

# Perfil de atividade física no tempo livre e tempo sedentário em adultos no Brasil: inquérito nacional, 2019

Arão Belitardo de Oliveira<sup>1</sup>, Peter T. Katzmarzyk<sup>2</sup>, Wagner Silva Dantas<sup>2</sup>,  
Isabela Judith Martins Benseñor<sup>1</sup>, Alessandra de Carvalho Goulart<sup>1</sup>, Ulf Ekelund<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro de Pesquisa Clínica e Epidemiológica, Hospital Universitário, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Pennington Biomedical Research Center, Louisiana State University, Baton Rouge, Estados Unidos da América

<sup>3</sup>Department of Sport Medicine, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Noruega

## RESUMO

**Objetivos:** estimar a prevalência de atividade física no tempo livre e comportamento sedentário em adultos no Brasil. **Métodos:** estudo seccional, populacional, na amostra de 88.531 brasileiros da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019; a atividade física (geral e modalidades aeróbias) no tempo livre foi mensurada conforme as diretrizes da Organização Mundial da Saúde; estimaram-se as prevalências ponderadas, e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC<sub>95%</sub>), de atividade física, inatividade física e tempo sedentário. **Resultados:** a partir da amostra selecionada, 26,4% (IC<sub>95%</sub> 25,9;27,1) dos adultos brasileiros eram fisicamente ativos, 14,0% (IC<sub>95%</sub> 13,5;14,4) eram insuficientemente ativos e 59,5% (IC<sub>95%</sub> 58,8;60,2) eram inativos; o tempo sedentário  $\geq$  6 horas foi relatado por 30,1% (IC<sub>95%</sub> 29,5;30,8) da população; apenas 8,6% (IC<sub>95%</sub> 8,2;8,9) atenderam às recomendações de atividade física para fortalecimento muscular. **Conclusão:** a maioria dos brasileiros adultos era inativa e não atendeu às recomendações internacionais de atividade física no tempo livre e restrição de tempo sedentário.

**Palavras-chave:** Atividade Física; Exercício Aeróbico; Aptidão Física; Treinamento de Força; Comportamento Sedentário.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em suas últimas diretrizes, recomenda a prática semanal de atividade física aeróbica moderada ( $\geq 150$  minutos) ou vigorosa ( $\geq 75$  minutos), respectivamente, e idealmente duas sessões semanais de atividades de fortalecimento muscular, para a população adulta, visando à redução do risco de doenças crônicas. Adicionalmente, tem recomendado a redução do tempo sedentário.<sup>11</sup>

Dados populacionais sobre vigilância de atividade física no tempo livre no Brasil necessitam de constante atualização. As análises dos dados mais recentes não exploraram a prevalência de atividade física no tempo livre pelas modalidades de atividades físicas aeróbias e de fortalecimento muscular.<sup>2-5</sup> Essa análise permite avaliar os níveis de atividade física específicas por modalidade com referência às recomendações internacionais. No presente estudo, o objetivo foi analisar dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 (PNS 2019), realizada pelo Ministério da Saúde do Brasil.<sup>3</sup> Foram estimados os níveis de atividade física no tempo livre e tempo sedentário em adultos brasileiros conforme as recentes recomendações da OMS.

## MÉTODOS

### *Delineamento*

Estudo transversal, de base populacional, entre os participantes da PNS 2019.

### *Contexto*

Este estudo compreendeu a análise transversal dos dados da PNS 2019, uma pesquisa domiciliar realizada em todo o território nacional, tanto em zonas urbanas como rurais, compondo uma amostra representativa da população brasileira. A PNS 2019 utilizou o plano amostral de amostragem conglomerada em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem. Tais unidades foram formadas pelos setores censitários ou conjuntos de setores,

Contribuições do estudo	
<b>Principais resultados</b>	A maioria dos brasileiros adultos era fisicamente inativa, 26,4% cumpriam as recomendações de atividade física no tempo livre, apenas 8,6% atenderam às recomendações de fortalecimento muscular e aproximadamente um terço deles passava a maior parte do tempo livre de forma sedentária.
<b>Implicações para os serviços</b>	Os dados ajudarão a nortear e atualizar programas de promoção de saúde nas unidades básicas de saúde (UBS) que incluem a recomendação de atividades físicas, com foco nas atividades físicas no tempo livre.
<b>Perspectivas</b>	Estudos futuros são necessários para avaliar se a vigilância dos níveis de atividade física no tempo livre e sedentarismo na população brasileira pode impactar positivamente na reformulação de programas de promoção de saúde nas UBS.

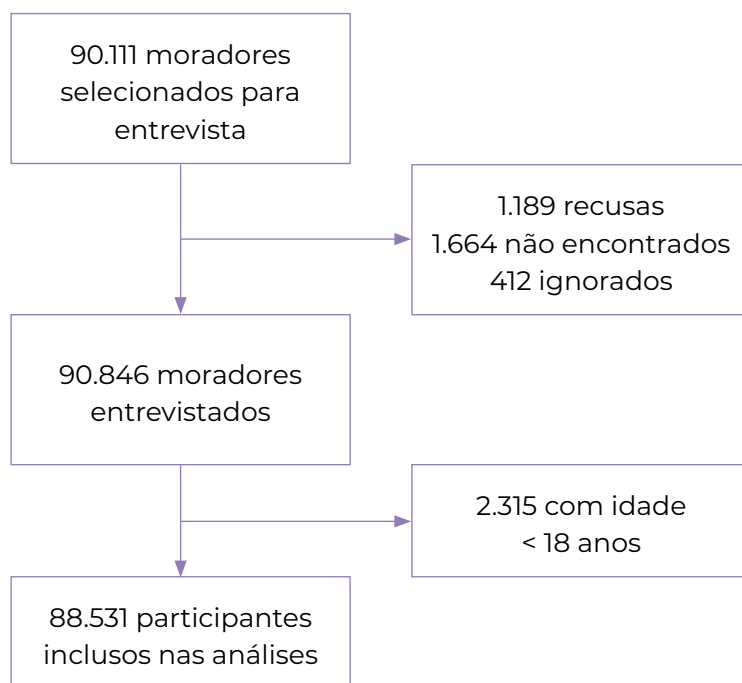
e a seleção foi obtida por amostragem aleatória simples entre aquelas previamente selecionadas para o estudo.<sup>6</sup> Foram calculados os coeficientes de variação (CVs) esperados, obtidos a partir de valores de indicadores estimados com base nos dados anteriores oriundos da PNS 2013, utilizando-se fórmulas para um plano amostral por amostragem aleatória simples e o efeito do plano amostral também estimado pela PNS 2013.<sup>6</sup> Os CVs foram ajustados devido ao fato de o plano amostral por conglomerados ser menos eficiente que a amostragem aleatória simples. Além disso, os tamanhos de amostra de domicílios e de pessoas sofreram ajustes para serem adaptados à amostra mestra, que serve como infraestrutura amostral para a pesquisa.<sup>6</sup> O número de domicílios ocupados no

Censo Demográfico foi utilizado como medida do tamanho do setor censitário. A PNS 2019 foi realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em parceria com o Ministério da Saúde, entre agosto de 2019 e março de 2020.<sup>6</sup>

Um total de 94.111 domicílios foram sorteados e 90.846 residentes, com idade  $\geq 15$  anos, foram entrevistados (taxa de resposta de 93,6%), e responderam às perguntas do Módulo P do questionário da PNS 2019 relativas às informações de estilo de vida.

### Participantes

Nesta análise, foram incluídos participantes com idade  $\geq 18$  anos, com informações completas sobre idade, sexo, atividade física no tempo livre e tempo sedentário. A Figura 1 ilustra o fluxo da população incluída na análise deste estudo.



**Figura 1 – Processo de inclusão dos participantes na pesquisa (n = 88.531)**

### Variáveis

As variáveis de estudo foram: atividade física no tempo livre (inativos, insuficientemente ativos e ativos), tanto para modalidades aeróbias como de fortalecimento muscular, e tempo sedentário (em horas, categorizados em 0 a < 4, 4 a < 6, 6 a < 8 e  $\geq 8$  horas).

A participação em qualquer atividade física no tempo livre nos últimos três meses (sim/não), a frequência semanal típica (0-7 dias), a duração (minutos ou horas por dia) e a modalidade realizada (entre 16 opções) foram autorreferidas.

O tempo semanal total, em minutos, dedicado às atividades físicas no tempo livre foi calculado e categorizado de acordo com as diretrizes de atividade física da OMS de 2020, usando-se o limite mínimo de 150 min./semana para atividade física no tempo livre total ou atividade física aeróbia de intensidade moderada a vigorosa.<sup>1</sup>

Os participantes que relataram a realização de atividades de fortalecimento muscular duas ou mais vezes por semana foram categorizados como fisicamente ativos para esta modalidade, conforme estabelecido pelas diretrizes da OMS.<sup>1</sup>

As opções de respostas das modalidades praticadas para categorização da atividade física são delineadas a seguir.

- Atividades aeróbias: “caminhada”, “caminhada em esteira”, “corrida ou *cooper*”, “corrida em esteira”, “ginástica aeróbica/*spinning/step/jumping*”, “hidroginástica”, “natação”, “artes marciais e luta”, “bicicleta ou bicicleta ergométrica”, “futebol”, “basquete”, “vôlei”, “tênis”, “aula de dança”.
- Atividades de fortalecimento muscular: “musculação” e “ginástica localizada/pilates/alongamento ou ioga”.

O tempo diário de exposição em tela foi medido como o tempo autorreferido gasto assistindo à TV e usando computador/*notebook/tablet/aparelho celular* durante o lazer, e foi operacionalizado como tempo sedentário.<sup>7</sup> O tempo diário de exposição em tela foi estimado agregando-se as respostas a duas perguntas: (i) *Em média, quantas horas por dia você passa assistindo à TV?*; e (ii) *Em um dia, em quantas horas do seu tempo livre (excluindo o trabalho) você costuma usar computador, tablet ou celular para lazer, como usar redes sociais, assistir a notícias, vídeos, jogar etc.?*

Sexo atribuído no nascimento (masculino; feminino) e idade em anos (categorizada em 18-34, 35-49, 50-64 e  $\geq 65$ ) foram selecionados como covariáveis.

#### Fontes de dados e mensuração

Os dados da PNS 2019 são abertos e os microdados foram baixados do sítio eletrônico <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>. Os dados foram analisados entre fevereiro e abril de 2022.

#### Controle de viés

Todos os participantes que responderam ao inquérito e atenderam ao critério de inclusão de idade  $\geq 18$  anos responderam às questões das variáveis de interesse, não havendo, portanto, viés de seleção.

#### Métodos estatísticos

Os dados foram analisados com uso do programa Stata (versão 17.0, StataCorp LLC), utilizando-se comandos *svy*, para análise de amostras complexas, com pesos para as correções de amostra de não resposta; ajustes de pós-estratificação foram empregados. As estimativas ponderadas de prevalência, descritas como percentual (%) e intervalo de confiança (IC) de 95%, foram estratificadas por sexo e faixa etária.

#### Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, em 23 de agosto de 2019, sob o nº 3.529.376. Os participantes forneceram consentimento informado por escrito antes da entrevista.

## RESULTADOS

O fluxo dos participantes incluídos no estudo é mostrado na Figura 1. Todos os participantes com  $\geq 18$  anos incluídos responderam às questões relativas às variáveis de interesse ( $n = 88.531$ ).

Na amostra total, 22.253 brasileiros adultos (26,4%; IC<sub>95%</sub> 25,9;27,1) eram fisicamente ativos, 11.486 (14,0%; IC<sub>95%</sub> 13,5;14,4) eram insuficientemente ativos e 54.792 (59,5%; IC<sub>95%</sub> 58,8;60,2) eram inativos no tempo livre. O tempo sedentário  $\geq 6$  horas foi relatado por 27.821 (30,1%; IC<sub>95%</sub> 29,5;30,8) dos brasileiros adultos.

Entre os participantes que relataram haver realizado qualquer atividade física nos três meses anteriores ( $n = 33.739$ ), a prevalência ponderada das três modalidades de atividade física mais frequentes foram as seguintes: caminhada (36,0%; IC<sub>95%</sub> 35,1;36,9), treinamento resistido (17,5%; IC<sub>95%</sub> 16,8;18,3) e futebol (16,6%; IC<sub>95%</sub> 15,9;17,9).

Pessoas do sexo feminino apresentaram maior prevalência de inatividade física (63,1%; IC<sub>95%</sub> 62,2; 63,9) do que as do sexo masculino (55,5%; IC<sub>95%</sub> 54,5;56,4). Houve um padrão consistente de menor prevalência de atividade física no tempo livre com o aumento da idade (Tabela 1). Apenas 19,4% (IC<sub>95%</sub> 18,9;19,9) dos brasileiros adultos atenderam às recomendações de atividade física no tempo livre para a modalidades de atividades físicas aeróbicas de intensidade moderada a vigorosa, enquanto apenas 8,6% (IC<sub>95%</sub> 8,2;8,9) atenderam às recomendações para a modalidade de fortalecimento muscular. A prevalência de brasileiros adultos fisicamente ativos por faixa etária, sexo e grupos de tempo sedentário está resumida na Tabela 1. Os participantes do sexo masculino apresentaram maiores níveis de atividade física no tempo livre do que as do sexo feminino nas modalidades aeróbicas, enquanto participantes do sexo feminino mostraram maiores níveis na modalidade de fortalecimento muscular (Tabela 1). No entanto, a proporção de pessoas do sexo masculino fisicamente ativas aumentou nos grupos com maior tempo sedentário, enquanto no sexo feminino a inatividade física foi maior do que no masculino em todos os grupos de tempo sedentário (Figura 2).

## DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou uma baixa prevalência de atividade física no tempo livre e elevada prevalência de tempo sedentário na população brasileira adulta. Nos Estados Unidos, estudo apontou que 40,4% da população adulta atendia às recomendações da OMS para atividade física no tempo livre, enquanto 44,6% permanecia inativa.<sup>8</sup> Nesse país, medidas para enfrentamento da inatividade física e sedentarismo focaram intervenções na ação primária.<sup>9-11</sup> Comparações com outros países podem ser limitadas por metodologias de estimativas da atividade física.

No presente estudo, foi analisado apenas o domínio do tempo livre (lazer), enquanto em outros países, como Inglaterra e China, outros domínios de atividade física foram analisados

(por exemplo, atividade física no transporte e ocupacional).<sup>12,13</sup> Nesse contexto, uma estimativa de 2018 sobre inatividade física global, com base em estudos populacionais anteriores, mostrou que o Brasil ainda apresentava um dos mais altos níveis de inatividade física da América Latina.<sup>14</sup>

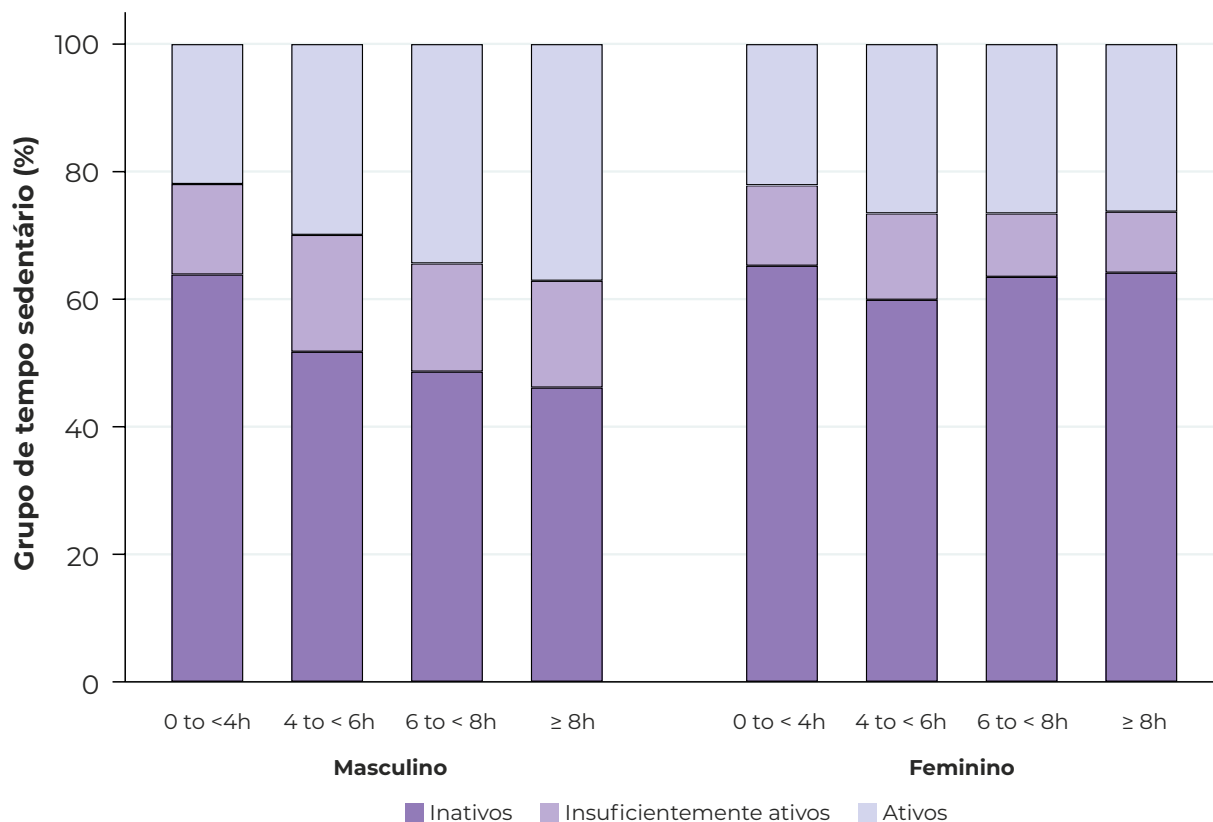
Sobre a prevalência de atividades de fortalecimento muscular, os dados da PNS 2019 revelaram uma prevalência preocupante. Estudos sugerem que essa modalidade de atividade física também pode prevenir doenças metabólicas e cardiovasculares em adultos<sup>15,16</sup> e reduzir a mortalidade.<sup>17-19</sup> É imperativo que ações em políticas de saúde priorizem as modalidades de fortalecimento muscular.

Em relação ao tempo sedentário, o percentual de pessoas que atendiam às recomendações da OMS para atividade física no tempo livre aumentou conforme maior tempo sedentário entre pessoas do sexo masculino, mas não entre pessoas do sexo feminino. Possivelmente, fatores sociodemográficos e ocupacionais podem ter determinado diferenças entre sexo, favorecendo maior disponibilidade de tempo para atividade física nas pessoas do sexo masculino. Dados de estudos prospectivos indicaram que aumentar os níveis de atividade física no tempo livre pode contrabalançar os efeitos prejudiciais do comportamento sedentário na saúde.<sup>7,17,19</sup> Esse dado deve ser considerado pelas autoridades em políticas públicas como uma oportunidade para criar intervenções específicas por sexo, a fim de se reduzir o tempo sedentário.

Diversas ações e intervenções de saúde pública para promoção de atividade física têm sido implementadas na atenção primária, com exemplos mostrando resultados positivos nos níveis de atividade física no tempo livre em alguns locais do Brasil.<sup>20-24</sup> Em uma revisão sistemática sobre o efeito de intervenções com aconselhamento e orientações para atividade física na atenção primária, os resultados variaram desde nenhuma alteração até o incremento de 88 minutos semanais nos níveis iniciais de atividade física no tempo livre dos participantes.<sup>24</sup>

**Tabela 1 – Prevalência de atividade física no tempo livre por tempo sedentário autorreferido, por sexo e faixa etária, em 88.531 adultos no Brasil, 2019**

Variáveis	Geral		Tempo sedentário (horas)							
	N	IC <sub>95%</sub>	n	IC <sub>95%</sub>	n	IC <sub>95%</sub>	n	IC <sub>95%</sub>	n	IC <sub>95%</sub>
<b>Masculino (41.662)</b>										
Inativos	24.808	55,5 (54,5;56,4)	13.171	25,8 (25,0;26,5)	6.338	15,6 (15,0;16,2)	3.598	9,3 (8,8;9,9)	1.701	4,7 (4,3;5,2)
Insuficientemente ativos	6.177	16,2 (15,6;16,9)	2.432	5,7 (5,3;6,1)	2.029	5,5 (5,1;5,9)	1.130	3,2 (2,9;3,6)	586	1,7 (1,5;2,5)
Ativos	10.677	28,3 (27,5;29,2)	3.551	8,8 (8,3;9,3)	3.581	9,0 (8,5;9,5)	2.311	6,6 (6,1;7,1)	1.234	3,8 (3,4;4,2)
<b>Ativos por modalidade</b>										
Aeróbias	8.373	21,9 (21,1;22,7)	2.986	7,3 (6,8;7,7)	2.743	6,7 (6,3;7,2)	1.726	5,0 (4,6;5,4)	918	2,7 (2,4;3,1)
De fortalecimento	2.611	7,2 (6,7;7,7)	690	1,8 (1,6;2,1)	932	2,4 (2,2;2,7)	643	1,7 (1,5;2,0)	346	1,1 (0,9;1,4)
<b>Feminino (46.869)</b>										
Inativos	29.984	63,1 (62,2;63,9)	12.974	24,6 (23,8;25,3)	8.444	19,0 (18,3;19,6)	5.676	12,6 (12,1;13,1)	2.890	6,9 (6,5;7,3)
Insuficientemente ativos	5.309	12,1 (11,5;12,6)	2.167	4,7 (4,4;5,1)	1.767	4,3 (3,9;4,7)	945	1,9 (1,7;2,2)	430	1,0 (0,8;1,2)
Ativos	11.576	24,9 (24,1;25,6)	3.993	8,3 (7,9;8,7)	3.896	8,4 (7,9;8,8)	2.411	5,2 (4,9;5,6)	1.276	2,8 (2,5;3,1)
<b>Ativos por modalidade</b>										
Aeróbias	8.181	17,2 (16,6;17,9)	3.093	6,2 (5,8;6,5)	2.690	5,8 (5,4;6,2)	1.590	3,4 (3,1;3,7)	808	1,7 (1,5;2,0)
De fortalecimento	4.072	9,0 (8,6;9,5)	1.135	2,6 (2,3;2,8)	1.461	3,1 (2,8;3,4)	951	2,1 (1,9;2,3)	525	1,2 (1,0;1,4)
<b>Idade (anos) 18-29 (n = 24.115)</b>										
Inativos	12.689	51,2 (50,0;52,4)	3.724	12,3 (11,7;13,0)	3.637	15,1 (14,2;16,0)	3.171	13,8 (13,0;14,6)	2.157	10,0 (9,3;10,8)
Insuficientemente ativos	3.731	16,1 (15,3;17,0)	1.053	3,9 (3,4;4,4)	1.232	5,4 (4,9;5,9)	884	4,0 (3,6;4,5)	562	2,6 (2,3;3,0)
Ativos	7.695	32,7 (31,5;33,8)	1.781	7,0 (6,4;7,6)	2.488	10,1 (9,4;10,9)	2.102	9,3 (8,6;10,1)	1.324	6,1 (5,5;6,7)
<b>Ativos por modalidade</b>										
Aeróbias	5.095	21,3 (20,3;22,3)	1.274	4,5 (4,1;5,0)	1.593	6,4 (5,8;6,9)	1.357	6,2 (5,6;6,8)	871	4,0 (3,6;4,6)
De fortalecimento	2.857	12,6 (11,9;13,4)	568	2,7 (2,3;3,1)	988	4,1 (3,7;4,6)	810	3,4 (3,0;3,9)	491	2,2 (1,9;2,5)
<b>30-45 (n = 26.031)</b>										
Inativos	15.589	58,8 (57,6;60,1)	7.040	24,4 (23,4;25,3)	4.639	19,0 (18,1;20,0)	2.577	10,2 (9,5;10,8)	1.333	5,2 (4,8;5,7)
Insuficientemente ativos	3.530	14,3 (13,5;15,1)	1.461	5,6 (5,1;6,1)	1.210	5,3 (4,7;6,0)	610	2,3 (2,1;2,6)	249	0,9 (0,7;1,1)
Ativos	6.912	26,9 (25,9;27,8)	2.411	9,3 (8,7;9,9)	2.378	9,1 (8,6;9,8)	1.409	5,5 (5,0;6,0)	714	2,8 (2,2;3,5)
<b>Ativos por modalidade</b>										
Aeróbias	5.019	19,6 (18,7;0,4)	1.842	7,2 (6,7;7,7)	1.702	6,6 (6,1;7,2)	984	3,8 (3,4;4,2)	491	1,8 (1,6;2,2)
De fortalecimento	2.142	8,2 (7,6;8,8)	665	2,5 (2,1;2,8)	762	2,8 (2,5;3,1)	470	1,8 (1,6;2,1)	245	1,0 (0,7;1,4)
<b>46-64 (n = 22.459)</b>										
Inativos	14.820	63,4 (62,2;64,7)	8.180	32,8 (31,7;33,9)	3.811	17,9 (17,0;18,8)	2.025	9,0 (8,4;9,6)	804	3,7 (3,3;4,1)
Insuficientemente ativos	2.585	13,0 (12,2;13,9)	1.214	6,1 (5,5;6,7)	869	4,5 (4,0;5,1)	360	1,6 (1,3;1,9)	142	0,6 (0,5;0,8)
Ativos	5.054	23,6 (22,5;24,7)	2.069	9,7 (9,0;10,5)	1.762	8,1 (7,5;8,8)	854	3,9 (3,4;4,4)	369	1,6 (1,4;2,0)
<b>Ativos por modalidade</b>										
Aeróbias	4.214	19,7 (18,7;20,7)	1.805	8,4 (7,7;9,0)	1.435	6,7 (6,2;7,3)	689	3,2 (2,8;3,7)	285	1,2 (1,0;1,5)
De fortalecimento	1.097	5,1 (4,6;5,6)	362	1,8 (1,5;2,1)	428	1,9 (1,6;2,3)	210	0,8 (0,6;0,9)	97	0,5 (0,3;0,7)
<b>≥ 65 (n = 15.926)</b>										
Inativos	11.694	72,3 (71,1;73,5)	7.201	41,8 (40,0;43,1)	2.695	18,3 (17,4;19,4)	1.501	10,2 (9,4;11,1)	297	2,0 (1,6;2,4)
Insuficientemente ativos	1.640	10,6 (9,7;11,4)	871	5,5 (5,0;6,1)	485	3,1 (2,7;3,7)	221	1,2 (1,0;1,5)	63	0,5 (0,3;0,7)
Ativos	2.592	17,1 (16,1;18,2)	1.283	8,4 (7,7;9,2)	849	5,4 (4,8;6,0)	357	2,3 (1,9;2,7)	103	0,8 (0,6;1,2)
<b>Ativos por modalidade</b>										
Aeróbias	2.226	14,8 (13,8;15,8)	1.158	7,6 (6,9;8,4)	703	4,5 (4,0;5,1)	286	1,8 (1,5;2,2)	79	0,6 (0,4;0,9)
De fortalecimento	587	3,7 (3,3;4,2)	230	1,3 (1,1;1,6)	215	1,3 (1,1;1,7)	104	0,6 (0,4;0,8)	38	0,3 (0,2;0,6)



**Figura 2 – Prevalência de atividade física no tempo livre autorreferida, por grupos de tempo sedentário e por sexo, na PNS 2019, Brasil (n = 88.531)**

No entanto, um estudo nacional de 2014, que selecionou aleatoriamente 1.600 unidades básicas de saúde (UBS), mostrou que apenas 39,8% apresentavam programas de promoção de atividade física.<sup>25</sup> Essas informações, em conjunto com os nossos dados, indicam que é necessário que programas de prevenção na atenção primária sejam atualizados em suas prioridades e ampliados, com foco na atividade física no tempo livre.

As limitações deste estudo se relacionam a serem autorrelatados os dados de atividade física no tempo livre, à falta de dados sobre o tempo em que o indivíduo permanece sentado no local de trabalho e aos dados ainda não

validados para o tempo sedentário. O ponto forte deste estudo foi a utilização da PNS 2019, a qual é a maior e mais abrangente pesquisa presencial de saúde do Brasil, que incluiu uma amostra representativa da população brasileira e recrutou pessoal altamente qualificado e treinado para coleta e processamento de dados.

Em resumo, a maioria da população brasileira se mostrou fisicamente inativa e sedentária no tempo livre. Este estudo oferece embasamento para que modalidades de atividade física no tempo livre e populações específicas sejam priorizadas por formuladores de políticas públicas e profissionais de saúde responsáveis por programas na atenção primária, como as UBS.



### CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Oliveira AB contribuiu na concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. Katzmarzyk PT, Goulart AC, Benseñor I, Dantas WS e Ekelund U contribuíram na interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os seus aspectos, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver conflitos de interesse.

**Correspondência:** Arão Belitardo de Oliveira | araoliva@gmail.com

**Recebido em:** 05/04/2023 | **Aprovado em:** 06/06/2023

**Editora associada:** Taís Freire Galvão

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization. Geneva; 2020. 104 p.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. VIGITEL Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. 131 p.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: práticas de esporte e atividade física 2015 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2015 [citado 16 jan 2023]. 81 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100364.pdf>
4. Mielke GI, Hallal PC, Rodrigues GBA, Szwarcwald CL, Santos FV, Malta DC. Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2015;24(2):277–86. doi: 10.5123/S1679-49742015000200010
5. Werneck AO, Barboza LL, Araújo RHO, Oyeyemi AL, Damacena GN, Szwarcwald CL, 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. doi: 10.1123/jpah.2021-0156
6. Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM, Gouvea ECDP, Vieira MLFP, Freitas MPS, et al. National Health Survey 2019: history, methods and perspectives. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(5):e2020315. doi: 10.1590/S1679-49742020000500004
7. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*. 2016;388(10051):1302–10. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30370-1



8. Ussery EN, Fulton JE, Galuska DA, Katzmarzyk PT, Carlson SA. Joint Prevalence of Sitting Time and leisure-time physical activity among US adults, 2015-2016. *JAMA*. 2018;320(19):2036–8. doi: 10.1001/jama.2018.17797
9. Writing Group for the Activity Counseling Trial Research Group. Effects of physical activity counseling in primary care. the activity counseling trial: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2001;286(6):667–87. doi: 10.1001/jama.286.6.677
10. US Preventive Services Task Force; Mangione CM, Barry MJ, Nicholson WK, Cabana M, Coker TR, Davidson KW, et al. Behavioral counseling interventions to promote a healthy diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults without cardiovascular disease risk factors: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2022;328(4):367–74. doi: 10.1001/jama.2022.10951
11. Department of Health and Human Services (US). Physical activity guidelines for Americans [Internet]. 2nd. ed. Washington: U.S. Department of Health and Human Services; 2018 [citado 16 jan 2023]. 117 p. Disponível em: [https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical\\_Activity\\_Guidelines\\_2nd\\_edition.pdf](https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf)
12. Pontefract N. Active lives adult survey november 2020-21 report. [Internet]: Sport England; 2022 [citado 5 abr 2023]. 43 p. Disponível em: <https://www.sportengland.org/about-us#whoweare-12165>
13. Du H, Bennett D, Li L, Whitlock G, Guo Y, Collins R, et al. Physical activity and sedentary leisure time and their associations with BMI, waist circumference, and percentage body fat in 0.5 million adults: The China Kadoorie Biobank study1-3. *Am J Clin Nutr*. 2013;97(3):487–96. doi: 10.3945/ajcn.112.046854
14. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*. 2018;6(10):e1077–86. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7
15. Giovannucci EL, Rezende LFM, Lee DH. Muscle-strengthening activities and risk of cardiovascular disease, type 2 diabetes, cancer and mortality: a review of prospective cohort studies. *J Intern Med*. 2021;290(4):789–805. doi: 10.1111/joim.13344
16. Momma H, Kawakami R, Honda T, Sawada SS. Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Br J Sports Med*. 2022;56(13):755–63. doi: 10.1136/bjsports-2021-105061
17. Stamatakis E, Gale J, Bauman A, Ekelund U, Hamer M, Ding D. Sitting time, physical activity, and risk of mortality in adults. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(16):2062–72. doi: 10.1016/j.jacc.2019.02.031
18. Tarp J, Hansen BH, Fagerland MW, Steene-Johannessen J, Anderssen SA, Ekelund U. Accelerometer-measured physical activity and sedentary time in a cohort of US adults followed for up to 13 years: the influence of removing early follow-up on associations with mortality. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020;17(1):39. doi: 10.1186/s12966-020-00945-4
19. Dempsey PC, Biddle SJH, Buman MP, Chastin S, Ekelund U, Friedenreich CM, et al. New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: broadening the behavioural targets. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020;17(1):151. doi: 10.1186/s12966-020-01044-0
20. Reis RS, Hallal PC, Parra DC, Ribeiro IC, Brownson RC, Pratt M, et al. Promoting physical activity through community-wide policies and planning: findings from Curitiba, Brazil. *J Phys Act Health*. 2010;7(Suppl 2):S137–45. doi: 10.1123/jpah.7.s2.s137
21. Pratt M, Brownson RC, Ramos LR, Malta DC, Hallal PC, Reis RS, et al. Project GUIA: a model for understanding and promoting physical activity in Brazil and Latin America. *J Phys Act Health*. 2010;7(Suppl 2):S131–4. doi: 10.1123/jpah.7.s2.s131
22. Malta DC, Silva JB. Policies to promote physical activity in Brazil. *Lancet*. 2012;380(9838):195–6. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61041-1

23. Simoes EJ, Hallal P, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, et al. Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. *Am J Public Health*. 2009;99(1):68–75. doi: 10.2105/AJPH.2008.141978
24. Guerra PH, Soares HF, Mafra AB, Czarnobai I, Cruz GA, Weber WV, et al. Educational interventions for physical activity among Brazilian adults: systematic review. *Rev Saude Publica*. 2021;55:110. doi: 10.11606/s1518-8787.2021055003236
25. Ramos LR, Malta DC, Gomes GAO, Bracco MM, Florindo AA, Mielke GI, et al. Prevalence of health promotion programs in primary health care units in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2014;48(5):837–44. doi: 10.1590/s0034-8910.2014048005249