diferenças se mantiveram ao observar as prevalências em separado para homens e mulheres. Deste modo, ao considerar o escore do tempo com a ponderação da intensidade por dois, é possível que as prevalências sejam subestimadas, o que pode favorecer na redução de iniciativas em políticas destinadas a manutenção da prática de atividade física (Ács et al., 2020; Lee et al., 2011).

Neste estudo, a prevalência de prática em menores níveis, por meio da classificação de acordo com o guia atual do IPAQ foi de 36,7% para todos os estudantes universitários, porém com proporções mais expressivas para as mulheres (40,9%). Prevalências de baixos níveis de atividades físicas em estudantes universitários, que empregaram a classificação do guia do instrumento, mostraram prevalências de 8,1% (Murphy et al., 2018), 15,31% (Pituk; Cagas, 2019) e 31,2% (Fontes; Vianna, 2009).

No contexto das pesquisas com os estudantes universitários, observa-se uma menor ocorrência de uso da referida classificação como forma de estimar os estudantes universitários em condição de risco pela prática de atividade física em nível insuficiente (Sousa, 2011; Kljajević et al., 2021; Silva et al., 2021). Assim, as comparações em nível mundial são limitadas. A atividade física é um comportamento importante em todas as faixas etárias e no período universitário torna-se fundamental a estimativa e classificação dos grupos em risco, visando melhor planejar ações de promoção da saúde, embora o padrão dessa prática possa variar de acordo com os aspectos culturais e sistema educacional (Kljajević et al., 2021).

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. O uso do questionário que é mais suscetível aos vieses de resposta representa uma limitação inicial para a consideração. No entanto, o presente instrumento foi previamente testado em diferentes grupos, inclusive em brasileiros e apresenta níveis mínimos de adequação para o seu emprego em pesquisas epidemiológicas (Matsudo et al., 2001). Por outro lado, o estudo apresenta pontos fortes significativos que aumentam sua credibilidade, como o tamanho amostral e procedimento de amostragem incluindo estudantes universitários de diferentes cursos, o que contribui para uma maior possibilidade de generalização dessas informações.

Conclusão

Conclui-se que há concordância substancial entre as classificações com e sem a multiplicação do tempo de prática em intensidade vigorosa por dois, especialmente entre mulheres. No entanto, a aplicação desse método de ponderação resultou em prevalências de prática de atividade física consideravelmente menores em comparação com as diretrizes atuais do IPAQ. A temática abordada neste estudo fornece *insights* importantes, destacando a relevância do tema para a saúde pública. As diferenças observadas em relação as prevalências e discordância da classificação nos permite caracterizar a necessidade de reflexão sobre os procedimentos de identificação de grupos em risco de prática insuficiente de atividade física, visando a formulação de políticas de promoção à atividade física e saúde.

Referências

ÁCS, P.; BETLEHEM, J.; OLÁH, A; BERGIER, J.; MELCZER, C.; PRÉMUSZ, V.; MAKAI, A. Measurement of public health benefits of physical activity: validity and reliability study of the international physical activity questionnaire in Hungary. **BMC Public Health**, v.20, suppl.1, p.1198, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08508-9>

ALHAMMAD, S. A.; ALMUTAIRI, F. M.; BAJSAIR, A. S.; ALGHAMDI, A. S.; ALGARNI, F. S.; ALDAIHAN, M. M.; ALSHEHRI, W. M.; ALWADEAI, K. S. Physical activity levels among undergraduate students at the College of Applied Medical Sciences, King Saud University, Riyadh: A prevalence study. **Medicine**, v.102, n.48, p.e36386, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000036386>

ALVES, V. V.; BORGES, K. C. S.; RIBEIRO, L. F. P.; GADELHA, S. R.; SANTOS, S. C. Concordância entre critérios de categorização do nível de atividade física a partir do questionário internacional de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.15, n.2, p.111-114, 2010. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.15n2p111-114>.

ARMSTRONG, T.; BAUMAN, A. E.; DAVIES, J. **Physical activity patterns of Australian adults: results of the 1999 national physical activity survey**. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare, 2000.

BAUMAN, A.; BULL, F.; CHEY, T.; CRAIG, C. L.; AINSWORTH, B. E.; SALLIS, J. F.; BOWLES, H. R.; HAGSTROMER, M.; SJOSTROM, M. PRATT, M.; The IPS Group. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.6, n.1, p.1-21, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-6-21>

CERASOLA, D.; ARGANO, C.; CORRAO, S. Lessons From COVID-19: Physical Exercise Can Improve and Optimize Health Status. **Frontiers in Medicine**, v.9, p.834844, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.834844>

CRAIG, C. L.; MARSHALL, A. L.; SJÖSTRÖM, M.; BAUMAN, A. E.; BOOTH, M. L.; AINSWORTH, B. E.; PRATT, M.; EKELUND, U.; YNGVE, A.; SALLIS, J. F.; OJA, P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.35, n.8, p.1381–1395, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000078924.61453.fb>

FERREIRA, M. D. S.; BARROS, G. R.; FARIAS, G. S.; SOUSA, T. F. Prática de atividades físicas no lazer em baixos níveis em universitários de uma instituição do estado da Bahia: Estudo MONISA. Em: MARILEILA MARQUES TOLEDO (Ed.). **Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção** 5. Ponta Grossa: Atena Editora, 2020. p.191–201.

FONTES, A. C. D.; VIANNA, R. P. T. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste - Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n.1, p.20–29, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2009000100003>

GALLARDO-GÓMEZ, D.; SALAZAR-MARTÍNEZ, E.; ALFONSO-ROSA, R. M.; RAMOS-MUNELL, J.; POZO-CRUZ, J.; POZO CRUZ, B.; ÁLVAREZ-BARBOSA, F. Optimal Dose and Type of Physical Activity to Improve Glycemic Control in People Diagnosed With Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. **Diabetes Care**, v.47, n.2, p.295–303, 2024. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc23-0800>

HALLAL, P. C.; VICTORA, C. G.; WELLS, J. C. K.; LIMA, R. D. C. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 11, p. 1894–1900, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000093615.33774.OE>

IPAQ RESEARCH COMMITTEE. **Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-short and long forms**. Available from: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>. 2005.

JAO, N. C.; ROBINSON, L. D.; KELLY, P. J.; CIECIERSKI, C. C.; HITSMAN, B. Unhealthy behavior clustering and mental health status in United States college students. **Journal of American College Health**, v.67, n.8, p.790–800, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1515744>

KEATING, X. D.; GUAN, J.; PIÑERO, J. C.; BRIDGES, D. M. A Meta-Analysis of College Students' Physical Activity Behaviors. **Journal of American College Health**, v.54, n.2, p.116–126, 2005. DOI: <https://doi.org/10.3200/JACH.54.2.116-126>

KLJAJEVIĆ, V.; STANKOVIĆ, M.; ĐORĐEVIĆ, D.; TRKULJA-PETKOVIĆ, D.; JOVANOVIĆ, R.; PLAZIBAT, K.; ORŠOLIĆ, M.; ČURIĆ, M.; SPORIŠ, G. Physical Activity and Physical Fitness among University Students—A Systematic Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.19, n.1, p.158, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19010158>

KOTTNER, J.; AUDIGÉ, L.; BRORSON, S.; DONNER, A.; GAJEWSKI, B. J.; HRÓBJARTSSON, A.; ROBERTS, C.; SHOUKRI, M.; STREINER, D. L. Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) were proposed. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.64, n.1, p.96–106, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.01.016>

KRETSCHMER, L.; SALALI, G. D.; ANDERSEN, L. B.; HALLAL, P. C.; NORTHSTONE, K.; SARDINHA, L. B.; DYBLE, M.; BANN, D.; INTERNATIONAL CHILDREN'S ACCELEROMETRY DATABASE (ICAD) COLLABORATORS. Gender differences in the distribution of children's physical activity: evidence from nine countries. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.20, n.1, p.103, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01496-0>

Cenas Educacionais, v.8, n.e20376, 2025.

Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14956752>

LEE, P. H.; MACFARLANE, D. J.; LAM, T. H.; STEWART, S. M. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.8, p.115, 2011. Disponível em: <http://www.ijbnpa.org/content/8/1/115>

LIMA, D. F.; LEVY, R. B.; LUIZ, O. C. Recomendações para atividade física e saúde: consensos, controvérsias e ambiguidades. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.36, n.3, p.164-70, 2014. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v36n3/04.pdf

LIMA, D. F.; LUIZ, O. C. Atividade física na promoção da saúde: uma avaliação das diretrizes. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v.36, n.2, p.57-66, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n2p57>

MATSUDO, S.; ARAÚJO, T. L.; MATSUDO, V. K. R.; ANDRADE, D. R.; ANDRADE, E. L.; OLIVEIRA, L. C. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.6, n.2, p.5-18, 2001. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

OLIVEIRA, E. S.; GONÇALVES, C. S.; ARAÚJO, A. R.; VIEGAS, Z. V. B.; ARAGÃO, F. B. A.; SALVADOR, E. P. Nível de atividade física e fatores relacionados em universitários da área da saúde: um estudo longitudinal. **Journal of Physical Education**, v.32, p.e3230, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4025/JPHYSEDUC.V32I1.3230>

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]. Geneva: WHO, 2020.

PENGPID, S.; PELTZER, K.; KASSEAN, H. K.; TSALA, J. P. T.; SYCHAREUN, V.; MÜLLER-RIEMENSCHNEIDER, F. Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle- and high-income countries. **International Journal of Public Health**, v.60, n.5, p.539-549, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00038-015-0680-0>

PITUK, C. S.; CAGAS, J. Y. Physical activity and physical fitness among filipino university students. **Journal of Physical Education**, v.30, p.e3076, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v30i1.3076>

POSADZKI, P.; PIEPER, D.; BAJPAI, R.; MAKARUK, H.; KÖNSGEN, N.; NEUHAUS, A. L.; SEMWAL, M. Exercise/physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane systematic reviews. **BMC public health**, v.20, n.1, p.1724, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09855-3>

SACO-LEDO, G.; VALENZUELA, P. L.; RUILOPE, L. M.; LUCIA, A. Physical Exercise in Resistant Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v.9, p.893811, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.893811>

SAMARKANDI, O. A. Prevalence of Physical Activity Among Healthcare Students in King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia. An Observational Study. **Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing**, v.59, p.469580221100157, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/00469580221100157>

SILVA, V. T.; SILVA, L. R.; OLIVEIRA, V. G. B.; RAMSON, B. P.; CAPUTO, E. L.; DA SILVA, M. C. Nível de atividade física de estudantes de educação física no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.26, p.1-8, 2021. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0197>

SOUSA, T. F. DE. Inatividade física em universitários brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista de Atenção à Saúde**, v.9, n.29, 2011. DOI: <https://doi.org/10.13037/rbcs.vol9n29.1293>

SOUSA, T. F.; FONSECA, S. A.; JOSÉ, H. P. M.; NAHAS, M. V. Validade e reprodutibilidade do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (Isaq-A). **Arquivos de Ciências do Esporte**, v.1, n.1, 2013. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/aces/article/view/254>

SOUSA, T. F.; FARIAS, G. S.; SANTOS, A. J. Consistência interna do international physical activity questionnaire (versão curta) para uso em pesquisas com universitários brasileiros. **Cenas Educacionais**, v.7, p.e19533, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13766171>

WARBURTON, D. E. R.; BREDIN, S. S. D. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. **Current Opinion in Cardiology**, v32, n.5, p.541-556, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>