

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Prática insuficiente de atividade física no Brasil a partir da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e 2019: o que não é revelado pela classificação baseada nas recomendações

Fabio Fortunato Brasil de Carvalho, Luciana Maya Grucci Moreira, Fernanda Teles Gonzalez, Leonardo Araújo Vieira, Debora Bernardo da Silva, Thainá Alves Malhão

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.18645>

Submetido em: 2026-10-28

Postado em: 2026-10-30 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o(s) endosso(s) de:

- Letícia Aparecida Calderão Sposito (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5008-2003>)

Prática insuficiente de atividade física no Brasil a partir da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e 2019: o que não é revelado pela classificação baseada nas recomendações

Insufficient physical activity practice in Brazil based on the 2013 and 2019 National Health Survey: what is not revealed by the classification based on recommendations

Práctica insuficiente de actividad física en Brasil a partir de la Encuesta Nacional de Salud de 2013 y 2019: lo que no es revelado por la clasificación basada en las recomendaciones

Fabio Fortunato Brasil de Carvalho

Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-2979-6359>

Luciana Maya Grucci Moreira

Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-1454-1732>

Fernanda Teles Gonzalez

Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-5869-6766>

Leonardo Araújo Vieira

Prefeitura Municipal de Vitória, Serviço de Orientação ao Exercício, Vitória, Espírito Santo, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4382-9719>

Debora Bernardo

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, São Paulo, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4351-8929>

Thainá Alves Malhão

Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-5644-1089>

Resumo

A prática insuficiente de atividade física é fator de risco para as condições crônicas de saúde e, na vigilância epidemiológica, é definida pelo não alcance de 150 minutos semanais na intensidade moderada ou equivalente. Entretanto, esse indicador dicotômico reúne indivíduos com volumes de atividade física distintos. Este estudo analisou a distribuição do volume semanal de atividade física entre adultos brasileiros, em três domínios (lazer, deslocamento e trabalho), tendo como indicador a soma desses, que é o usual de prática insuficiente, e exclusivamente no lazer, segundo sexo e raça/cor da pele, em 2013 e 2019. Trata-se de estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), no qual foram estimadas as prevalências das categorias 0, 1–75, 76–149 e ≥ 150 minutos semanais. As análises consideraram o desenho amostral complexo, e as associações com sexo e raça/cor foram avaliadas pelo teste de *Rao–Scott*. Identificou-se que em 2013 a prática insuficiente era de 45,7% e, exclusivamente no lazer, era 77,3%. Em 2019, essas proporções eram respectivamente 40,3% e 69,9%, concentrando-se a maior parte na categoria 0 minuto em ambos os anos. Observaram-se diferenças por domínio, sexo e raça/cor, com maior prática insuficiente entre mulheres e pessoas negras, sobretudo no lazer. Conclui-se que revelar a distribuição do volume de atividade física em categorias adicionais contribui para o monitoramento de políticas públicas e para revelar desigualdades pouco evidentes em classificações dicotômicas.

Palavras-chave: Inatividade Física; Inquéritos Epidemiológicos; Recomendações de Consenso; Promoção da Saúde.

Abstract

Insufficient physical activity is a risk factor for chronic diseases. In epidemiological surveillance, it is defined as less than 150 minutes per week of moderate-intensity activity or the equivalent. However, this dichotomous indicator combines individuals with different volumes of physical activity. This study analyzed the distribution of weekly physical activity volume among Brazilian adults across three domains (leisure, commuting, and work), using as indicators the sum of these domains, which is the usual measure of insufficient practice, and leisure-time physical activity exclusively, according to sex and race/skin color. This cross-sectional study used data from the Brazilian National Health Survey (PNS), in which the prevalences of the categories 0, 1–75, 76–149, and ≥ 150 minutes per week were estimated. The

analyses accounted for the complex sampling design, and the Rao–Scott test was used to assess associations with sex and race/skin color. It was identified that in 2013 insufficient practice was 45.7% and, exclusively during leisure time, 77.3%. In 2019, these proportions were respectively 40.3% and 69.9%, with the majority concentrated in the 0-minute category in both years. Differences were observed by domain, sex, and race/skin color, with higher insufficient practice among women and Black individuals, especially during leisure time. It is concluded that revealing the distribution of physical activity volume in additional categories contributes to the monitoring of public policies and to unveiling inequalities that are not readily apparent in dichotomous classifications.

Keywords: Physical Inactivity; Health Surveys; Public Health Surveillance; Health Promotion.

Resumen

La práctica insuficiente de actividad física es un factor de riesgo para las condiciones crónicas de salud y, en la vigilancia epidemiológica, se define por el no alcance de 150 minutos semanales en intensidad moderada o equivalente. Sin embargo, este indicador dicotómico reúne individuos con volúmenes de actividad física distintos. Este estudio analizó la distribución del volumen semanal de actividad física entre adultos brasileños, en tres dominios (tiempo libre, desplazamiento y trabajo), teniendo como indicador la suma de estos, que es el habitual de práctica insuficiente, y exclusivamente en tiempo libre, según sexo y raza/color de la piel, en 2013 y 2019. Se trata de un estudio transversal con datos de la Encuesta Nacional de Salud (PNS), en el que se estimaron las prevalencias de las categorías 0, 1–75, 76–149 y ≥ 150 minutos semanales. Los análisis consideraron el diseño muestral complejo, y las asociaciones con sexo y raza/color fueron evaluadas mediante la prueba de Rao–Scott. Se identificó que en 2013 la práctica insuficiente era del 45,7% y, exclusivamente en tiempo libre, era del 77,3%. En 2019, estas proporciones eran respectivamente 40,3% y 69,9%, concentrándose la mayor parte en la categoría 0 minutos en ambos años. Se observaron diferencias por dominio, sexo y raza/color, con mayor práctica insuficiente entre mujeres y personas negras, sobre todo en tiempo libre. Se concluye que revelar la distribución del volumen de actividad física en categorías adicionales contribuye al monitoreo de políticas públicas y a revelar desigualdades poco evidentes en clasificaciones dicotómicas.

Palabras clave: Inactividad física; Encuestas Epidemiológicas; Declaración de Consenso; Promoción de la Salud.

Introdução

As condições crônicas de saúde, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, obesidade, doenças respiratórias e transtornos mentais, constituem um dos maiores desafios contemporâneos para a saúde pública. Essas condições concentram uma parcela expressiva da mortalidade e da incapacidade em todo o mundo, com impacto particularmente elevado nos países de baixa e média renda¹. No Brasil, milhões de pessoas convivem com as referidas condições crônicas e suas repercussões sobre a saúde e qualidade de vida²⁻⁴.

A prevenção e o controle das condições crônicas ocupam posição central na agenda da saúde^{4,5} e a prática insuficiente de atividade física está entre seus principais fatores de risco modificáveis⁶. As recomendações vigentes para adultos e idosos em relação às atividades físicas aeróbias são de pelo menos 150 minutos de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade vigorosa por semana, sendo possível atingir a recomendação com uma combinação equivalente dessas intensidades⁶⁻⁸.

Para fins de vigilância epidemiológica, o limite inferior da recomendação (150 minutos semanais) é frequentemente utilizado como ponto de corte, classificando-se com prática insuficiente os indivíduos com volume abaixo desse valor^{2,3,6}. Tal classificação desempenha papel relevante no acompanhamento da situação de saúde e na avaliação de políticas públicas. Entretanto, ao converter uma exposição contínua em um indicador dicotômico, reúne em uma mesma categoria pessoas com volumes semanais de atividade física substancialmente distintos: desde aquelas que não realizam nenhuma atividade até aquelas que acumulam volumes próximos às recomendações. Consequentemente, populações ou grupos sociais com a mesma prevalência de prática insuficiente podem apresentar distribuições muito diferentes abaixo do ponto de corte, e, portanto, situações epidemiológicas não equivalentes, o que limita a compreensão da distribuição dos níveis de atividade física na população⁹.

A limitação da abordagem dicotômica é particularmente importante diante das evidências de uma relação dose-resposta não linear entre atividade física e saúde. As maiores reduções relativas de risco tendem a ocorrer na transição de 0 minuto de atividade física para alguns minutos de prática, e benefícios relevantes podem ser observados antes do alcance de 150 minutos semanais¹⁰⁻¹³.

Logo, a utilização exclusiva do ponto de corte de 150 minutos pode ocultar diferenças relevantes para a prevenção e cuidado de condições crônicas de saúde e limitar a identificação de desigualdades entre grupos sociais. Essa questão também tem implicações para a comunicação em saúde, uma vez que a divulgação desta recomendação pode reforçar a percepção equivocada de que a prática de atividade física abaixo desse limiar não proporciona benefícios à saúde.

Além disso, o domínio em que a atividade física é realizada também deve ser considerado, uma vez que os benefícios para a saúde associados à atividade física no lazer são mais consistentes¹⁴⁻¹⁶. Nesse sentido, a análise conjunta dos domínios, abordagem usual para o monitoramento dos níveis de atividade física, pode produzir um retrato diferente daquele obtido quando se considera exclusivamente o domínio do lazer.

Estudos anteriores baseados na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) descreveram a prevalência de atividade física no Brasil e suas desigualdades sociodemográficas e étnico-raciais^{17,18}. Contudo, essas análises concentraram-se predominantemente no cumprimento ou não das recomendações, de forma que são pouco exploradas a distribuição dos níveis de atividade física abaixo do ponto de corte da recomendação e a extensão em que a classificação dicotômica oculta perfis populacionais distintos. Em complemento, a recomendação de atividade física tem sido problematizada, a partir de distintos olhares, com a defesa da necessidade de ir além da contagem de minutos e considerar o contexto no qual o movimento ocorre^{15,19,20}, o que torna pertinente debater a classificação dicotômica e os domínios nos quais a prática ocorre.

Assim, este estudo teve como objetivo analisar a distribuição dos volumes semanais de atividade física na população adulta brasileira, considerando diferentes domínios, segundo sexo e raça/cor da pele e comparar os padrões observados na PNS de 2013 e 2019.

Esse debate pode contribuir para tornar políticas públicas de promoção da atividade física mais acessíveis, inclusive do ponto de vista da comunicação, evitando que a recomendação de atividade física e, conseqüentemente, a classificação das pessoas como fisicamente ativas ou não, em uma lógica de “tudo ou nada”, resumam a relação do movimento corporal humano com a saúde.

Materiais e Métodos

Delineamento e fonte de dados

Estudo transversal com dados da PNS de 2013 e 2019, inquérito domiciliar de abrangência nacional conduzido pelo Ministério da Saúde e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Em cada domicílio selecionado, um morador foi sorteado para responder ao questionário individual. Foram incluídos os moradores selecionados com 18 anos ou mais (60.202 em 2013 e 88.531 em 2019). Detalhes sobre o plano amostral e a coleta de dados estão disponíveis em publicações anteriores^{17,18,21}.

Indicadores de atividade física

Foram considerados os domínios do lazer, do deslocamento (a pé ou de bicicleta para o trabalho, o estudo ou atividades habituais) e do trabalho (caminhada frequente ou esforço físico intenso). Os minutos semanais de cada domínio foram obtidos pelo produto entre a frequência semanal e a duração média das atividades. No lazer, as modalidades foram classificadas como moderadas ou vigorosas^{2,3}, e os minutos de atividade vigorosa receberam peso 2; as atividades de deslocamento e trabalho foram consideradas moderadas. Em 2013, como o número de dias de deslocamento não foi investigado, assumiram-se cinco dias por semana. Pessoas que relataram praticar atividade física no lazer com frequência inferior a uma vez por semana (547 em 2013 e 1.155 em 2019) foram classificadas com 0 minuto no lazer, uma vez que essa prática não compõem o volume semanal habitual e sua duração não foi investigada. As atividades domésticas não foram consideradas.

Foram construídos dois indicadores, o que é usual em relação à prática insuficiente que se refere ao volume semanal acumulado nos três domínios (lazer, deslocamento e trabalho)^{2,3} e exclusivamente no lazer, classificados em quatro categorias: 0, 1–75, 76–149 e ≥ 150 minutos semanais. Considerou-se prática de atividade física insuficiente o volume inferior a 150 minutos semanais^{2,3} e as referidas categorias constituem uma estratégia analítica, e não novas recomendações. O ponto de corte de 75 minutos baseou-se em evidências de redução do risco de mortalidade e de outros desfechos com cerca de metade do volume recomendado^{10,11,22}.

Variáveis de estratificação

Foram consideradas as variáveis sexo (masculino e feminino) e raça/cor autorreferida (branca; negra – preta ou parda; e outras – amarela ou indígena). Pessoas amarelas e indígenas foram agrupadas em razão do pequeno número de participantes (950 em 2013 e 1.335 em 2019), e suas estimativas devem ser interpretadas com cautela. Indivíduos sem informação de

raça/cor (3 em 2013 e 9 em 2019) foram excluídos apenas das análises estratificadas por essa variável.

Análise estatística

Foram estimadas as prevalências das categorias e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), para a população total e segundo sexo e raça/cor. As diferenças entre 2013 e 2019 foram expressas em pontos percentuais (p.p.), com erro-padrão (EP) calculado como $\sqrt{(EP_{2013}^2 + EP_{2019}^2)}$, considerando a independência entre as amostras. O IC95% foi calculado como diferença $\pm 1,96 \times EP(\text{dif})$. Foram consideradas estatisticamente significativas as diferenças cujo IC95% não incluiu o zero.

A associação das categorias com sexo e raça/cor, em cada ano, foi avaliada pelo teste qui-quadrado com correção de Rao–Scott. As análises incorporaram o desenho amostral complexo da PNS, com os pesos de 2013 recalibrados segundo a revisão de 2018 das projeções populacionais, compatíveis com os da edição de 2019²³. As análises estatísticas foram realizadas no R (versão 4.5.1), com o pacote *survey*, no ambiente *RStudio* (versão 2026.01.0+392). Adotou-se um nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

As edições da PNS foram aprovadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (pareceres nº 328.159/2013, e nº 3.529.376/2019). Por utilizar dados secundários, públicos e anonimizados, este estudo dispensou apreciação ética adicional, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

A Tabela 1 apresenta a distribuição da prevalência das categorias de volume semanal de atividade física nos três domínios (lazer, deslocamento e trabalho) e exclusivamente no lazer, na população total com 18 anos ou mais e segundo sexo e raça/cor, em 2013 e 2019.

Tabela 1. Distribuição da prevalência das categorias de volume semanal de atividade física nos três domínios (lazer, deslocamento e trabalho) e exclusivamente no lazer, na população total com 18 anos ou mais e segundo sexo e raça/cor. Brasil, 2013 e 2019.

Grupo	Volume semanal de atividade física	Três domínios (lazer, deslocamento e trabalho)			Lazer		
		2013 % (IC95%)	2019 % (IC95%)	Diferença p.p. (IC95%)	2013 % (IC95%)	2019 % (IC95%)	Diferença p.p. (IC95%)
Total	0 minuto	31,8 (31,1; 32,6)	23,9 (23,4; 24,5)	-7,9 (-8,8; -6,9)	69,5 (68,8; 70,3)	59,5 (58,8; 60,2)	-10,0 (-11,1; -9,0)
	1-75 minutos	6,8 (6,4; 7,1)	8,1 (7,8; 8,4)	1,3 (0,8; 1,8)	2,4 (2,2; 2,6)	3,2 (3,0; 3,4)	0,8 (0,5; 1,1)
	76-149 minutos	7,1 (6,7; 7,4)	8,2 (7,9; 8,5)	1,2 (0,7; 1,6)	5,4 (5,0; 5,7)	7,2 (6,8; 7,6)	1,8 (1,3; 2,3)
	<150 minutos	45,7 (44,9; 46,5)	40,3 (39,6; 40,9)	-5,4 (-6,5; -4,4)	77,3 (76,7; 77,9)	69,9 (69,3; 70,6)	-7,4 (-8,2; -6,5)
	≥150 minutos	54,3 (53,5; 55,1)	59,7 (59,1; 60,4)	5,4 (4,4; 6,5)	22,7 (22,1; 23,3)	30,1 (29,4; 30,7)	7,4 (6,5; 8,2)
Sexo							
Feminino	0 minuto	35,5 (34,5; 36,5)	27,3 (26,6; 28,1)	-8,1 (-9,4; -6,9)	74,0 (73,0; 74,9)	63,1 (62,2; 63,9)	-10,9 (-12,2; -9,6)
	1-75 minutos	7,8 (7,3; 8,4)	10,1 (9,6; 10,6)	2,3 (1,6; 3,0)	2,3 (2,1; 2,6)	3,4 (3,1; 3,6)	1,0 (0,6; 1,4)
	76-149 minutos	8,0 (7,5; 8,5)	10,0 (9,6; 10,5)	2,0 (1,3; 2,7)	5,1 (4,7; 5,5)	7,2 (6,7; 7,6)	2,1 (1,4; 2,7)
	<150 minutos	51,3 (50,3; 52,4)	47,5 (46,6; 48,3)	-3,9 (-5,2; -2,5)	81,4 (80,6; 82,2)	73,6 (72,9; 74,4)	-7,8 (-8,9; -6,7)
	≥150 minutos	48,7 (47,6; 49,7)	52,5 (51,7; 53,4)	3,9 (2,5; 5,2)	18,6 (17,8; 19,4)	26,4 (25,6; 27,1)	7,8 (6,7; 8,9)
Masculino	0 minutos	27,7 (26,7; 28,8)	20,1 (19,4; 20,8)	-7,6 (-8,9; -6,4)	64,5 (63,4; 65,6)	55,5 (54,5; 56,4)	-9,1 (-10,5; -7,6)
	1-75 minutos	5,6 (5,1; 6,1)	5,8 (5,4; 6,2)	0,2 (-0,4; 0,9)	2,5 (2,1; 2,8)	3,1 (2,8; 3,4)	0,6 (0,1; 1,1)
	76-149 minutos	6,0 (5,5; 6,5)	6,2 (5,8; 6,6)	0,2 (-0,5; 0,8)	5,7 (5,2; 6,2)	7,2 (6,7; 7,7)	1,6 (0,8; 2,3)
	<150 minutos	39,3 (38,2; 40,4)	32,1 (31,2; 32,9)	-7,2 (-8,7; -5,8)	72,7 (71,7; 73,7)	65,8 (64,9; 66,7)	-6,9 (-8,2; -5,6)
	≥150 minutos	60,7 (59,6; 61,8)	67,9 (67,1; 68,8)	7,2 (5,8; 8,7)	27,3 (26,3; 28,3)	34,2 (33,3; 35,1)	6,9 (5,6; 8,2)

Raça/cor							
Branca	0 minuto	33,7 (32,6; 34,8)	24,5 (23,6; 25,3)	-9,2 (-10,6; -7,8)	67,3 (66,2; 68,4)	56,0 (54,8; 57,2)	-11,3 (-12,9; -9,7)
	1-75 minutos	6,8 (6,2; 7,3)	8,0 (7,5; 8,5)	1,2 (0,5; 2,0)	2,7 (2,4; 3,1)	4,0 (3,6; 4,4)	1,3 (0,7; 1,8)
	76-149 minutos	7,1 (6,6; 7,7)	8,7 (8,2; 9,2)	1,6 (0,8; 2,3)	6,1 (5,6; 6,7)	8,4 (7,8; 9,0)	2,3 (1,4; 3,1)
	<150 minutos	47,6 (46,5; 48,8)	41,2 (40,2; 42,2)	-6,4 (-8,0; -4,9)	76,1 (75,2; 77,1)	68,4 (67,4; 69,4)	-7,8 (-9,2; -6,4)
	≥150 minutos	52,4 (51,2; 53,5)	58,8 (57,8; 59,8)	6,4 (4,9; 8,0)	23,9 (22,9; 24,8)	31,6 (30,6; 32,6)	7,8 (6,4; 9,2)
Negra (preta e parda)	0 minuto	30,3 (29,4; 31,2)	23,5 (22,8; 24,2)	-6,8 (-8,0; -5,7)	71,8 (70,9; 72,7)	62,3 (61,5; 63,0)	-9,6 (-10,8; -8,4)
	1-75 minutos	6,8 (6,3; 7,3)	8,2 (7,8; 8,6)	1,4 (0,8; 2,0)	2,1 (1,8; 2,3)	2,7 (2,4; 2,9)	0,6 (0,2; 1,0)
	76-149 minutos	7,0 (6,5; 7,5)	7,9 (7,5; 8,2)	0,9 (0,3; 1,5)	4,7 (4,2; 5,1)	6,3 (5,9; 6,6)	1,6 (1,0; 2,2)
	<150 minutos	44,0 (43,0; 45,0)	39,5 (38,7; 40,3)	-4,5 (-5,8; -3,2)	78,5 (77,7; 79,4)	71,2 (70,5; 71,9)	-7,4 (-8,4; -6,3)
	≥150 minutos	56,0 (55,0; 57,0)	60,5 (59,7; 61,3)	4,5 (3,2; 5,8)	21,5 (20,6; 22,3)	28,8 (28,1; 29,5)	7,4 (6,3; 8,4)
Amarela e indígena	0 minuto	24,1 (19,6; 28,6)	26,6 (21,9; 31,4)	2,5 (-4,0; 9,1)	62,5 (56,8; 68,2)	59,7 (54,8; 64,6)	-2,8 (-10,2; 4,7)
	1-75 minutos	6,4 (4,1; 8,7)	6,8 (4,5; 9,2)	0,4 (-2,9; 3,7)	3,5 (1,4; 5,5)	3,1 (1,5; 4,8)	-0,3 (-3,0; 2,3)
	76-149 minutos	8,0 (4,0; 11,9)	7,3 (5,1; 9,5)	-0,7 (-5,2; 3,8)	5,6 (2,8; 8,3)	7,5 (5,0; 10,0)	1,9 (-1,8; 5,7)
	<150 minutos	38,5 (32,9; 44,0)	40,8 (35,6; 46,0)	2,3 (-5,3; 9,9)	71,5 (66,1; 77,0)	70,4 (65,8; 74,9)	-1,2 (-8,3; 5,9)
	≥150 minutos	61,5 (56,0; 67,1)	59,2 (54,0; 64,4)	-2,3 (-9,9; 5,3)	28,5 (23,0; 33,9)	29,6 (25,1; 34,2)	1,2 (-5,9; 8,3)

Nota: IC95% = intervalo de confiança de 95%; p.p. = pontos percentuais. Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013² e 2019³.

Atividade física nos três domínios

Em 2013, 45,7% dos adultos brasileiros foram classificados com prática insuficiente de atividade física: 31,8% com 0 minuto semanal, 6,8% com 1 a 75 minutos e 7,1% com 76 a 149 minutos. Em 2019, as prevalências correspondentes foram de 40,3%, 23,9%, 8,1% e 8,2%, respectivamente (Figura 1A).

Entre 2013 e 2019, destaca-se que foram observadas reduções de 5,4 p.p. na prevalência de atividade física insuficiente e de 7,9 p.p. na prevalência de adultos com 0 minutos. Em contrapartida, a prevalência de adultos que acumulavam 150 minutos ou mais aumentou 5,4 p.p (Figura 2A).

Na comparação entre os sexos, observou-se diferença significativa na distribuição do volume semanal de atividade física nos dois anos avaliados ($p<0,001$), com maior proporção de mulheres com 0 minuto e menor proporção com 150 minutos ou mais. A proporção com 0 minuto passou de 35,5% para 27,3% entre as mulheres e de 27,7% para 20,1% entre os homens. Entre as mulheres, as categorias intermediárias aumentaram de 15,8% para 20,1% enquanto entre os homens não variaram significativamente, permanecendo em torno de 12,0% (Figura 1A).

Assim, embora a redução da proporção com 0 minuto tenha sido semelhante entre mulheres (-8,1 p.p.) e homens (-7,6 p.p.), a prevalência de atividade física insuficiente diminuiu menos entre as mulheres (-3,9 p.p.) do que entre os homens (-7,2 p.p.), pois parte das mulheres que deixaram a categoria de 0 minuto passou para as categorias intermediárias, sem alcançar 150 minutos semanais (Figura 2A).

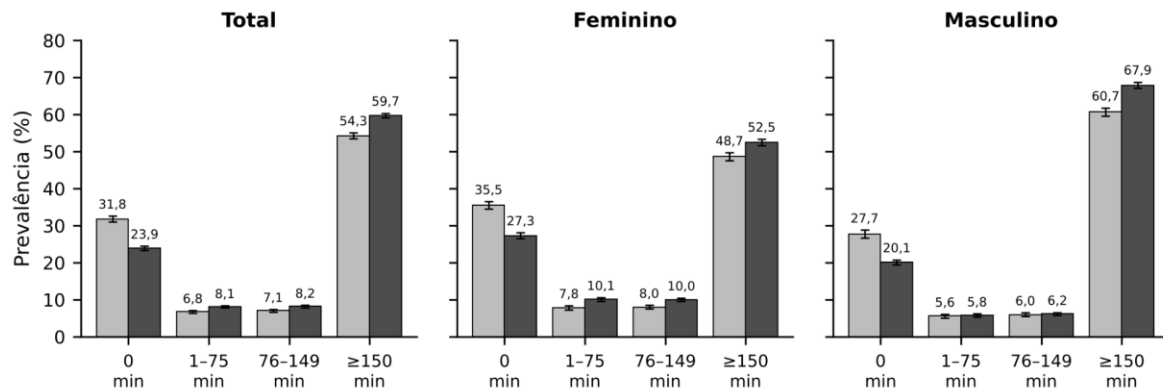
Segundo raça/cor, a distribuição do volume de atividade física diferiu entre os grupos em 2013 ($p<0,001$) e em 2019 ($p=0,022$). A prevalência de adultos com 0 minutos foi maior entre pessoas brancas do que entre pessoas negras em 2013 (33,7% e 30,3%, respectivamente), mas as estimativas foram semelhantes em 2019 (24,5% e 23,5%, respectivamente). As categorias intermediárias reuniram 16,7% das pessoas brancas e 16,1% das pessoas negras em 2019, em comparação com 13,9% e 13,8%, respectivamente, em 2013. Entre pessoas amarelas e indígenas, 26,6% não realizavam atividade física e 14,1% encontravam-se nas categorias intermediárias em 2019, sem mudanças estatisticamente significativas em relação a 2013 e com estimativas imprecisas (Figura 1B).

Entre 2013 e 2019, a proporção de adultos com 0 minuto semanal de atividade física diminuiu mais entre pessoas brancas (-9,2 p.p.), do que entre pessoas negras (-6,8 p.p.). Além

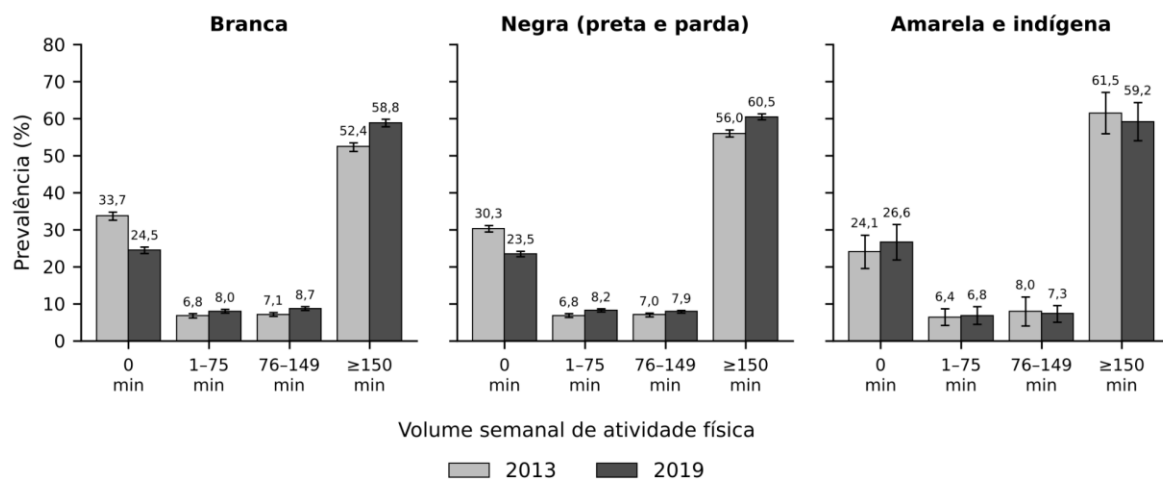
disso, o aumento da prevalência de adultos que atingiram 150 minutos ou mais por semana foi maior entre pessoas brancas (6,4 p.p.), em comparação às pessoas negras (4,5 p.p.) (Figura 2B).

Figura 1. Distribuição da prevalência das categorias de volume semanal de atividade física nos três domínios (lazer, deslocamento e trabalho), segundo sexo e raça/cor, na população com 18 anos ou mais, Brasil, 2013 e 2019.

A) Segundo sexo ($p < 0,001$ em 2013; $p < 0,001$ em 2019)

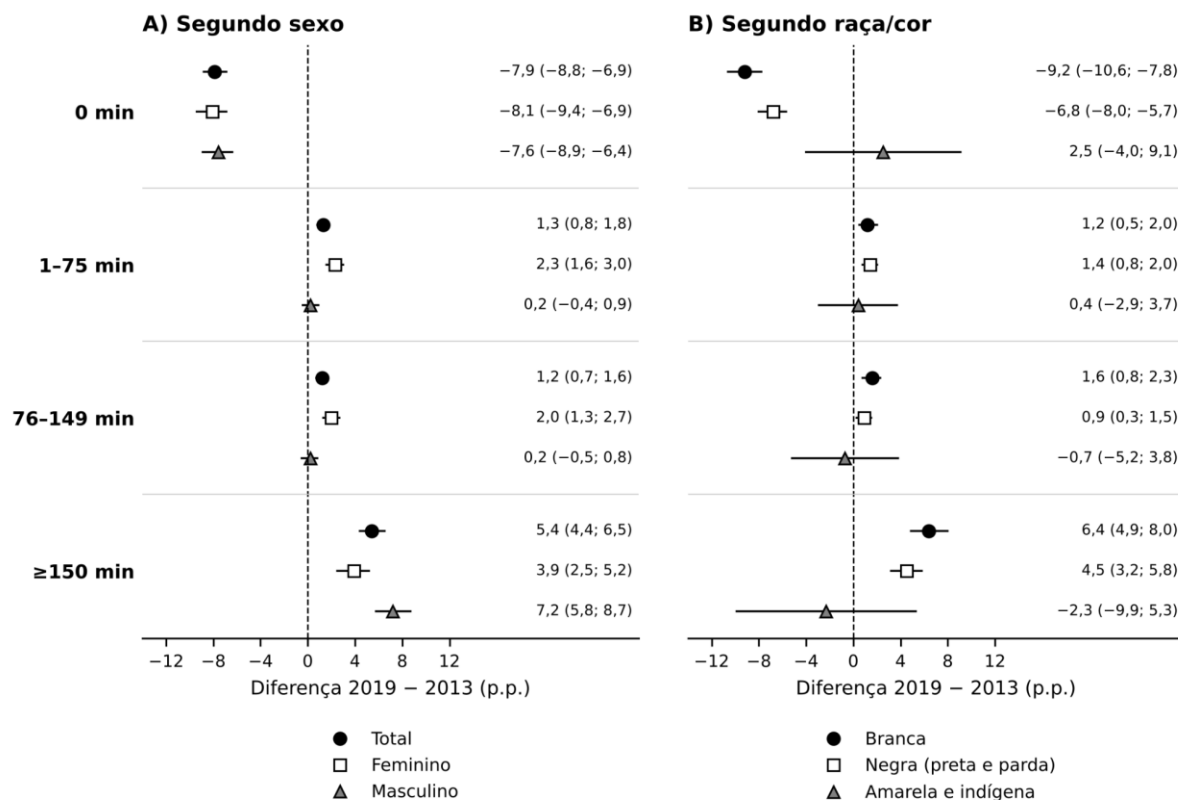


B) Segundo raça/cor ($p < 0,001$ em 2013; $p = 0,022$ em 2019)



Nota: As barras verticais representam os intervalos de confiança de 95%. Valores de p foram obtidos pelo teste qui-quadrado com correção de Rao-Scott, considerando o desenho amostral complexo da Pesquisa Nacional de Saúde. Estimativas detalhadas na Tabela 1. Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013² e 2019³.

Figura 2. Diferença absoluta (pontos percentuais) na prevalência das categorias de volume semanal de atividade física entre 2013 e 2019, nos três domínios (lazer, deslocamento e trabalho), segundo sexo e raça/cor, na população com 18 anos ou mais. Brasil, 2013 e 2019.



Nota: as linhas horizontais representam os IC95%; a linha tracejada indica ausência de diferença. Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013² e 2019³.

Atividade física no lazer

Em 2019, 69,9% dos adultos brasileiros foram classificados com prática insuficiente no lazer, sendo 59,5% da população com 0 minuto semanal, 3,2% com volume de 1 a 75 minutos e 7,2% com 76 a 149 minutos. Em 2013, essas proporções eram 77,3%, 69,5%, 2,4% e 5,4%, respectivamente (Figura 3A).

Entre 2013 e 2019, a proporção de adultos com 150 minutos ou mais aumentou 7,4 p.p. Já a prevalência de atividade física insuficiente no lazer diminuiu 7,4 p.p., redução inferior à observada na proporção com 0 minuto (-10,0 p.p.), uma vez que parte dessa redução correspondeu ao aumento das categorias intermediárias (Figura 4A).

A distribuição do volume semanal de atividade física também diferiu entre os sexos nos dois anos avaliados ($p < 0,001$), com maior proporção de mulheres com 0 minuto e menor proporção com 150 minutos ou mais. Em 2019, 63,1% das mulheres e 55,5% dos homens não

realizavam atividade física no lazer, em comparação com 74,0% e 64,5%, respectivamente, em 2013 (Figura 3A).

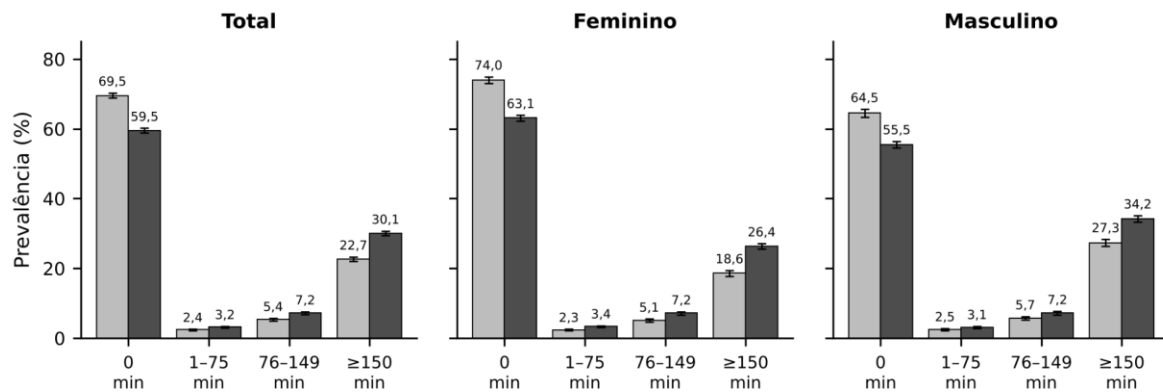
Entre 2013 e 2019, as categorias intermediárias aumentaram em ambos os sexos, com maior variação entre as mulheres (3,1 p.p.) do que entre os homens (2,2 p.p.). A prevalência de atividade física insuficiente diminuiu 7,8 p.p. entre as mulheres e 6,9 p.p. entre os homens, reduções menores do que as observadas na proporção de adultos com 0 minutos semanal de atividade física, de 10,9 e 9,1 p.p., respectivamente (Figura 4A).

A distribuição do volume de atividade física também diferiu segundo raça/cor em 2013 e em 2019 ($p < 0,001$ em ambos os anos). Ao contrário do observado no indicador usual, a proporção com 0 minutos foi maior entre pessoas negras do que entre pessoas brancas em 2013 (71,8% e 67,3%, respectivamente) e em 2019 (62,3% e 56,0%). As categorias intermediárias reuniram 12,4% das pessoas brancas e 9,0% das pessoas negras em 2019, em comparação com 8,8% e 6,8%, respectivamente, em 2013. Entre pessoas amarelas e indígenas, 59,7% não realizavam atividade física no lazer e 10,6% encontravam-se nas categorias intermediárias em 2019, sem mudanças estatisticamente significativas em relação a 2013 (Figura 3B).

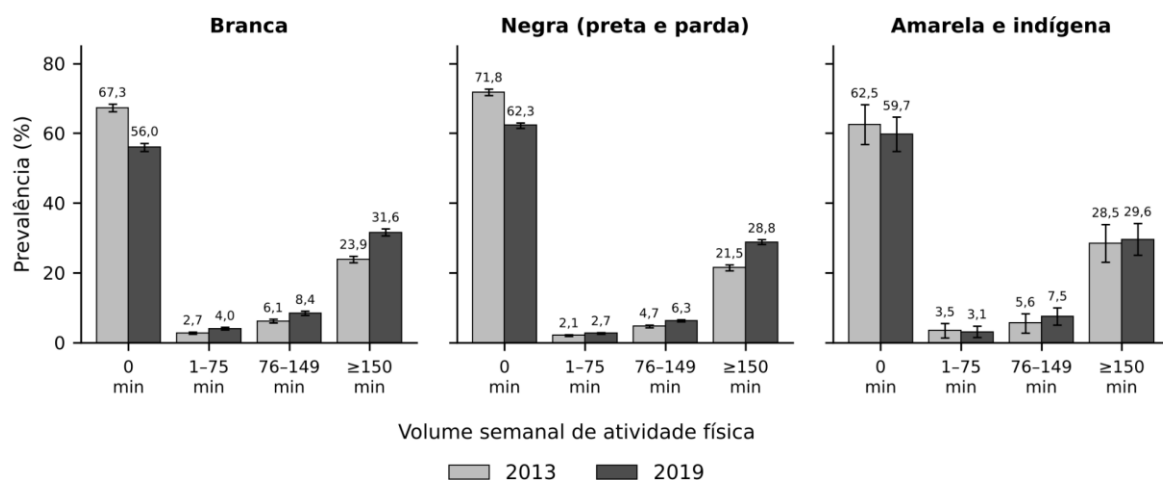
Entre 2013 e 2019, a prevalência de atividade física insuficiente diminuiu 7,8 p.p. entre pessoas brancas e 7,4 p.p. entre pessoas negras, reduções menores do que as observadas na proporção de pessoas com 0 minutos semanal de atividade física, de 11,3 e 9,6 p.p., respectivamente (Figura 4B).

Figura 3. Distribuição da prevalência das categorias de volume semanal de atividade física no domínio do lazer, segundo sexo e raça/cor, na população com 18 anos ou mais, Brasil, 2013 e 2019.

A) Segundo sexo ($p < 0,001$ em 2013; $p < 0,001$ em 2019)

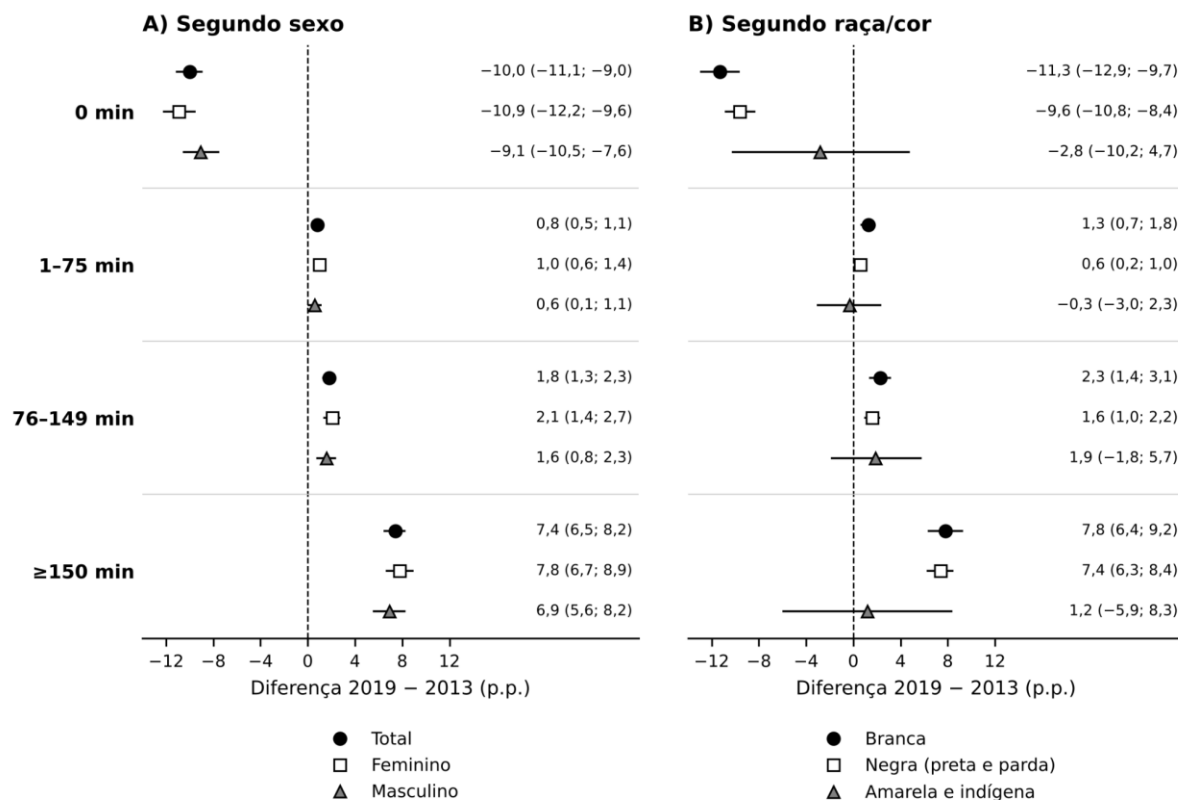


B) Segundo raça/cor ($p < 0,001$ em 2013; $p < 0,001$ em 2019)



Nota: As barras verticais representam os intervalos de confiança de 95%. Valores de p obtidos pelo teste qui-quadrado com correção de Rao-Scott, considerando o desenho amostral complexo da Pesquisa Nacional de Saúde. Estimativas detalhadas na Tabela 1. Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013² e 2019³.

Figura 4. Diferença absoluta (pontos percentuais) na prevalência das categorias de volume semanal de atividade física entre 2013 e 2019, no domínio do lazer, segundo sexo e raça/cor, na população com 18 anos ou mais. Brasil, 2013 e 2019.



Nota: as linhas horizontais representam os IC95%; a linha tracejada indica ausência de diferença. Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013² e 2019³.

Discussão

Entre 2013 e 2019, a prevalência de atividade física insuficiente diminuiu na população adulta brasileira, tanto no indicador usual (três domínios) quanto no lazer. Entretanto, a análise por categorias de volume semanal revelou mudanças que não foram integralmente evidenciadas por esse indicador. No indicador usual, a proporção de adultos com 0 minuto semanal passou de cerca de um em cada três para um em cada quatro e, no lazer, de sete para seis em cada dez, com reduções superiores às observadas na prevalência de atividade física insuficiente. Essa diferença decorreu do aumento das proporções nas categorias intermediárias (1–75 e 76–149 minutos), que permanecem classificadas como insuficientes.

A distinção entre os domínios é relevante porque a atividade física não se distribui igualmente entre os diferentes contextos da vida cotidiana. Globalmente, estima-se que a menor parte da atividade física moderada a vigorosa seja realizada no lazer, enquanto grande parte ocorre nos demais domínios^{15,24}. No Brasil, a prevalência de atividade física insuficiente é mais

elevada quando se considera exclusivamente o lazer, em comparação com o indicador usual¹⁷. Essas diferenças também foram observadas neste estudo e reforçam a importância de analisar separadamente os domínios, considerando que os contextos e as oportunidades de prática não são equivalentes.

Em todos os recortes analisados, a maioria dos adultos classificados com prática insuficiente encontrava-se na categoria com 0 minuto semanal, e não nas categorias intermediárias, o que reforça a importância de compreender as barreiras à realização de qualquer volume de atividade física. Além de barreiras amplamente descritas na literatura, como falta de recursos financeiros, de tempo, de motivação e de apoio social²⁵, discute-se a possibilidade de que mensagens centradas exclusivamente em um volume mínimo recomendado e em limiares fixos possam, involuntariamente, desencorajar pessoas que consideram essas metas inatingíveis⁸. Também podem contribuir para esse padrão as barreiras estruturais e as limitações dos instrumentos autorreferidos para captar volumes baixos e esporádicos de atividade física²⁶.

Nesse contexto, diferentes autores têm defendido mensagens simples, compreensíveis e acessíveis que incentivem o aumento da atividade física a partir das possibilidades reais das pessoas, considerando suas expectativas, preferências e condições de vida^{16,27-29}.

A relevância de considerar volumes inferiores às recomendações é sustentada pelas evidências sobre a relação dose-resposta entre atividade física e saúde. Os benefícios ocorrem já em volumes baixos e aumentam quando este é mais elevado, de modo que um único ponto de corte, como 150 minutos semanais, não representa integralmente a relação contínua e curvilínea observada na literatura⁸. Volumes equivalentes a 75 minutos semanais ou menos de atividade física moderada já foram associados a benefícios para a saúde, correspondendo a uma parcela substancial do benefício obtido com o volume recomendado^{10-12,22,30}. Assim, indivíduos que acumulam algum volume de atividade física, sobretudo aqueles próximos à recomendação, não devem ser considerados epidemiologicamente equivalentes aos que não a praticam.

Além disso, cabe ressaltar que evidências recentes também sugerem benefícios associados a pequenos incrementos de atividade física. Estimou-se que o acréscimo de cinco minutos diários de atividade física moderada a vigorosa poderia prevenir até 6% das mortes em uma abordagem direcionada aos 20% menos ativos e 10% em uma abordagem populacional¹². Outros estudos encontraram associações favoráveis de volumes reduzidos de atividade física com a saúde cardiovascular¹³, com mortalidade³⁰, incidência de diabetes³¹, depressão²², função cognitiva³² e desfechos relacionados ao câncer^{33,34}. Em conjunto, essas

evidências sustentam a importância de reconhecer mudanças que ocorrem abaixo do volume recomendado, sem desconsiderar os benefícios adicionais associados a maiores níveis de atividade física.

Os resultados deste estudo também evidenciaram desigualdades por sexo na distribuição da atividade física. As mulheres apresentaram maior proporção na categoria de 0 minuto semanal e menor proporção na de 150 minutos ou mais, tanto nos três domínios quanto no lazer. Além disso, nos três domínios, a evolução entre 2013 e 2019 diferiu entre os sexos: embora a redução da população com 0 minuto tenha sido semelhante, a diminuição da prevalência de atividade física insuficiente entre as mulheres correspondeu a aproximadamente metade da observada entre os homens, pois apenas entre elas aumentaram as categorias intermediárias.

Essas diferenças devem ser interpretadas no contexto das desigualdades de sexo, incluindo a distribuição desigual do trabalho doméstico e de cuidados, a disponibilidade de tempo livre, as condições de inserção no mercado de trabalho e normas sociais que podem restringir as oportunidades de prática de atividade física^{35,36}.

No indicador usual, a diferença entre os sexos na prevalência de atividade física insuficiente ampliou-se entre 2013 e 2019, uma vez que a redução desse indicador foi maior entre os homens. A maior prevalência entre as mulheres é consistente com o cenário mundial: em 2022, a prevalência de atividade física insuficiente foi cerca de 5 pontos percentuais maior entre as mulheres do que entre os homens²⁴. Entretanto, a análise por categorias revelou que a redução da proporção de adultos com 0 minuto semanal foi semelhante entre os sexos, e que apenas entre as mulheres houve aumento das proporções nas categorias intermediárias. Como essas categorias permanecem agrupadas na classificação de prática insuficiente, o indicador dicotômico não evidencia parte das mudanças ocorridas entre as mulheres. Isso pode limitar tanto a avaliação do progresso em direção às metas vigentes, que se baseiam nesse indicador quanto o monitoramento das desigualdades de sexo na atividade física^{15,37}.

No lazer, observou-se padrão distinto: as reduções de prevalência de atividade física insuficiente foram semelhantes entre os sexos, e as categorias intermediárias aumentaram em ambos. As mudanças na distribuição do volume nesse domínio concentraram-se principalmente nas categorias extremas (0 minuto e 150 minutos ou mais), com variações menores nas categorias intermediárias. Entre as mulheres, a redução da proporção com 0 minuto e o aumento da proporção com 150 minutos ou mais foram ligeiramente maiores do que entre os homens, o que é consistente com estudos nas capitais brasileiras, nos quais, embora as mulheres

apresentem níveis mais baixos de atividade física no lazer, o aumento da prática ao longo do tempo foi mais acentuado entre elas do que entre os homens³⁸. Ainda assim, as desigualdades de sexo na atividade física no lazer persistiram, de forma consistente com estudos brasileiros anteriores^{18,39} e com o cenário mundial, no qual essas desigualdades são mais acentuadas em países de baixa e média renda^{15,37}. Nesse contexto, o acompanhamento da distribuição do volume semanal de atividade física, e não apenas do indicador dicotômico, permite identificar em quais níveis ocorrem as mudanças associadas às políticas públicas e se elas contribuem para reduzir essas desigualdades.

As desigualdades por raça/cor apresentaram padrões distintos segundo o domínio analisado. No indicador usual, a proporção de adultos com 0 minuto semanal de atividade física foi maior entre pessoas brancas em 2013, diferença que praticamente desapareceu em 2019, e a proporção com 150 minutos ou mais foi maior entre pessoas negras nos dois anos. No lazer, por outro lado, a proporção com 0 minuto semanal foi maior entre pessoas negras nos dois anos, enquanto a proporção com 150 minutos ou mais foi menor. Padrão semelhante foi observado no Vigitel 2023, com maior prática no lazer entre pessoas brancas e maior participação em outros domínios entre pessoas negras⁴⁰.

Esses achados indicam que a agregação dos domínios pode tornar menos evidentes desigualdades raciais observadas no lazer. Uma possível explicação, discutida na literatura, é a maior participação de grupos socialmente vulnerabilizados, como as pessoas negras, em atividades físicas relacionadas ao trabalho e ao deslocamento, frequentemente associadas a ocupações fisicamente mais exigentes e a condições socioeconômicas que restringem as alternativas de mobilidade⁴¹. No lazer, a maior proporção de pessoas negras com 0 minuto evidencia desigualdades raciais associadas à menor renda, à menor escolaridade e a jornadas de trabalho mais extensas, que restringem as oportunidades de prática e favorecem o acúmulo de atividade física em outros domínios¹⁷. Essas condições refletem desigualdades estruturais no acesso ao tempo livre, aos recursos e aos espaços, atravessadas pelo racismo e por sua interseção com outros marcadores sociais⁴².

Apesar da persistência dessas desigualdades, entre 2013 e 2019 observou-se redução da proporção de adultos com 0 minuto semanal de atividade física e aumento da proporção com 150 minutos ou mais entre pessoas brancas e negras, tanto no indicador usual quanto no lazer. Também foram identificadas mudanças nas categorias intermediárias, cuja magnitude e distribuição variaram conforme o grupo e o domínio analisado. Esses resultados reforçam a

contribuição da análise por categorias para identificar mudanças populacionais que não são integralmente descritas em indicadores dicotômicos.

Nesse contexto, os resultados reforçam a importância de políticas públicas sensíveis às desigualdades de sexo e raça/cor, capazes de ampliar as oportunidades de prática, especialmente no lazer, por meio de espaços públicos seguros, gratuitos e acessíveis. A maior participação feminina e de pessoas não brancas em programas públicos de promoção da atividade física⁴³ sugere que essas iniciativas têm potencial para alcançar grupos que enfrentam maiores barreiras à prática. Entretanto, sua contribuição para a redução das desigualdades depende também das condições de acesso, permanência e participação.

A adoção de categorias intermediárias não deve, contudo, restringir a compreensão da atividade física à quantidade de minutos acumulados. Os indicadores epidemiológicos precisam ser interpretados considerando a relação entre as dimensões individuais e coletivas, os estilos e modos de vida e as relações de sexo e gênero, raça/cor e classe social, que condicionam as oportunidades de prática²⁰.

Entre as potencialidades deste estudo, destacam-se a utilização de dados de inquéritos nacionais de base populacional, com amostras representativas da população adulta brasileira em dois momentos, e a análise da distribuição do volume de atividade física em categorias que distinguem quem não pratica, os volumes intermediários e o alcance das recomendações. Essa abordagem complementa o indicador dicotômico, que agrupa pessoas sem atividade física e aquelas que realizam algum volume inferior ao recomendado. Destaca-se, ainda, a análise específica do lazer, que permite identificar desigualdades potencialmente menos evidentes quando diferentes domínios são combinados.

Este estudo apresenta limitações: a atividade física foi autorreferida, o que pode ocasionar erros de classificação, especialmente para volumes baixos e atividades esporádicas, mais difíceis de recordar; por se tratar de inquéritos transversais com amostras independentes, as comparações entre 2013 e 2019 representam mudanças na distribuição populacional, e não trajetórias individuais; as prevalências não foram padronizadas por idade, de modo que diferenças na estrutura etária entre os inquéritos e entre os grupos podem ter influenciado as comparações; diferenças entre os questionários das duas edições, especialmente no domínio do deslocamento, para o qual o número de dias foi assumido como cinco em 2013, podem ter afetado a comparabilidade do indicador usual; foram realizadas múltiplas comparações sem correção, aumentando a possibilidade de resultados estatisticamente significativos ao acaso, especialmente para diferenças de pequena magnitude; o pequeno tamanho amostral do grupo

de pessoas amarelas e indígenas resultou em estimativas imprecisas, limitando a interpretação dos resultados para esse grupo, que reúne populações com realidades distintas.

Por fim, as categorias intermediárias adotadas devem ser consideradas exploratórias, uma vez que não há consenso sobre sua definição para fins de vigilância epidemiológica. Adicionalmente, parte das evidências sobre dose–resposta é baseada em medidas autorreferidas e em populações de países de alta renda, o que exige cautela na extrapolação dos resultados para o contexto brasileiro¹⁰⁻¹².

Como agenda de pesquisa, destaca-se a necessidade de avaliar e pactuar categorias intermediárias para a vigilância epidemiológica da atividade física, investigando sua capacidade de identificar mudanças populacionais e desigualdades que não são evidenciadas pela classificação dicotômica. A terceira edição da Pesquisa Nacional de Saúde, iniciada em 2026, poderá oferecer novas oportunidades para examinar a distribuição do volume de atividade física e sua evolução na população brasileira⁴⁴.

Considerações finais

Entre 2013 e 2019, a distribuição do volume de atividade física na população adulta brasileira apresentou mudanças que não foram integralmente evidenciadas pelo indicador dicotômico de atividade física insuficiente. A análise por categorias permitiu identificar reduções daqueles com 0 minuto semanal de atividade física, mudanças nos volumes intermediários e desigualdades segundo sexo e raça/cor, com padrões distintos entre o indicador usual e a análise exclusiva do domínio do lazer. Entre as mulheres, particularmente no indicador usual, o aumento das proporções nas categorias intermediárias contribuiu para uma menor redução da prevalência de atividade física insuficiente em comparação aos homens, apesar das reduções semelhantes na ausência de prática. Quanto à raça/cor, a agregação dos domínios tornou menos evidentes as desigualdades observadas no lazer, no qual pessoas negras apresentaram maior prevalência de prática insuficiente, embora ambos os grupos tenham apresentado avanços no período.

A incorporação de categorias intermediárias não pretende substituir as recomendações de atividade física, mas complementar sua utilização na vigilância epidemiológica, permitindo identificar se houver migração entre categorias representando aumento da prática, contribuir para o monitoramento de políticas públicas e para a identificação de desigualdades que permanecem pouco evidentes em classificações dicotômicas. Em conjunto com as evidências sobre a relação dose–resposta, os resultados reforçam a importância de reconhecer os

benefícios associados a volumes inferiores às recomendações e de promover oportunidades para que a população seja mais fisicamente ativa, considerando suas condições de vida e possibilidades de prática.

Agradecimentos

Ao Dr. Alan Knuth, pela leitura da versão inicial e sugestões.

Contribuição de autoria

- Concepção e delineamento do estudo: FFBC; TAM.
- Análise e interpretação dos dados: TAM, DB.
- Redação do manuscrito: FFBC; LMGM; ; FT; DB; LAV; TAM.
- Revisão crítica de seu conteúdo intelectual: FFBC; LMGM; ; FT; DB; LAV; TAM.
- Aprovação da versão final a ser publicada: FFBC; LMGM; ; FT; DB; LAV; TAM.

Conflito de interesse

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Declaração de disponibilidade de dados de pesquisa

Os dados utilizados neste estudo são de domínio público e estão disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na página da Pesquisa Nacional de Saúde (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>), e na página da PNS da Fiocruz (<https://www.pns.iciet.fiocruz.br/bases-de-dados/>). Foram utilizados os microdados das edições de 2013 e 2019.

Declaração de uso de IA

Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas como apoio: o ChatGPT (OpenAI) na adaptação do script para o cálculo das prevalências; o Claude (Anthropic) na elaboração dos gráficos (Python, biblioteca matplotlib); e ambas na revisão da redação. Todas as estimativas foram conferidas pelos autores no R 4.5.1, que assumem integral responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases. 2025.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 181 p.
3. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 78 p.
4. Malta DC, Gomes CS, Veloso GA, Teixeira RA, Mendes MSF, Brant LCC, et al. Noncommunicable disease burden in Brazil and its states from 1990 to 2021, with projections for 2030. *Public Health* 2024; 236:422-29.
5. United Nations. Political declaration of the fourth high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of noncommunicable diseases and the promotion of mental health and well-being.
6. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva, 2020.
7. Umpierre D, Coelho-Ravagnani C, Tenório MC, Andrade DR, Autran R, Barros MVG, et al. Physical Activity Guidelines for the Brazilian Population: Recommendations Report. *J Phys Act Health* 2022; 19(5):374-81.
8. Chaput JP. Rethinking the 150-Minute Physical Activity Threshold: From Categories to Evidence. *J Phys Act Health* 2026; 23(10):1353-55.
9. Araujo RHO, Werneck AO, Weaver RG, Tassitano RM, Szwarcwald CL, Jesus GM, et al. No or Low Moderate-to-Vigorous Physical Activity: Focusing on the Least Active as an Additional Approach for Physical Activity Surveillance. *J Phys Act Health* 2024; 21(6):536-40.
10. Warburton DER, Bredin SD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol* 2017 32(5):541-56.
11. Garcia L, Pearce M, Abbas A, Mok A, Strain T, Aliet A, al. Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies. *Br J Sports Med* 2023; 57(15):979-89.
12. Ekelund U, Tarp J, Ding D, Sanchez-Lastra MA, Dalene KE, Anderssen SA, et al. Deaths potentially averted by small changes in physical activity and sedentary time: an individual participant data meta-analysis of prospective cohort studies. *The Lancet*, 2026; 407(10526), 339-49
13. Myers J, Beckie TM, Chastin S, Fleg JL, Kitzman DW, Thompson P, Wasfy MM. Exercise Prescriptions for Cardiovascular Health in Adults: 2026 ACC Scientific Statement: A Report of the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol* 2026, S0735-1097(26)07722-3.

14. Teychenne M, Sousa GM, Baker T, Liddelow C, Babic M, Chauntryet AJ, et al. Domain-specific physical activity and mental health: an updated systematic review and multilevel meta-analysis in a combined sample of 3.3 million people. *Br J Sports Med* 2026, 60(4):267-285.
15. Salvo D, Crochemore-Silva I, Wendt A, Tarp J, Shiroma EJ, Simpson RJ, et al. Physical activity for public health in the 21st century. *Nat Med* 2026, 32(4):1479-89.
16. Cillekens B, Coenen P, Holtermann A, Quinn T. Physical Activity Guidelines for Everybody or Exercise Guidelines for the Privileged? Why Choice Versus Necessity Matters. *J Phys Act Health* 2026; Ahead of Print:1-4.
17. Cruz DKA, Silva KS da, Lopes MVV, Parreira FR, Pasquim HM. Iniquidades socioeconômicas associadas aos diferentes domínios da atividade física: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Epidemiol Serv Saúde* 2022;31(spe1):e2021398.
18. Mielke GI, Stopa SR, Gomes CS, Silva AG da, Alves FTA, Vieira MLFP, et al. Leisure time physical activity among Brazilian adults: National Health Survey 2013 and 2019. *Rev bras epidemiol* 2021;24:e210008.
19. Knuth AG, Hallal PC, Nunes BC, Sher C, Green J. Da contagem de minutos ao contexto: mudando paradigmas para promover a atividade física. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* 2026; 31:1-14.
20. Martinez JFN, Antunes PC. Além da minutagem: trabalho educativo e crítico-reflexivo com as práticas corporais no Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2025;47:e20250048.
21. Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM, Gouvea ECDP, Vieira MLFP, Freitas MPS, et al. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(5):e2020315.
22. Pearce M, Garcia L, Abbas A, Strain T, Schuch FB, Golubic R, et al. Association between physical activity and risk of depression: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 2022; 79, 550–9.
23. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde - PNS Nota técnica 01/2020. Informações referentes às tabelas da PNS 2013 e 2019.
24. Strain T, Wijndaele K, Garcia L, et al. Levels of domain-specific physical activity at work, in the household, for travel and for leisure among 327 789 adults from 104 countries. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1488–97.
25. Christofolletti M, Streit IA, Garcia LMT, Mendonça G, Benedetti TRB, Papini CB, et al. Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: uma revisão sistemática. *Cien Saúde Colet*. 2022; 27(9), 3487–502.
26. Stamatakis E, Milton K, Keadle SK, Florindo AA, Hamer M, et al. Wearables for Physical Activity Guideline Development and Health Surveillance: Converging Research and Practice Agendas. *J Phys Act Health* 2026; Ahead of Print:1-11.
27. Hollman H, Updegraff JA, Lipkus IM, Rhodes RE. Perceptions of physical activity and sedentary behaviour guidelines among end-users and stakeholders: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2022; 19, 21.
28. Osinaike J, Copeland R, Sarah J. Hardcastle. Exploring the implementation of physical activity promotion within primary care in England: “The environment is very much firefighting

and we're trying to create that prevention narrative". BMC Prim Care 2026; Article in Press:1-17.

29. Midtgaard J, Skou ST, Bricca A. Communicating With Patients About Physical Activity. JAMA 2026; 336;(14):1272-3.

30. Potter W, Looney DP, Tharion WJ, Murphy CE, Friedl KE. Even low levels of physical activity are associated with lower all-cause mortality: A cohort study of 594,000 US adults. Ann. Epidemiol 2026; 122:1-8.

31. Feter N, Rodrigues KDS, Paula D, Scherer L, Feter J, Schröder N, et al. What is the impact of modest increases in physical activity on the future burden of diabetes in Brazil? A modelling study and projection analysis from 2026 to 2050. BMJ Open 2026;16:e117508.

32. Singh B, Bennett H, Miatke A, Dumuid D, Curtis R, Ferguson T, Brinsley J, et al. Effectiveness of exercise for improving cognition, memory and executive function: a systematic umbrella review and meta-meta-analysis. Br J Sports Med 2025;59:866-876.

33. Rees-Punia E, Teras LR, Newton CC, Moore SC, Lee IM et al. Leisure-Time Physical Activity and Cancer Mortality Among Cancer Survivors. JAMA Netw Open. 2026;9(2):e2556971.

34. Lopez P, Petropoulou M, Radaelli R, Silveira CB, Molinari T, Muller CT. Optimising exercise prescription for cancer-related fatigue, lean mass, physical function and muscle strength in women with breast cancer: a systematic review with dose-response network meta-analysis. Br J Sports Med. 2026; 21;60(17):1339-49.

35. Barata RB. Relações de gênero e saúde: desigualdade ou discriminação? In: Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009. Temas em Saúde; 73-94.

36. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: outras formas de trabalho 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

37. WHO. Global levels of physical inactivity in adults: off track for 2030.

38. Gonçalves TR, Mediano MF, Fonseca CC, Araujo GLV, Oliveira LAA, Silva PN, et al. Trends in leisure-time physical activity participation by sex and age in Brazil: insights from Vigitel 2013–2023. BMC Public Health 2026; 26,2118:1-12.

39. Werneck AO, Barboza LL, Araújo RHO, Oyeyemi AL, Damacena GL, et al. Time Trends and Sociodemographic Inequalities in Physical Activity and Sedentary Behaviors Among Brazilian Adults: National Surveys from 2003 to 2019. J Phys Act Health 2021; 18,11: 1332–41.

40. Sampaio BO, Scaciota LL, Oliveira LC, Camargo JM, Alvares PBD, Quintanilha JCS, et al. Diferenças de raça/cor na atividade física em capitais brasileiras: uma análise do Vigitel de 2023. Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde 2025; 30:1-12

41. Gomes GA, Reis RS, Parra DC, Ribeiro I, Hino AA, Hallal PC, et al. Fatores sociodemográficos associados aos diferentes domínios da atividade física em adultos de raça/cor negra. Rev Bras Epidemiol. 2021;24:e210007.

42. Almeida SL. Racismo estrutural. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

43. Alves MS, Silva RJ dos S, Santana CM, Martins HL, Menezes L dos S, Simões V de A. Fatores associados à participação em programas comunitários de atividade física: Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Rev Bras Ativ Fis Saúde [Internet]. 2024;29:e0353.

44. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde em dados. Ministério da Saúde e IBGE iniciam terceira edição da Pesquisa Nacional de Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias-ms/2026/julho/ministerio-da-saude-e-ibge-iniciam-terceira-edicao-da-pesquisa-nacional-de-saude> Acesso em 10/Out/2026.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.