

## Associação entre domínios da atividade física e sintomas depressivos em adultos brasileiros: todo movimento conta?

Association between physical activity domains and depressive symptoms among Brazilian adults: does every move count?

Asociación entre dominios de actividad física y síntomas depresivos en adultos brasileños: ¿cada movimiento cuenta?

Mathias Roberto Loch <sup>1</sup>  
Nathalia Assis Augusto <sup>1</sup>  
Bruna Leticia Scremin Souza <sup>1</sup>  
Jessica Vertuan Rufino <sup>1</sup>  
Fabio Fortunato Brasil de Carvalho <sup>2</sup>

doi: 10.1590/0102-311XPT095723

### Resumo

O objetivo desta pesquisa foi investigar a relação da prática de atividade física nos quatro domínios (tempo livre, deslocamento, doméstico e trabalho) e a prevalência de sintomas depressivos em adultos brasileiros, de maneira geral e estratificando-se por sexo, escolaridade e ter ou não diagnóstico referido de depressão. Estudo transversal, com dados de 88.531 indivíduos de 18 anos ou mais, respondentes da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019. Os sintomas depressivos foram avaliados pelo Patient Health Questionnaire-9 (Questionário de Saúde do Paciente-9, PHQ-9). Foram considerados fisicamente ativos aqueles que referiram realizar atividade física pelo menos uma vez por semana no respectivo domínio. Adicionalmente, foi realizado o cálculo de tempo de prática semanal, sendo posteriormente divididos em quartis em cada domínio. Para as análises de associação, foram calculados o odds ratio bruto ( $OR_{bruto}$ ) e ajustado ( $OR_{ajustado}$ ), no total e nas análises estratificadas. Os fisicamente ativos no tempo livre tiveram menor chance de apresentar sintomas depressivos, no total ( $OR_{ajustado} = 0,74$ ; IC95%: 0,64-0,86) e em todas as estratificações, menos naqueles com depressão autorreferida. As associações na atividade física no tempo livre foram mais frequentes naqueles que praticavam entre 121 e 360 minutos semanais. Os indivíduos ativos nos domínios de deslocamento, doméstico e trabalho tiveram maior chance de apresentar sintomas depressivos em alguns grupos, com resultados mais consistentes para a atividade física doméstica. Os resultados evidenciaram que a relação da atividade física com a depressão em brasileiros varia conforme o domínio e a duração da atividade física, e que a ideia de que “todo movimento conta” parece adequada apenas para o domínio de tempo livre.

Promoção da Saúde; Doença Crônica; Estilo de Vida; Depressão; Inquéritos Epidemiológicos

### Correspondência

F. F. B. Carvalho  
Instituto Nacional de Câncer.  
Rua Marquês do Pombal 125, 5º andar, Rio de Janeiro, RJ  
20230-240, Brasil.  
fabiofbcarvalho@gmail.com

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil.  
<sup>2</sup> Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brasil.



## Introdução

O transtorno depressivo maior, também chamado de depressão, representa a condição clássica do grupo de transtornos depressivos. Os sintomas clínicos da depressão incluem humor deprimido, perda de interesse, perturbações do sono, agitação ou retardo psicomotor, exaustão, sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva, entre outros <sup>1</sup>.

Estima-se que a depressão afeta 350 milhões de indivíduos em todo o mundo <sup>2</sup>. No Brasil, de acordo com a *Pesquisa Nacional de Saúde* de 2019 (PNS 2019) <sup>3</sup>, cerca de 10% dos indivíduos referiram diagnóstico médico de depressão. Esse transtorno gera importantes consequências, tais como: absenteísmo laboral; custos para o sistema de saúde; e implicações nos relacionamentos sociais <sup>4</sup>.

A atividade física é indicada como um importante comportamento de saúde, sendo inclusive um fator protetor para o surgimento da depressão e pode melhorar os sintomas experimentados por quem é diagnosticado. Assim, a atividade física é recomendada para a saúde em geral e para a prevenção e o tratamento da depressão <sup>5,6,7,8</sup>.

Brasileiros fisicamente ativos apresentaram menores chances de depressão, mas a relação da atividade física com a depressão variava conforme seu tipo/modalidade <sup>8</sup>. Por exemplo, atividades em espaços abertos e/ou coletivos podem gerar mais benefícios, pois não estão relacionadas apenas a mecanismos fisiológicos, mas também a efeitos contextuais, como uma maior interação social e exposição à luz solar e a espaços naturais, que podem proporcionar uma experiência mais agradável <sup>8</sup>. Contudo, os autores deste estudo analisaram apenas atividades no tempo livre (lazer).

Além do domínio do tempo livre, a atividade física classicamente é dividida em outros três domínios: deslocamento, trabalho e atividades domésticas <sup>7,9</sup>. No tempo livre, em geral, a atividade física é realizada em momentos de diversão e lazer; portanto, remete às escolhas e preferências pessoais. Já no trabalho, diz respeito às atividades feitas para desempenhar as funções laborais. No deslocamento, é feita como forma de locomoção ativa, para ir de um lugar a outro, e, no contexto doméstico, é realizada com objetivo do cuidado do lar e da família, incluindo, por exemplo, atividades de faxina, jardinagem e outros cuidados domésticos <sup>7</sup>.

Em relação à mensagem de saúde pública, “todo movimento conta” <sup>10</sup>, entendemos que pode ser compreendida a partir das evidências de que há potenciais benefícios para a saúde em qualquer duração e intensidade da atividade física, não havendo um claro limiar mínimo para se obter algum benefício, inclusive em função dos múltiplos “desfechos” potenciais que a atividade física pode influenciar, ao contrário da ideia de que as vantagens só ocorrem a partir da recomendação oficial <sup>11,12,13</sup>.

Contudo, também é discutido, na literatura, o chamado paradoxo da atividade física <sup>14</sup>, que indica que a relação da atividade física com indicadores de saúde pode depender do domínio em que a atividade física é praticada. Em geral, esse paradoxo indica que apesar de a atividade física no tempo livre estar associada com melhores indicadores de saúde, em outros domínios, como no trabalho, pode haver associações negativas, dependendo de algumas características, por exemplo: postura inadequada por longos períodos, levantamento excessivo de peso e falta de tempo de recuperação suficiente <sup>15,16,17</sup>. Em geral, os estudos relacionados ao referido paradoxo focalizaram a mortalidade geral e por doenças cardiovasculares <sup>17,18</sup> e o absenteísmo <sup>15</sup>.

Quanto à associação entre os diferentes domínios da atividade física e sintomas depressivos, um estudo anterior observou que a associação entre a atividade física e a presença de sintomas depressivos não era linear para todos os domínios, sendo observado que a prática no tempo livre, mesmo em níveis mais baixos, estava associada à menor prevalência de sintomas depressivos, ao passo que, nos outros domínios, esse resultado não foi observado, havendo especificidades dependendo da idade <sup>19</sup>. Por exemplo, enquanto, no grupo mais jovem do estudo (15-24 anos), a atividade física no deslocamento esteve associada a menores prevalências de sintoma depressivo, o contrário foi observado entre os mais velhos da amostra (mais de 65 anos) <sup>19</sup>. O referido estudo <sup>19</sup> realizou análises globais considerando toda a amostra, incluindo indivíduos a partir de 15 anos, e estratificou as análises por faixa etária, mas não investigou se as associações variavam de acordo com sexo, escolaridade ou diagnóstico de depressão.

Nesse sentido, conhecer de maneira mais específica a relação entre diferentes domínios da atividade física com a depressão pode ser importante, inclusive para desenvolver ações mais efetivas de prevenção e tratamento dessa condição, bem como para planejar ações e políticas públicas que

busquem a promoção da saúde. A hipótese deste estudo é que existem variações nas associações entre os diferentes domínios da atividade física e as características dos grupos, ou seja, podem diferir de acordo com o sexo, a escolaridade e o diagnóstico de depressão. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar a relação da atividade física nos quatro domínios (tempo livre, deslocamento, doméstica e trabalho) e a prevalência de sintomas depressivos em adultos brasileiros, de maneira geral e estratificando a amostra por sexo, escolaridade e ter ou não diagnóstico referido de depressão.

## Metodologia

### Delimitação e população do estudo

Estudo transversal, observacional, construído a partir de dados da *Pesquisa Nacional de Saúde* de 2019 (PNS 2019) do Brasil, inquérito domiciliar de base populacional que produz dados sobre o acesso e a utilização dos serviços de saúde e a situação de saúde da população brasileira<sup>3</sup>. A PNS 2019 foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP, parecer nº 3.529.376).

Este estudo considerou dados de 88.531 adultos, com 18 anos ou mais, que responderam a um questionário<sup>20</sup>. Maiores informações sobre a PNS podem ser encontradas em outras publicações<sup>3,21</sup>.

### Variáveis

A variável dependente deste estudo foi os sintomas depressivos, avaliados por meio do *Patient Health Questionnaire-9* (*Questionário de Saúde do Paciente-9*, PHQ-9), escala previamente adaptada e validada para a população brasileira<sup>22</sup>. Estudo realizado com dados da PNS de 2019 apresentou boas propriedades psicométricas para o PHQ-9, demonstradas pelos bons índices de ajuste do modelo unidimensional (erro quadrático médio de aproximação: RMSEA = 0,060; índice de ajuste comparativo: CFI = 0,992; índice Tucker-Lewis: TLI = 0,989; raiz quadrada média residual padronizada: SRMR = 0,052), consistência interna adequada ( $\omega = 0,875$ ) e invariância significativa entre sexos, idades e estados brasileiros<sup>23</sup>. O instrumento é composto por nove questões que avaliam a presença e o grau de depressão, com base nos critérios diagnósticos do *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (DSM), a partir da autopercepção de frequência dos sintomas nas últimas duas semanas. Cada questão apresenta uma escala que varia de 0 a 3, podendo a soma final alcançar 27 pontos. Indivíduos com escore  $\geq 10$  foram considerados com sintomas depressivos<sup>24</sup>.

Os quatro domínios da atividade física foram as variáveis independentes. Foram considerados ativos, nos respectivos domínios, aqueles que relataram praticar as seguintes atividades pelo menos uma vez na semana: atividade física no tempo livre (como caminhada, bicicleta, dança ou esportes como futebol e voleibol, entre outros); atividade física no deslocamento (ir ou voltar a pé ou de bicicleta do trabalho, curso, escola ou clube, mesmo que seja como acompanhante, desconsiderando trabalho); atividade física doméstica (realizar faxina pesada, carregar peso ou outra atividade pesada que requer esforço físico intenso, desconsiderando atividade física doméstica remunerada); atividade física no trabalho (andar bastante a pé em seu trabalho e/ou realizar faxina pesada, carregar peso ou outra atividade pesada que requer esforço físico intenso no ambiente de trabalho). Para a atividade física no trabalho foram incluídos apenas aqueles com ocupação.

Os indivíduos classificados como ativos em cada domínio responderam quanto tempo de atividade física praticavam em um dia usual. A duração relatada foi multiplicada pela frequência semanal, obtendo assim a duração de prática de atividade física semanal (em minutos). Apenas para a atividade física no lazer foram atribuídos pesos de acordo com a intensidade da atividade. Nesse caso, a atividade física moderada teve peso um e atividade física vigorosa teve peso dois no cálculo do tempo, sendo as intensidades previamente arbitradas pela PNS 2019<sup>3</sup>. A prática de atividade física em minutos foi dividida em quartis (Q), considerando somente os sujeitos que referiram alguma prática no respectivo domínio. Para a atividade física no lazer e atividade física doméstica, os quartis representaram os mesmos valores: Q1 (1-120 minutos), Q2 (121-240 minutos), Q3 (241-360 minutos), Q4 ( $\geq 361$  minutos). Para atividade física no deslocamento: Q1 (1-60 minutos), Q2 (61-120 minutos), Q3 (121-240 minu-

tos), Q4 ( $\geq 241$  minutos). Para atividade física no trabalho: Q1 (1-350 minutos), Q2 (351-900 minutos), Q3 (901-1.749 minutos), Q4 ( $\geq 1.750$  minutos).

As características sociodemográficas incluídas como variáveis de confusão e suas respectivas categorias foram: sexo (homens e mulheres); faixa etária em anos (18-39; 40-59; 60 ou mais); estado civil (com companheiro e sem companheiro); raça/cor da pele (branca/amarela; preta/parda/indígena); escolaridade (Ensino Superior completo ou mais; Ensino Médio completo, e até Ensino Fundamental completo); e renda domiciliar *per capita* em salários mínimos ( $> 4,5$ ;  $> 2,0-4,5$ ;  $> 1,0-2,0$ ;  $0,0-0,5$ ). Também foram consideradas variáveis de confusão as relacionadas ao tratamento de depressão, especificamente: tratamento medicamentoso, tratamento psicoterápico e utilização de Práticas Integrativas Complementares, com categorização igual para as três variáveis (diagnóstico de depressão: com tratamento; sem tratamento e sem diagnóstico de depressão). Também foram incluídos o índice de massa corporal (IMC: baixo peso; eutrofia; sobrepeso e obesidade) e a prática dos quatro domínios de atividade física (sim; não), nesse caso, exceto quando o domínio era a variável independente (por exemplo, quando a atividade física no tempo livre era a variável independente, os demais domínios foram considerados como variáveis de confusão).

Além disso, as análises foram estratificadas por sexo (homens; mulheres), por escolaridade (até Ensino Fundamental completo; Ensino Médio completo; Ensino Superior completo ou mais) e por diagnóstico de depressão autorreferido (separando em: relataram e não relataram diagnóstico anterior de depressão por médico ou profissional de saúde mental).

### **Processamento e análise de dados**

Para a caracterização da amostra, foram calculadas as prevalências das características sociodemográficas, da prática de atividade física nos quatro domínios, dos sintomas depressivos segundo o PHQ-9 e da depressão autorreferida. As análises de associação entre a prática de atividade física nos quatro domínios e os sintomas depressivos foram realizadas a partir do *odds ratio* bruto ( $OR_{bruto}$ ) e ajustado ( $OR_{ajustado}$ ) e de intervalo de 95% de confiança (IC95%), apresentadas no total e estratificadas por sexo, pelo nível de escolaridade e pelo diagnóstico de depressão autorreferido. Para verificar a associação entre a duração da prática semanal de atividade física nos quatro domínios e os sintomas depressivos, foi calculado o  $OR_{ajustado}$  e o IC95%, também apresentado no total e nas estratificações de sexo, nível de escolaridade, e diagnóstico de depressão autorreferido. A categoria de referência para as análises de associação foi sempre o grupo que não praticava o respectivo domínio de atividade física.

Todas as análises foram realizadas através do programa IBM SPSS versão 19.0 (<https://www.ibm.com/>), considerando a ponderação amostral da PNS 2019.

### **Resultados**

Foram analisados os dados de 88.531 indivíduos com 18 anos ou mais, sendo 53,2% mulheres. Houve maior frequência de indivíduos na faixa etária entre 18 e 39 anos (43,1%), sem companheiro (56,1%), que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas (59,7%), sem curso superior (84,2%) e com renda *per capita* familiar de até um salário mínimo (51,3%). A prevalência da prática de atividade física em cada domínio, independentemente da duração, foi de 40,5% no tempo livre, 49,6% no deslocamento, 15,8% no doméstico e 48% no trabalho. Quanto aos sintomas depressivos, a prevalência foi 10,8% segundo o PHQ-9 e 10,2% referiram ter diagnóstico de depressão (Tabela 1).

Em relação à associação entre os domínios da atividade física com os sintomas depressivos, observou-se que os sujeitos que realizavam atividade física no tempo livre tiveram menor chance de apresentar sintomas depressivos, de maneira geral ( $OR_{ajustado} = 0,74$ ; IC95%: 0,64-0,86) e em ambos os sexos. Por outro lado, no domínio da atividade física doméstica, aqueles que realizavam atividade física tiveram maior chance de apresentar sintomas depressivos ( $OR_{ajustado} = 1,38$ ; IC95%: 1,18-1,62), sendo que o mesmo resultado foi observado quando a amostra foi estratificada por sexo, apesar de o OR observado nos homens ( $OR_{ajustado} = 1,83$ ; IC95%: 1,31-2,54) ter sido superior ao das mulheres ( $OR_{ajustado} = 1,25$ ; IC95%: 1,06-1,49), indicando uma relação mais forte entre os homens. A atividade física no deslocamento se associou somente nos homens ( $OR_{ajustado} = 1,37$ ; IC95%: 1,10-1,70), sendo

**Tabela 1**Caracterização da amostra de adultos de 18 anos ou mais. *Pesquisa Nacional de Saúde*, Brasil, 2019 (n = 88.531 \*).

Variáveis	n	% **
Sexo		
Homens	41.662	46,8
Mulheres	46.869	53,2
Faixa etária (anos)		
18-39	33.544	43,1
40-59	32.259	35,3
60 ou mais	22.728	21,6
Estado civil		
Com companheiro	35.110	43,9
Sem companheiro	53.421	56,1
Raça/Cor da pele ***		
Branca/Amarela	33.074	40,3
Preta/Parda/Indígena	55.448	59,7
Escolaridade		
Ensino Superior completo ou mais	13.617	15,8
Ensino Médio completo	27.337	34,9
Sem instrução até Ensino Fundamental completo	47.577	49,3
Renda (salários mínimos)		
> 4,5	5.754	6,0
> 2,0-4,5	12.295	14,6
> 1,0-2,0	22.153	28,2
> 0,5-1,0	25.657	29,1
0,0-0,5	22.646	22,2
Atividade física no tempo livre		
Sim	33.739	40,5
Não	54.792	59,5
Atividade física no deslocamento		
Sim	42.272	49,6
Não	46.259	50,4
Atividade física doméstica		
Sim	12.912	15,8
Não	75.619	84,2
Atividade física no trabalho #		
Sim	25.400	48,0
Não	27.075	52,0
Sintomas depressivos		
Sim	9.252	10,8
Não	79.279	89,2
Diagnóstico de depressão autorreferido		
Sim	8.242	10,2
Não	80.289	89,8

\* n ponderado = 159.171.311;

\*\* As frequências apresentadas são ponderadas;

\*\*\* Nove indivíduos com dados ausentes para raça/cor da pele;

# 36.056 indivíduos sem ocupação.

maior a chance de sintomas depressivos entre os ativos nesse domínio. A atividade física no trabalho foi associada de maneira geral ( $OR_{ajustado} = 1,17$ ; IC95%: 1,01-1,35) e nas mulheres ( $OR_{ajustado} = 1,35$ ; IC95%: 1,13-1,62), havendo também maior chance de sintomas depressivos nos ativos nesse domínio (Tabela 2).

Na análise estratificada por escolaridade, o domínio do tempo livre esteve associado às três categorias, sempre sendo observada menor chance de sintomas depressivos entre os fisicamente ativos. O contrário aconteceu no domínio das atividades domésticas, uma vez que foi observada uma maior chance de sintomas depressivos para os ativos com ensino médio completo ou superior completo. Em relação ao domínio do deslocamento, somente no grupo com menor escolaridade se observou associação, também com maior chance de sintomas depressivos entre os ativos. Em relação ao trabalho, associações significativas foram observadas entre aqueles com menor e maior escolaridade, em que os ativos nesse domínio tiveram maior chance de apresentarem sintomas depressivos (Tabela 3).

Quando a análise foi realizada estratificando por ter ou não diagnóstico de depressão observou-se que, entre os com diagnóstico, apenas o domínio doméstico se mostrou associado, com maior chance de sintomas depressivos entre os ativos ( $OR_{ajustado} = 1,30$ ; IC95%: 1,00-1,68). Já entre os sujeitos sem diagnóstico, todos os domínios de atividade física se mostraram associados; porém, enquanto a prática no domínio do tempo livre diminuía a chance de sintomas depressivos, a chance aumentava nos outros domínios (Tabela 4).

Quando as análises dos domínios de atividade física foram realizadas a partir dos quartis de tempo de prática semanal de atividade física e tendo os sujeitos que não praticavam nenhum minuto no respectivo domínio como grupo referência, observou-se, no domínio do tempo livre, uma relação não linear, especialmente pelos resultados do quartil mais ativo. A maior parte das associações foram observadas nos quartis 2 e 3 (121-240 e 241-360 minutos semanais, respectivamente). Na comparação do quartil 1 (1-120 minutos semanais) com o grupo de referência, somente uma associação foi observada (naqueles com Ensino Médio completo), mas é preciso destacar que, em todas as estratificações testadas, o valor de OR foi inferior à 1,00 nos sujeitos do quartil 1 (Tabela 5).

**Tabela 2**

Associação entre prática de atividade física nos quatro domínios e sintomas depressivos em homens e mulheres de 18 anos ou mais. *Pesquisa Nacional de Saúde*, Brasil, 2019 (n = 88.531).

Domínios da atividade física	Sintomas depressivos					
	Total		Homens		Mulheres	
	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> * (IC95%)	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> ** (IC95%)	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> ** (IC95%)
Tempo livre						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,60 (0,55-0,65)	0,74 (0,64-0,86)	0,60 (0,50-0,71)	0,75 (0,60-0,94)	0,65 (0,59-0,72)	0,76 (0,64-0,91)
Deslocamento						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,04 (0,96-1,13)	1,13 (0,98-1,29)	1,10 (0,94-1,28)	1,37 (1,10-1,70)	0,97 (0,88-1,07)	0,97 (0,82-1,15)
Doméstica						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,65 (1,51 (1,80)	1,38 (1,18-1,62)	1,55 (1,24-1,94)	1,83 (1,31-2,54)	1,32 (1,19-1,46)	1,25 (1,06-1,49)
Trabalho						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,10 (0,98-1,24)	1,17 (1,01-1,35)	1,01 (0,82-1,25)	0,97 (0,78-1,20)	1,47 (1,27-1,70)	1,35 (1,13-1,62)

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: *odds ratio*.

\* Ajustado pelas variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor, situação conjugal, escolaridade e renda), domínios de atividade física, tratamento de depressão (tratamento medicamentoso, tratamento psicoterápico e utilização de práticas integrativas complementares) e índice de massa corporal.

\*\* Ajustado pelas mesmas variáveis do total (\*), porém sem a variável sexo.

**Tabela 3**

Associação entre prática de atividade física nos quatro domínios e sintomas depressivos em adultos de 18 anos ou mais com diferentes níveis de instrução. *Pesquisa Nacional de Saúde*, Brasil, 2019 (n = 88.531).

Domínios da atividade física	Sintomas depressivos					
	Até o Ensino Fundamental completo		Ensino Médio completo		Ensino Superior completo ou mais	
	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> * (IC95%)	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> * (IC95%)	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> * (IC95%)
Tempo livre						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,65 (0,57-0,73)	0,79 (0,64-0,99)	0,65 (0,56-0,75)	0,73 (0,59-0,91)	0,51 (0,41-0,64)	0,64 (0,47-0,89)
Deslocamento						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,00 (0,91-1,11)	1,31 (1,08-1,60)	1,17 (1,01-1,35)	1,11 (0,89-1,38)	0,88 (0,70-1,11)	0,89 (0,65-1,22)
Doméstica						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,43 (1,26-1,62)	1,21 (0,94-1,55)	1,93 (1,64-2,26)	1,48 (1,17-1,87)	2,04 (1,61-2,58)	1,53 (1,04-2,25)
Trabalho						
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,12 (0,94-1,32)	1,29 (1,05-1,59)	0,91 (0,76-1,09)	0,95 (0,78-1,17)	1,48 (1,08-2,04)	1,51 (1,03-2,20)

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: *odds ratio*.

\* Ajustado pelas variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor, situação conjugal e renda), domínios de atividade física, tratamento de depressão (tratamento medicamentoso, tratamento psicoterápico e utilização de práticas integrativas complementares) e índice de massa corporal.

**Tabela 4**

Associação entre prática de atividade física nos quatro domínios e sintomas depressivos em adultos de 18 anos ou mais com e sem depressão autorreferida. *Pesquisa Nacional de Saúde*, Brasil, 2019 (n = 88.531).

Domínios da atividade física	Sintomas depressivos			
	Com diagnóstico de depressão autorreferido		Sem diagnóstico de depressão autorreferido	
	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> * (IC95%)	OR <sub>bruto</sub> (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> ** (IC95%)
Tempo livre				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,67 (0,56-0,79)	0,80 (0,60-1,05)	0,56 (0,50-0,62)	0,74 (0,62-0,87)
Deslocamento				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,93 (0,80-1,09)	0,91 (0,71-1,17)	1,11 (1,00-1,22)	1,19 (1,01-1,39)
Doméstica				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,10 (0,90-1,33)	1,30 (1,00-1,68)	1,72 (1,54-1,92)	1,42 (1,17-1,72)
Trabalho				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	1,06 (0,85-1,33)	0,96 (0,77-1,28)	1,22 (1,06-1,40)	1,26 (1,07-1,48)

IC95%: intervalo de confiança de 95%; OR: *odds ratio*.

\* Ajustado pelas variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor, situação conjugal, escolaridade e renda), domínios de atividade física, tratamento de depressão (tratamento medicamentoso, tratamento psicoterápico e utilização de práticas integrativas complementares) e índice de massa corporal.

\*\* Ajustado pelas variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor, situação conjugal, escolaridade e renda), domínios de atividade física e índice de massa corporal.

**Tabela 5**

Associação entre duração (em minutos) da prática semanal de atividade física nos quatro domínios e sintomas depressivos em adultos de 18 anos ou mais. *Pesquisa Nacional de Saúde*, Brasil, 2019, (n = 88,531).

Duração da prática de atividade física (minutos/semana) nos quatro domínios	Sintomas depressivos							
	Total	Mulheres	Homens	Até Ensino Fundamental	Ensino Médio completo	Ensino Superior completo	Com depressão autorreferida	Sem depressão autorreferida
	OR <sub>ajustado</sub> * (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> ** (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> ** (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> *** (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> *** (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> *** (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> * (IC95%)	OR <sub>ajustado</sub> # (IC95%)
<b>Tempo livre</b>								
Não pratica	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Q1 (1-120)	0,80 (0,61-1,03)	0,80 (0,59-1,08)	0,88 (0,60-1,28)	0,85 (0,61-1,17)	0,66 (0,45-0,98)	0,85 (0,50-1,45)	0,79 (0,53-1,19)	0,81 (0,61-1,09)
Q2 (121-240)	0,67 (0,53-0,84)	0,72 (0,53-0,97)	0,63 (0,46-0,86)	0,59 (0,41-0,83)	0,71 (0,47-1,05)	0,62 (0,43-0,91)	0,64 (0,44-0,93)	0,70 (0,53-0,92)
Q3 (241-360 min)	0,71 (0,57-0,90)	0,75 (0,56-0,99)	0,69 (0,49-0,99)	1,02 (0,68-1,51)	0,68 (0,48-0,97)	0,51 (0,32-0,80)	0,82 (0,49-1,37)	0,69 (0,54-0,88)
Q4 (≥ 360)	0,79 (0,63-1,00)	0,79 (0,59-1,06)	0,80 (0,56-1,16)	0,82 (0,55-1,21)	0,89 (0,63-1,25)	0,57 (0,35-0,93)	1,01 (0,64-1,59)	0,74 (0,57-0,98)
<b>Deslocamento</b>								
Não pratica	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Q1 (1-60)	1,08 (0,89-1,31)	0,97 (0,77-1,22)	1,19 (0,85-1,67)	1,24 (0,93-1,64)	1,03 (0,74-1,44)	0,86 (0,58-1,28)	1,14 (0,81-1,60)	1,03 (0,81-1,30)
Q2 (61-120)	1,01 (0,83-1,23)	0,90 (0,71-1,14)	1,20 (0,88-1,64)	1,11 (0,82-1,50)	1,10 (0,80-1,50)	0,79 (0,52-1,20)	0,85 (0,58-1,25)	1,06 (0,84-1,33)
Q3 (121-240)	1,20 (0,97-1,47)	0,97 (0,76-1,24)	1,65 (1,18-2,31)	1,50 (1,10-1,05)	1,11 (0,79-1,54)	0,86 (0,52-1,42)	0,69 (0,48-1,00)	1,36 (1,08-1,74)
Q4 (≥ 241)	1,24 (1,01-1,53)	1,07 (0,84-1,38)	1,45 (1,05-2,00)	1,40 (1,06-1,84)	1,22 (0,86-1,71)	1,19 (0,73-1,92)	0,95 (0,63-1,43)	1,33 (1,06-1,65)
<b>Doméstica</b>								
Não pratica	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Q1 (1-120)	1,23 (0,92-1,65)	1,11 (0,80-1,54)	1,46 (0,81-2,63)	0,82 (0,55-1,21)	1,36 (0,93-2,00)	1,83 (0,92-3,64)	1,04 (0,65-1,67)	1,26 (0,88-1,80)
Q2 (121-240)	1,16 (0,88-1,52)	1,00 (1,75-1,33)	2,08 (1,17-3,69)	0,79 (0,52-1,22)	1,53 (1,03-2,29)	1,26 (0,74-2,14)	0,89 (0,57-1,41)	1,31 (0,97-1,78)
Q3 (241-360)	1,51 (1,13-2,02)	1,37 (1,01-1,85)	2,14 (0,98-4,67)	2,02 (1,30-3,14)	1,15 (0,69-1,91)	1,61 (0,93-2,80)	1,90 (1,12-3,25)	1,38 (0,99-1,94)
Q4 (≥ 360)	1,74 (1,35-2,25)	1,60 (1,22-2,10)	2,26 (1,32-3,86)	2,02 (1,36-3,02)	1,83 (1,27-2,63)	1,44 (0,77-2,72)	1,70 (1,04-2,77)	1,77 (1,35-2,31)
<b>Trabalho</b>								
Não pratica	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Q1 (1-350)	1,01 (0,83-1,24)	1,13 (0,88-1,44)	0,89 (0,63-1,25)	1,24 (0,91-1,67)	0,73 (0,53-1,00)	1,18 (0,76-1,82)	0,89 (0,61-1,30)	1,07 (0,85-1,35)
Q2 (351-900)	0,96 (0,78-1,17)	1,13 (0,88-1,44)	0,75 (0,54-1,03)	0,95 (0,73-1,25)	0,87 (0,62-1,21)	1,36 (0,91-2,04)	0,96 (0,64-1,44)	0,98 (0,79-1,22)
Q3 (901-1.749)	1,55 (1,18-2,04)	1,74 (1,22-2,50)	1,35 (0,91-2,01)	1,36 (0,98-1,89)	1,38 (0,99-1,91)	2,88 (1,28-6,50)	1,26 (0,85-1,89)	1,69 (1,22-2,33)
Q4 (≥ 1.750)	1,28 (1,05-1,57)	1,60 (1,24-2,08)	0,98 (0,73-1,31)	1,54 (1,17-2,02)	0,96 (0,71-1,30)	1,19 (0,73-1,96)	0,94 (0,63-1,40)	1,41 (1,13-1,75)

IC95%: intervalo de confiança de 95%; OR: *odds ratio*.

\* Ajustado pelas variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor, situação conjugal, escolaridade e renda), domínios de atividade física, tratamento de depressão (tratamento medicamentoso, tratamento psicoterápico e utilização de práticas integrativas complementares) e índice de massa corporal;

\*\* Ajustado pelas mesmas variáveis do total (\*), porém sem a variável sexo;

\*\*\* Ajustado pelas mesmas variáveis do total (\*), porém sem a variável escolaridade;

# Ajustado pelas mesmas variáveis do total (\*), porém sem as variáveis de tratamento de depressão (tratamento medicamentoso, tratamento psicoterápico e utilização de práticas integrativas complementares).

Já a atividade física no deslocamento foi o domínio com menor número de associações. Considerando a amostra total, houve associação significativa somente no último quartil (241 minutos ou mais/semana), sendo maior a chance de sintomas depressivos entre os mais ativos nesse domínio. Nas análises estratificadas, os dados obtidos reforçam a não linearidade e algumas especificidades em relação à direção da associação. Houve maior chance de sintomas depressivos nos dois últimos quartis (3 e 4) do grupo de homens, naqueles com até ensino fundamental completo e naqueles sem depressão autorreferida. Por outro lado, observou-se resultados opostos para as mulheres com ensino superior completo e depressão autorreferida, indicando relação de proteção, apesar de não ter sido significativa (Tabela 5).

Em relação ao domínio doméstico, de maneira geral foram observadas maiores associações nos quartis 3 (241-360 minutos semanais) e 4 (361 minutos ou mais/semanas), havendo associações de praticamente todos esses grupos em pelo menos um desses dois quartis. Somente no grupo formado por aqueles com ensino superior completo ou mais é que não se observou nenhuma associação. Em todas as associações significativas encontradas, aqueles ativos nesse domínio tinham maior chance de apresentar sintomas depressivos do que o grupo referência. (Tabela 5).

Quanto ao domínio do trabalho, também se observou maior número de associações nos quartis 3 (901-1.749 minutos semanais) e 4 (1.750 minutos ou mais/semanas), com todas as associações significativas indicando maior risco de sintomas depressivos para os ativos em relação ao grupo referência (Tabela 5).

## Discussão

Entre os principais achados deste estudo estão: (1) a relação entre a atividade física e os sintomas depressivos parece variar conforme o domínio; (2) o domínio do tempo livre foi o que se mostrou associado a menores chances de sintomas depressivos e, mesmo assim, não de maneira linear, sendo a relação mais evidente no tempo de prática entre 121 e 360 minutos semanais; (3) os demais domínios (deslocamento, doméstico e trabalho), quando apresentaram associação foram, em geral, no sentido oposto do observado com o tempo livre, isto é, estavam associados a maior chance de sintomas depressivos; (4) dos domínios que estavam associados a maior chance de sintomas depressivos, o domínio doméstico foi o que apresentou resultados mais consistentes; (5) algumas especificidades nas associações foram observadas nas análises estratificadas, indicando diferenças nas associações entre homens e mulheres, entre os diferentes níveis de escolaridade e entre aqueles que referiram ter ou não o diagnóstico de depressão.

Sobre a relação da atividade física com a depressão, existem alguns mecanismos neuromusculares que podem aumentar a expressão de fatores neurotróficos, a disponibilidade de serotonina e norepinefrina, a regulação da atividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e a redução da inflamação sistêmica<sup>25</sup>. Ainda, a atividade física pode contribuir de forma indireta por meio das transformações corporais que proporcionam melhora na autoestima e maior satisfação e felicidade<sup>26</sup>. No entanto, a partir dos resultados deste estudo, é possível supor que esses mecanismos talvez não atuem da mesma forma em todos os domínios da atividade física. O domínio do tempo livre foi o único que apresentou uma evidente relação de proteção no tocante aos sintomas depressivos, sendo que associações significativas foram observadas em todos os grupos, exceto entre os com depressão autorreferida (e, ainda assim, com um OR de 0,80 e o maior valor do intervalo de confiança não estando muito distante de 1,00).

É possível que parte desses resultados sejam explicados pelo fato de que a atividade física no tempo livre é muitas vezes uma atividade escolhida, da qual os indivíduos de fato decidem participar, seja por gerarem algum tipo de satisfação ou por fazer parte da sua cultura. Por outro lado, nos outros domínios, a questão da “escolha” possivelmente não está presente da mesma forma.

Além disso, é possível considerar a “hipótese da distração”, que propõe que parte das melhorias no bem-estar mental resultante da atividade física acontece devido a distrações nos pensamentos e sentimentos desagradáveis durante a atividade<sup>27</sup>. Possivelmente essa distração seja mais evidente no domínio do tempo livre e talvez nem aconteça em outros domínios, especialmente nos contextos do trabalho e doméstico. Há também a hipótese que passa pela questão da interação social. A atividade física no tempo livre muitas vezes é realizada em um ambiente social agradável, e as melhorias na

saúde mental após esse tipo de atividade estão, pelo menos em parte, relacionadas ao apoio mútuo e aos relacionamentos sociais que são fornecidos nas atividades físicas com outras pessoas <sup>28</sup>.

Em relação ao domínio do deslocamento, há de se realizar algumas ponderações, inclusive porque foi o domínio em que nossos achados foram menos conclusivos, uma vez que os resultados observados nem sempre indicaram a mesma direção. Um dado a ser considerado é que, enquanto houve maior chance de sintomas depressivos entre os fisicamente ativos nesse domínio nos sujeitos com menor escolaridade, a associação deixou de existir entre os com escolaridade intermediária e alta. Mais do que isso, os valores de OR obtidos na análise ajustada foram 1,31, 1,11 e 0,89, respectivamente, para escolaridade menor, intermediária e alta. É possível que esses dados indiquem um padrão diferente da prática de atividade física nesse domínio conforme a escolaridade, inclusive possivelmente em relação à intencionalidade da atividade, principalmente se considerarmos a forte relação existente entre escolaridade e renda no Brasil. Assim, é possível supor que parte daqueles com alta escolaridade que realizam atividade física no domínio do deslocamento o fazem como uma opção, talvez até por morarem em lugares mais próximos do seu trabalho, ao passo que, para aqueles com menor nível educacional, não é uma questão de escolha e sim uma necessidade <sup>29</sup>, seja por falta de um meio de deslocamento motorizado próprio ou para economizar o valor que seria gasto no transporte. Ademais, esse tipo de atividade física pode aumentar as chances de encontrar estressores, como o tráfego, potencializando essa associação negativa <sup>30</sup>.

Evidentemente, novos estudos são necessários, inclusive para compreender as percepções e significados atribuídos ao deslocamento ativo por pessoas com diferentes níveis de escolaridade e renda, mas destacamos que a questão da promoção da atividade física a partir do incentivo ao deslocamento também pode fazer sentido se ela for realizada em uma perspectiva ampliada, que considere a questão do meio ambiente, do direito à cidade e mobilidade urbana, e não em uma perspectiva que meramente incentive o deslocamento ativo para pessoas que o fazem por falta de escolha.

A respeito do domínio doméstico, os dados parecem ser fortes no sentido de indicar que a realização de atividade física é um fator que aumenta a chance de sintomas depressivos. Além da já mencionada questão da falta de escolha, há de se considerar que, muitas vezes, as atividades domésticas são realizadas como um terceiro turno de trabalho. Isto é, muitas pessoas trabalham o dia todo fora de casa e “acumulam” um novo turno ao chegarem em suas residências. No Brasil, aqueles com maior chance de serem ativos no domínio doméstico são as mulheres, indivíduos de raça/cor preta e aqueles que vivem com cônjuge <sup>3,31</sup>. Evidentemente, o trabalho doméstico é um tipo de trabalho necessário e que precisa ser valorizado, mas não pode ser entendido de maneira simplista, na perspectiva única que assume o maior gasto energético como sendo sempre, ou quase sempre, algo positivo para a saúde.

Sobre o domínio do trabalho, apesar de haver um menor número de associações observadas em relação ao domínio doméstico, essas se mostraram sempre de risco, isto é, aqueles ativos nesse domínio tinham maior chance de apresentarem sintomas depressivos. Assim como no domínio doméstico, as possíveis explicações passam pela questão da escolha, ou seja, não são atividades que normalmente as pessoas optam por fazer, mas fazem por necessidade. Há de se destacar que, no contexto brasileiro, há uma importante diferença simbólica entre o trabalho dito mais “intelectual” e o “físico”, um exemplo disso é que a prática de atividade física nesse domínio esteve inversamente associada à renda e à escolaridade em estudo com adultos brasileiros <sup>31</sup>. Essa diferença, que atribui maior valor, inclusive de remuneração, a favor do trabalho mais “intelectual”, faz com que, em geral, as pessoas prefiram trabalhos que tenham pouca exigência de esforço físico. Um dado que chamou a atenção, neste estudo, foi a associação significativa entre os grupos extremos de escolaridade, mas não entre o intermediário e, além disso, uma associação mais forte entre aqueles com Ensino Superior (OR = 1,51, contra OR = 1,29 daqueles com até Ensino Fundamental completo).

Ainda sobre os resultados específicos do domínio do trabalho, um ponto a ser destacado é que a atividade física realizada nesse contexto específico é, por vezes, simples e repetitiva, o que faz com que a atividade não gere distração, como é comum no caso das atividades realizadas no tempo livre, podendo atuar como uma fonte estressora e, portanto, prejudicial à saúde mental <sup>17</sup>. Além disso, a atividade física relacionada ao trabalho também costuma ser vista como uma tarefa obrigatória, com a finalidade de receber uma recompensa externa, especialmente pagamento, e, nesses casos, a motivação é controlada <sup>30</sup>. Segundo a teoria da autodeterminação, os comportamentos realizados por motivação autônoma estão relacionados com a satisfação de necessidades psicológicas (autonomia, competência

e relacionamento), portanto o bem-estar é aumentado quando as necessidades psicológicas de um indivíduo são satisfeitas, o que não ocorre em atividades obrigatórias com motivação controlada <sup>32</sup>.

Em relação às diferenças nos resultados entre os sexos, apesar de nos domínios tempo livre e doméstico terem sido observadas associações em ambos os sexos, o deslocamento apenas foi associado aos homens e o trabalho apenas às mulheres. No domínio doméstico, apesar de associado em ambos os sexos, os valores de OR ajustados obtidos, inclusive na análise em que houve a divisão por quartil conforme minutos de prática da atividade física por domínio (Tabela 5), chamam a atenção para uma relação mais forte entre as mulheres, o que reforça a já mencionada questão do “terceiro turno” de trabalho. Em relação às estratificações por escolaridade, já foram citadas especificidades importantes em relação ao domínio do deslocamento e do trabalho, porém, nos domínios do tempo livre e doméstico, os resultados foram semelhantes.

Já em relação à estratificação segundo o diagnóstico de depressão, observaram-se especificidades importantes. O grupo com diagnóstico de depressão foi o subgrupo investigado que obteve menor número de associações com os domínios da atividade física. Em geral, somente o domínio do tempo livre se mostrou associado. Quando divididos em quartis de prática de atividade física conforme domínio, além dos quartis 3 do domínio doméstico e 4 do domínio deslocamento, que tiveram maior chance de terem sintomas depressivos, os quartis 2 e 3 do tempo livre e quartil 3 do deslocamento apresentaram menor chance. Em recente revisão sistemática, Singh et al. <sup>25</sup> observaram maior efeito benéfico da atividade física em indivíduos diagnosticados com depressão e os autores argumentam que esses indivíduos tinham maior potencial de melhoria do que populações não clínicas. Assim, nossos achados não estão de acordo com a referida revisão, uma vez que observamos maiores associações entre os sujeitos não diagnosticados com depressão. Talvez fatores não controlados, como o tempo do diagnóstico, expliquem parcialmente esses resultados. De qualquer modo, é preciso reforçar que os valores observados de OR no domínio do tempo livre não foram tão diferentes entre aqueles com diagnóstico (OR = 0,80; IC95%: 0,60-1,05) e sem diagnóstico (OR = 0,74; IC95%: 0,62-0,87), sendo que o intervalo de confiança do grupo com diagnóstico é mais amplo, em função do menor número da amostra. Além disso, no quartil 2 do domínio do tempo livre, o OR foi até um pouco inferior no grupo com diagnóstico (OR = 0,64) do que no grupo sem diagnóstico (OR = 0,70), sendo significativa a relação entre ambas. Indicamos a necessidade de novos estudos para se compreender melhor as possíveis especificidades da relação da atividade física com sintomas depressivos de acordo com o diagnóstico.

Quando se fala de atividade física, há de se reconhecer que diferentes elementos, desde os pessoais, portanto relacionados a questões individuais, até os sociais e econômicos, mais amplos, podem contribuir (ou dificultar) para que as pessoas sejam fisicamente ativas <sup>7,9,29,33</sup>, de forma que, no Brasil, ao longo dos anos, é evidente que o acesso à atividade física é diferenciado devido às características das pessoas conforme renda, escolaridade, sexo, entre outros <sup>3,33,34</sup>. Assim, resumir tal prática apenas às recomendações de duração e intensidade é uma limitação da potencial relação entre a atividade física e os diferentes indicadores de saúde.

Em conjunto com o paradoxo da atividade física, os achados desta pesquisa demonstram a necessidade de problematizar as abordagens da promoção da atividade física que a definem, a priori e independentemente de outros elementos, como benéfica à saúde, pois essa abordagem muitas vezes fica exclusiva ou demasiadamente pautada em parâmetros como duração, intensidade, gasto energético etc. Nesse sentido, os dados reforçam a indispensabilidade de uma ampliação do olhar que considere outros elementos da atividade física, inclusive seus aspectos contextuais e simbólicos.

Corroborando o trabalho de Lopes et al. <sup>19</sup>, que encontrou associações não lineares entre os domínios da atividade física e sintomas depressivos em brasileiros e observou especificidades dessa associação segundo faixa etária, este trabalho também observou particularidades importantes quanto ao sexo (relação com atividades de deslocamento somente nos homens e de trabalho somente nas mulheres), escolaridade (o deslocamento somente se mostrou associado entre os de menor escolaridade e, no domínio do trabalho, foi mais evidente a relação entre aqueles com maior escolaridade) e ao diagnóstico de depressão, sendo que os domínios do tempo livre, deslocamento e trabalho foram associados somente entre os que não referiram diagnóstico de depressão.

Como fragilidade do estudo, destaca-se a estimação da prática de atividade física nos quatro domínios por meio de um questionário, pois as informações podem conter viés de super ou subestimação, apesar desse método ser bem aceito e utilizado em amostras populacionais. Em relação ao PHQ-9, é

um instrumento destinado ao rastreamento dos sintomas depressivos e não diagnóstico; porém, resalta-se que foi previamente validado para a população brasileira<sup>22</sup> e tem sido bastante utilizado em estudos epidemiológicos. A variável “depressão autorreferida” foi respondida com base na informação “já teve diagnóstico de depressão”, não necessariamente em um período próximo à pesquisa. Apesar disso, as variáveis de “tratamento de depressão”, utilizadas como variáveis de confusão, referem-se ao tratamento no momento da coleta de dados.

Apesar de uma pesquisa anterior ter investigado a associação entre domínios de atividade física e depressão na população brasileira<sup>19</sup>, destaca-se como originalidade deste estudo a investigação de especificidades relacionadas ao sexo, nível de escolaridade e indivíduos que tinham ou não o diagnóstico de depressão autorreferido. Esses resultados estratificados contribuem na compreensão da relação entre depressão e atividade física em diferentes subgrupos. Destaca-se, também, como potencialidade o fato de a amostra ser representativa da população brasileira.

Recomenda-se a realização de estudos que ajudem a compreender melhor alguns dos achados deste estudo, como a relação entre o domínio do deslocamento e a depressão, principalmente em diferentes níveis de escolaridade. Além disso, análises interseccionais podem ser realizadas, considerando a influência das variáveis de confusão e as diferenças encontradas em alguns subgrupos.

Em conclusão, quanto à relação entre a prática de atividade física e sintomas depressivos, a ideia de que “todo movimento conta” precisa ser relativizada já que observou-se menor chance de sintomas depressivos entre os ativos no domínio do tempo livre, mas os ativos nos outros domínios (descolamento, doméstico e de trabalho) tinham maior chance de apresentar sintomas depressivos. Assim, reforça-se que a atividade física não pode ser interpretada somente a partir da sua perspectiva biológica, considerando, por exemplo, somente a questão do gasto energético, ainda mais quando relacionada a desfechos como o deste estudo, envolvendo a saúde mental. Nesse sentido, elementos como o prazer, a satisfação, o significado cultural, entre outros, devem ser considerados.

## Colaboradores

M. R. Loch contribuiu para a concepção e o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão; e aprovou a versão final. N. A. Augusto contribuiu para a concepção e o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão; e aprovou a versão final. B. L. S. Souza contribuiu com a concepção e o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão; e aprovou a versão final. J. V. Rufino contribuiu com a concepção e o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão; e aprovou a versão final. F. F. B. Carvalho contribuiu para a concepção e o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão; e aprovou a versão final.

## Informações adicionais

ORCID: Mathias Roberto Loch (0000-0002-2680-4686); Nathalia Assis Augusto (0000-0002-0251-1846); Bruna Leticia Scremin Souza (0009-0005-8033-9868); Jessica Vertuan Rufino (0000-0003-3039-1797); Fabio Fortunato Brasil de Carvalho (0000-0003-2979-6359).

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de doutorado.

## Referências

- American Psychiatry Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-5). 5<sup>th</sup> Ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- World Health Organization; Columbia University. Group Interpersonal Therapy (IPT) for Depression. Geneva: World Health Organization; 2016. (WHO Generic Field-Trial version 1.0).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2020.
- Baptista MN. Avaliando “depressões”: dos critérios diagnósticos às escalas psicométricas. *Avaliação Psicológica* 2018; 17:301-10.
- Schuch FB, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward PB, Silva ES, et al. Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Psychiatry* 2018; 175:631-48.
- U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity guidelines for Americans. 2<sup>nd</sup> Ed. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.
- Departamento de Promoção da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Ministério da Saúde. Guia de atividade física para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.
- Matias TS, Lopes MVV, Costa BGG, Silva KS, Schuch FB. Relationship between types of physical activity and depression among 88,522 adults. *J Affect Disord* 2022; 297:415-20.
- Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health* 2006; 27:297-322.
- World Health Organization. Every move counts towards better health – says WHO. <https://www.who.int/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who> (accessed on 02/Apr/2023).
- Warburton DER, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol* 2017; 32:541-56.
- World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
- Garcia L, Pearce M, Abbas A, Mok A, Strain T, Ali S, et 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; 57:979-89.
- Temporelli PL. Is physical activity always good for you? The physical activity paradox. *Eur Heart J Suppl* 2021; 23 Suppl E:E168-71.
- Gupta N, Dencker-Larsen S, Rasmussen CL, McGregor D, Rasmussen CDN, Thorsen SV, et al. The physical activity paradox revisited: a prospective study on compositional accelerometer data and long-term sickness absence. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020; 17:93.
- Holtermann A, Krause N, Beek AJ, Straker L. The physical activity paradox: six reasons why occupational physical activity (OPA) does not confer the cardiovascular health benefits that leisure time physical activity does. *Br J Sports Med* 2018; 52:149-50.
- Holtermann A, Schnohr P, Nordestgaard BG, Marott JL. The physical activity paradox in cardiovascular disease and all-cause mortality: the contemporary Copenhagen General Population Study with 104,046 adults. *Eur Heart J* 2021; 42:1499-511.
- Luo M, Gupta N, Holtermann A, Stamatakis E, Ding D. Revisiting the ‘physical activity paradox’ in a Chinese context: occupational physical activity and mortality in 142,302 urban working adults from the China Kadoorie Biobank study. *Lancet Reg Health West Pac* 2022; 23:100457.
- Lopes MVV, Matias TS, Costa BGG, Schuch FB, Chaput J, Silva KS. The relationship between physical activity and depressive symptoms is domain-specific, age-dependent, and non-linear: an analysis of the Brazilian national health survey. *J Psychiatr Res* 2023; 159:205-12.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Questionário dos moradores do domicílio. <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/Questionario-PNS-2019.pdf> (accessed on 01/Oct/2023).
- Stopa SR, Szwarcwald L, Oliveira M, Gouveia DP, Vieira FP, Freitas PS, et al. National Health Survey 2019: history, methods and perspectives. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29:e2020315.
- Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LSP, Silva NTB, Tams BD, et al. Sensibilidade e especificidade do *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) entre adultos da população geral. *Cad Saúde Pública* 2013; 29:1533-43.
- Damiano RF, Hoffmann MS, Gosmann NP, Pan PM, Miguel EC, Salum GA. Translating measurement into practice: Brazilian norms for the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) for assessing depressive symptoms. *Braz J Psychiatry* 2023; 45:310-7.

24. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med* 2001; 16:606-13.
25. Singh B, Olds T, Curtis R, Dumuid D, Virgara R, Watson A, et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *Br J Sports Med* 2023; 57:1203-9.
26. Leão AM, Gomes IP, Ferreira MJM, Cavalcanti LPG. Prevalência e fatores associados à depressão e ansiedade entre estudantes universitários da área da saúde de um grande centro urbano do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Educ Med* 2018; 42:55-65.
27. Babyak M, Blumenthal JA, Herman S, Khatri P, Doraiswamy M, Moore K, et al. Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosom Med* 2000; 62:633-8.
28. Teychenne M, Ball K, Salmon J. Physical activity and likelihood of depression in adults: a review. *Prev Med* 2008; 46:397-411.
29. Salvo D, Jáuregui A, Adlakha D, Sarmiento OL, Reis RS. When moving is the only option: the role of necessity versus choice for understanding and promoting physical activity in low- and middle-income countries. *Annu Rev Public Health* 2023; 44:151-69.
30. Asztalos M, Wijndaele K, De Bourdeaudhuij I, Philippaerts R, Matton L, Duvinneaud N, et al. Specific associations between types of physical activity and components of mental health. *J Sci Med Sport* 2009; 12:468-74.
31. 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.
32. Deci EL, Ryan RM. Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Can Psychol* 2008; 49:14-23.
33. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2006-2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de prática de atividade física nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2021*. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
34. Mielke GI, Malta DC, Nunes BP, Cairney J. All are equal, but some are more equal than others: social determinants of leisure time physical activity through the lens of intersectionality. *BMC Public Health* 2022; 22:36.

## Abstract

This study aimed to investigate the practice of physical activities in the four domains (leisure time, transportation, household, and work) and the prevalence of depressive symptoms in Brazilian adults, in general and stratified by sex, schooling level, and having or not a self-reported diagnosis of depression. This is a cross-sectional study with data from 88,531 individuals aged 18 years or older, who responded to the Brazilian National Health Survey in 2019. The depressive symptoms were evaluated by the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Those who practice physical activities at least once a week in a given domain were considered physically active. Additionally, the calculation of physical activities duration was conducted and later divided into quartiles for each domain. For the association analyses, the crude odds ratio ( $OR_{crude}$ ) and adjusted odds ratio ( $OR_{adjusted}$ ) were calculated for the total and stratified analyses. Individuals who are physically active during leisure time showed a lower chance of presenting depressive symptoms, in total ( $OR_{adjusted} = 0.74$ ; 95%CI: 0.64-0.86) and in all stratifications, except for individuals with self-reported depression. The associations of leisure-time physical activity were most frequent in those who practice from 121 to 360 minutes/week. The individuals who were active in the transportation, household, and work domains had a higher chance of presenting depressive symptoms in some groups, with more consistent results for household physical activities. The results showed that the relationship between physical activities and depression among Brazilians varies according to domain and duration, and that the concept that “every move counts” seemed to be correct only for the leisure-time domain.

Health Promotion; Chronic Disease; Life Style; Depression; Health Surveys

## Resumen

Este estudio tuvo como objetivo investigar la práctica de actividad física en cuatro dominios (ocio, desplazamiento, actividad doméstica y trabajo) y la prevalencia de síntomas depresivos en adultos brasileños, en general y estratificada por sexo, escolaridad y diagnóstico de depresión autoinformado. Se trata de un estudio transversal con datos de 88.531 individuos de 18 años o más, que respondieron la Encuesta Nacional de Salud en el 2019. Los síntomas depresivos se evaluaron mediante el Cuestionario sobre la Salud del Paciente-9 (PHQ-9). Aquellos que realizan actividad física al menos una vez por semana en un dominio determinado se consideraron físicamente activos. Además, se calculó el tiempo de actividad física y luego se dividió en cuartiles para cada dominio. Para los análisis de asociación, se calcularon el odds ratio crudo ( $OR_{crudo}$ ) y el odds ratio ajustado ( $OR_{ajustado}$ ) para los análisis total y estratificado. Los individuos que son físicamente activos en durante el ocio presentaron menos probabilidades de tener síntomas depresivos, en el total ( $OR_{ajustado} = 0,74$ ; IC95%: 0,64-0,86) y en todas las estratificaciones, excepto los individuos con depresión autoinformada. Las asociaciones de actividad física en el tiempo libre fueron más frecuentes en quienes practicaban de 121 a 360 minutos/semana. Los individuos que eran activos en los dominios desplazamiento, actividad doméstica y trabajo tuvieron más probabilidades de presentar síntomas depresivos en algunos grupos, con resultados más consistentes para las actividades domésticas. Los resultados mostraron que la relación entre actividad física y depresión entre los brasileños varía según el dominio y la duración, y el concepto de que “cada movimiento cuenta” parece ser correcto solo para el dominio del ocio.

Promoción de la Salud; Enfermedad Crónica; Estilo de Vida; Depresión; Encuestas Epidemiológicas

Recebido em 25/Mai/2023

Versão final reapresentada em 17/Out/2023

Aprovado em 19/Out/2023