



## Atividade física e comportamento sedentário em idosos de grupos sociais: existe diferença em razão do risco de sarcopenia?

*Physical activity and sedentary behavior in elderly in social groups: is there a difference because of the risk of sarcopenia?*

**Daniel Vicentini de Oliveira<sup>1</sup>, Matheus Amarante do Nascimento<sup>2</sup>, Renan Ferreira de Oliveira<sup>3</sup>, Naelly Renata Saraiva Pivetta<sup>4</sup>, Vera Lúcia Kerber<sup>5</sup>, José Roberto Andrade do Nascimento Júnior<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Doutor em Gerontologia pela Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Professor associado e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade Cesumar (UniCesumar) em nível mestrado e doutorado. Pesquisador bolsista do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI). Maringá (PR), Brasil; <sup>2</sup> Doutor em Educação física pela UEL. Docente na Graduação em Educação Física da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Paranavaí (PR), Brasil; <sup>3</sup> Graduado em Educação Física pela Centro Universitário Metropolitano de Maringá (UNIFAMMA), Maringá (PR), Brasil; <sup>4</sup> Mestre em Gerontologia pela Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, Campinas (SP), Brasil; <sup>5</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá (PR), Brasil; <sup>6</sup> Doutor em Educação física pela UEM. Docente no Departamento de Pós-graduação em Educação física da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina (PE), Brasil.

**Autor correspondente:** Daniel Vicentini de Oliveira. *E-mail:* [d.vicentini@hotmail.com](mailto:d.vicentini@hotmail.com)

### RESUMO

Este estudo teve o objetivo de analisar se a frequência e duração da prática de atividade física e o comportamento sedentário interferem no risco de sarcopenia em idosos frequentadores de grupos sociais. Estudo transversal, em que foram avaliados 207 idosos frequentadores de grupos sociais do município de Sarandi, estado do Paraná. Foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e o SARC-F. Os dados foram analisados por meio da estatística inferencial ( $p < 0,05$ ). Notou-se a prevalência de idosos com nível ativo de atividade física (93,2%) e que não apresentaram risco de sarcopenia (75,8%). Os idosos com risco de sarcopenia ficam mais tempo sentados em dias de semana do que os idosos com ausência de risco de sarcopenia ( $p = 0,043$ ). A duração e frequência da prática de atividade física não interferem no risco de sarcopenia. No entanto, o risco de sarcopenia está associado ao comportamento sedentário do idoso.

**Palavras-chave:** Atividade motora. Envelhecimento. Promoção da saúde. Sarcopenia.

### ABSTRACT

This study aimed to analyze whether the frequency and duration of physical activity and sedentary behavior interfere with the risk of sarcopenia in elderly attending social groups. Cross-sectional study to evaluate 207 elderly people attending social groups in the municipality of Sarandi, state of Paraná. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the SARC-F were used. Data were analyzed using inferential statistics ( $p < 0.05$ ). The prevalence of elderly people with active level of physical activity (93.2%) and no risk of sarcopenia (75.8%) was observed. Elderly people at risk of sarcopenia spend more time sitting on weekdays than elderly people with no risk of sarcopenia ( $p = 0.043$ ). Duration and frequency of physical activity do not affect the risk of sarcopenia. However, the risk of sarcopenia is associated with sedentary behavior of the elderly.

**Keywords:** Aging. Health promotion. Motor activity. Sarcopenia.

*Recebido em Outubro 07, 2021  
Aceito em Janeiro 01, 2022*

## INTRODUÇÃO

A sarcopenia é considerada uma doença em nível muscular, caracterizada por baixos níveis de força muscular, reduzido volume de massa muscular e baixo desempenho físico<sup>1</sup>, a qual é, atualmente, um dos problemas de saúde pública emergente no Brasil<sup>2</sup>, com incidência em idosos no país de 16,1% em mulheres e 14,4% em homens<sup>3</sup>, enquanto sua prevalência gira em torno de 17%<sup>2</sup>. Fatores como a idade avançada, declínio cognitivo, baixa renda, tabagismo e desnutrição estão associados à sarcopenia<sup>3-6</sup>, o que, por sua vez, pode levar o indivíduo à incapacidade física, baixa qualidade de vida e, em alguns casos, morte<sup>1</sup>.

Adicionalmente, mudanças no estilo de vida, tais como redução nos níveis de atividade física<sup>7</sup> e paralelo aumento no tempo dispendido em atividades de baixo gasto energético, as quais caracterizam o comportamento sedentário<sup>8</sup>, podem contribuir para o surgimento mais precoce da sarcopenia. No que tange ao comportamento sedentário, geralmente é analisado o tempo, em minutos ou horas por dia, direcionado àquelas atividades realizadas em posição sentada ou deitada, que equivalem a um gasto de energia próximo do repouso (entre 1,0 e 1,5 equivalente metabólico (MET))<sup>9</sup>.

Este tipo de atividade de baixo gasto energético normalmente aumenta

com o passar dos anos e pode estar associado ao surgimento de diversas enfermidades, tais como o *diabetes*<sup>10</sup>, déficit cognitivo<sup>8</sup>, sintomas depressivos<sup>11</sup>, além do aumento na dificuldade de execução de tarefas simples do cotidiano<sup>12</sup>. Além disso, há indicativos na literatura de que o elevado tempo dispendido em comportamento sedentário por idosos, independentemente do nível de atividade física, é considerado indicador de mortalidade<sup>13</sup>.

Por outro lado, a prática de programas de exercícios físicos, principalmente os de força, bem como a redução do tempo total dispendido em comportamento sedentário podem influenciar positivamente na melhora das variáveis envolvidas na sarcopenia, como o aumento da força e massa muscular e dos demais componentes relacionados à aptidão física<sup>5,14</sup>. De fato, os avanços científicos na área de gerontologia vêm destacando que manter um estilo de vida ativo é um dos maiores indicadores de prevenção e controle de diferentes condições<sup>15,16</sup>. A manutenção de hábitos alimentares saudáveis e a prática constante de atividades físicas caracterizam o estilo de vida saudável<sup>15</sup> e são fundamentais para o envelhecimento bem-sucedido<sup>17,18</sup>. A literatura traz evidências crescentes de que idosos envolvidos em programas de exercício físico estão mais propensos a ter melhor função física e melhor expectativa de vida do que os idosos inativos<sup>19,20</sup>.

Todavia, a maior parte dos estudos que analisa a sarcopenia em idosos investiga sua relação com a prática de programas de exercícios físicos e, até o presente momento, são poucas as investigações que abordam a relação da atividade física e tempo dispendido em comportamento sedentário e a sarcopenia<sup>14</sup>. Diante disto, o objetivo do estudo foi verificar se a frequência e duração da prática de atividade física, e, principalmente, o comportamento sedentário interferem no risco de sarcopenia em idosos. Nossa hipótese seria de que a maior frequência e a duração da prática de atividade física e o baixo tempo de comportamento sedentário interfeririam nos baixos preditivos de sarcopenia.

## MÉTODOS

### PARTICIPANTES

Foram incluídos idosos de ambos os sexos, participantes de atividades dos grupos sociais, por meio do projeto “vida ativa”. Este é um projeto associado à Secretaria de Assistência Social, em parceria com a Secretaria da Juventude Cultura Esporte e Lazer (SEJUV) do município de Sarandí, Paraná, para pessoas idosas, o qual atende 14 bairros da cidade; são oferecidas aulas de coral, de canto, de dança e serviço de convivência e fortalecimento de vínculos comunitários e familiares.

Utilizou-se para o cálculo do tamanho da amostra a fórmula para amostra finita, com nível de confiança de 95%, com erro de estimação de 5% e com proporção esperada de 50%<sup>21</sup>. A estimativa de participação foi de aproximadamente 368 idosos nos 14 grupos sociais, requerendo, portanto, uma amostra mínima de 207 idosos, considerando possíveis perdas amostrais. A amostra foi composta por, exatamente, 207 pessoas.

Foram excluídos idosos dependentes de acessório para a marcha, com prótese de quadril, joelho ou tornozelo, e ou que tinham sido submetidos a cirurgias de grande proporção há menos de três meses. Foi utilizado o Mini Exame do Estado Mental para exclusão de idosos com possível déficit cognitivo<sup>22</sup>.

O presente estudo foi apreciado e devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Metropolitano de Maringá (Unifamma) (parecer número 2.997.577/2018).

### INSTRUMENTOS

Para avaliar o perfil de saúde, sociodemográfico e de prática de atividades nos grupos foi aplicado um questionário semiestruturado pelos próprios pesquisadores, composto por questões referentes à idade, faixa etária, escolaridade, ao estado conjugal, ao tempo de frequência no grupo, às atividades que realiza no grupo, à média de renda, à

condição laboral (aposentadoria), à percepção da saúde e a percepção da sua saúde comparada com outras pessoas da mesma idade, utilização de medicamentos, quedas e situações de quase quedas no último semestre, frequência semanal no grupo e doenças autorrelatadas.

O nível de atividade física foi avaliado por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta. Para a classificação do nível de atividade física, utilizaram-se os seguintes pontos de corte e respectivas classificações:  $\geq 150$  min semanais de atividades físicas = fisicamente ativo;  $< 10$  minutos semanais = sedentário; entre 10 minutos e 150 min = insuficientemente ativos. O comportamento sedentário foi avaliado pelas duas últimas questões deste instrumento, as quais avaliam o tempo sentado em um dia de semana e o tempo sentado em um dia de final de semana<sup>23</sup>.

Para a avaliação do risco de sarcopenia, foi utilizado o SARC-f<sup>24,25</sup>, validado no Brasil, o qual inclui cinco componentes: força (se o sujeito é capaz de levantar 2,5 kg), deambulação (se o sujeito consegue andar por uma sala ou em seu quarto), levantar de uma cadeira (se o sujeito consegue se levantar da cadeira), subir escadas (se o sujeito consegue subir 01 lance de 10 degraus) e quedas (se o sujeito sofreu quedas no último ano). Os escores variam de zero a dois pontos, sendo que para os quatro primeiros a interpretação é zero = sem dificuldade, 1 =

alguma dificuldade e 2 = muita dificuldade ou incapacidade de fazer, enquanto para o último a interpretação é zero = não sofreram quedas no último ano, 1 = caíram 1-3 vezes no último ano e 2 = 4 ou mais quedas no último ano. Pontuavam para o risco de sarcopenia os idosos com quatro pontos ou mais, na soma total dos escores dos cinco componentes.

## PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de abril a junho de 2018 em 14 grupos sociais que atendem idosos do município de Sarandi (PR), cadastrados na Secretaria de Assistência Social do município, os quais compõem todos os locais no município que oferecem esse atendimento. Inicialmente, foi realizado o contato com o responsável por cada grupo social para adquirir a autorização para realização da pesquisa e, então, foi solicitada uma lista com os dias e horários em que cada grupo realizava as atividades. Os idosos dos grupos sociais foram abordados antes ou após as aulas, para que fossem informados sobre os procedimentos aos quais seriam submetidos, e aqueles que aceitaram participar da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

O estudo teve duração de 90 dias. Os primeiros 60 dias foram direcionados à coleta de dados. Foram avaliados o nível

de atividade física, comportamento sedentário, preditivo de sarcopenia e perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa. A aplicação dos questionários foi feita em forma de entrevista, a fim de evitar possíveis erros de leitura pelos idosos. Cada entrevista durou aproximadamente 10 minutos por participante da pesquisa.

### ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada por meio do *Software* SPSS 22.0, mediante uma abordagem de estatística descritiva e inferencial. Foram utilizados frequência e percentual como medidas descritivas para as variáveis categóricas. Para as variáveis numéricas, inicialmente, foi verificada a normalidade dos dados por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Como os dados não apresentaram distribuição normal, foram utilizados Mediana (Md) e Quartis (Q1; Q3) para a caracterização dos resultados. A comparação da duração e frequência da

prática de exercício físico e do comportamento sedentário em função do risco de sarcopenia foi efetuada por meio do teste “U” de Mann-Whitney. A correlação da duração e frequência da prática de exercício físico e do comportamento sedentário com o risco de sarcopenia foi verificada por meio do coeficiente de correlação de Spearman. Foi adotada a significância de  $p \leq 0,05$ .

### RESULTADOS

Participaram da pesquisa 207 idosos, de ambos os sexos, com média de idade de  $66,32 \pm 6,19$  anos. Os resultados da Tabela 1 demonstram que a maior parte dos idosos possui companheiro, com idade entre 60 e 70 anos; possui renda mensal de um a dois salários-mínimos, é da cor branca, aposentado e não fuma. Destaca-se que a maior parte dos idosos possui ensino fundamental incompleto ou completo.

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico dos idosos frequentadores de grupos sociais do município de Sarandi (PR)

Variáveis	f	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	10	4,8
Feminino	197	95,2
<b>Estado civil</b>		
Com companheiro	123	59,4
Sem companheiro	84	40,6
<b>Faixa etária</b>		
60 a 70 anos	165	79,7
Mais de 70 anos	42	20,3
<b>Renda mensal</b>		
1 a 2 SM	157	75,8
Mais de 2 SM	50	24,2
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	23	11,1
Fundamental incompleto	77	37,2
Fundamental completo	77	37,2
Médio completo	30	14,5
<b>Cor</b>		
Branca	171	82,6
Preta	36	17,4
<b>Aposentadoria</b>		
Sim	131	63,3
Não	76	36,7

SM: salário (s) mínimo (s).

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme os resultados da Tabela 2, destaca-se que a maioria dos idosos relatou ter percepção de saúde boa, toma mais de dois medicamentos regularmente, não teve histórico de quedas, mas, teve histórico de quase quedas nos últimos seis

meses. Além disso, a maior parte dos idosos frequentava grupos sociais há mais de três anos, com frequência de duas a três vezes por semana, com nível ativo de atividade física e ausência de risco de sarcopenia

**Tabela 2.** Perfil de saúde e atividade física dos idosos frequentadores de grupos sociais do município de Sarandi (PR)

Variáveis	f	%
<b>Percepção de saúde</b>		
Boa	98	47,3
Regular	84	40,6
Ruim	25	12,1
<b>Percepção de saúde comparada a outros idosos</b>		
Pior	16	7,7
Igual	46	22,3
Melhor	145	70,0
<b>Medicamentos</b>		
Nenhum	40	19,3
1 a 2	77	37,2
Mais de 2	90	43,5
<b>Quedas nos últimos seis meses</b>		
Sim	75	36,2
Não	132	63,8
<b>Quase quedas nos últimos seis meses</b>		
Sim	140	67,6
Não	67	32,4
<b>Tempo de frequência no grupo</b>		
3 meses a 1 ano	66	31,9
1,1 a 3 anos	23	11,1
Mais de 3 anos	118	57,0
<b>Frequência semanal no grupo</b>		
1 vez	29	14,0
2 a 3 vezes	178	86,0
<b>Nível de atividade física*</b>		
Ativo	193	93,2
Irregularmente ativo	14	6,8
<b>Risco de sarcopenia</b>		
Sim	50	24,2
Não	157	75,8

\* nenhum idoso se classificou como sedentário ou irregularmente ativo.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observou-se que a maioria dos Idosos relataram não ter doença do coração (78,7%), acidente vascular cerebral (AVC) (89,4%), *diabetes* (76,3%), câncer (92,3%), osteoartrite (68,1%), doenças do pulmão (92,8%), depressão (79,2%) e osteoporose (82,1%), entretanto, 55,6% dos idosos relataram ter hipertensão arterial. A Tabela 3 apresenta a análise

descritiva da duração e frequência da prática de atividade física, do comportamento sedentário e do preditivo de sarcopenia dos idosos frequentadores de grupos sociais. Os idosos relataram não realizar atividades vigorosas (Md = 0,0), mas, realizam atividades leves (Md = 4,0) e moderadas (2,0) algumas vezes por semana. Verificou-se mediana de 60 e 180

minutos por dia e por semana de atividades físicas leve, respectivamente, e 60 e 120 minutos de atividades físicas moderadas por dia e por semana, respectivamente. Em relação ao comportamento sedentário,

observou-se mediana de 240 min no tempo sentado durante a semana e 360 min no fim de semana. Nota-se também a mediana de 2,0 para o risco de sarcopenia.

**Tabela 3.** Duração e frequência da prática de atividade física, comportamento sedentário e risco de sarcopenia dos idosos frequentadores de grupos sociais do município de Sarandi (PR)

Variáveis	Md	Q1-Q3
<b>Atividade física</b>		
Dias de caminhada	4,0	3,0-5,0
Min. de caminhada p/ dia	60,0	30,0-90,0
Min. de caminhada p/ semana	180,0	80,0-300,0
Dias de atividade moderada	2,0	2,0-2,0
Min. de atividade moderada p/ dia	60,0	60,0-60,0
Min. de atividade moderada p/ semana	120,0	120,0-120,0
Dias de atividade vigorosa	0,0	0,0-0,0
Min. de atividade vigorosa p/ dia	0,0	0,0-0,0
Min. de atividade vigorosa p/ semana	0,0	0,0-0,0
<b>Comportamento sedentário</b>		
Tempo sentado durante a semana (min)	240,0	180,0-360,0
Tempo sentado durante fim de semana (min)	360,0	240,0-360,0
<b>Risco de sarcopenia</b>		
	2,0	0,0-3,0

*Nota.* Md = mediana, Q1 = 1º quartil, Q3 = 3º quartil, min = minutos.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 4 apresenta a comparação da duração e frequência da prática de atividade física e do comportamento sedentário dos idosos em função do risco de sarcopenia. Houve diferença significativa entre os idosos com e sem risco de sarcopenia somente no tempo sentado em dias de semana ( $p = 0,043$ ), evidenciando que os idosos com risco de

sarcopenia (Md = 300,0) ficam mais tempo sentados em dias de semana do que os idosos com ausência de risco (Md = 240,0). Não foi encontrada diferença significativa ( $p > 0,05$ ) nas variáveis de duração e frequência da prática de atividade física, indicando que a prática de atividade física desses idosos não interfere no risco de desenvolver sarcopenia.



**Tabela 4.** Comparação da duração e frequência da prática de atividade física e do comportamento sedentário dos idosos frequentadores de grupos sociais do município de Sarandi (PR), em função do risco de sarcopenia

Variáveis	Risco de sarcopenia		P
	Não (n = 157)	Sim (n = 50)	
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	
Dias de caminhada	4,0 (3,0-5,0)	4,0 (2,0-5,0)	0,362
Minutos de caminhada p/ dia	60,0 (30,0-90,0)	60,0 (30,0-120,0)	0,371
Minutos de caminhada p/ sem.	180,0 (80,0-300,0)	190,0 (87,5-360,0)	0,607
Dias de at. moderadas	2,0 (2,0-2,0)	2,0 (2,0-2,0)	0,734
Minutos de at. moderadas p/ dia	60,0 (60,0-60,0)	60,0 (60,0-60,0)	1,000
Minutos de at. moderadas p/ sem	120,0 (120,0-120,0)	120,0 (120,0-120,0)	0,406
Dias de at. vigorosas	0,0 (0,0-0,0)	0,0 (0,0-0,0)	0,573
Minutos de at. vigorosas p/ dia	0,0 (0,0-0,0)	0,0 (0,0-0,0)	0,573
Minutos de at. vigorosas p/ sem.	0,0 (0,0-0,0)	0,0 (0,0-0,0)	0,573
Tempo sentado durante a sem	240,0 (180,0-360,0)	300,0 (180,0-360,0)	0,043*
Tempo sentado durante o dia	360,0 (240,0-360,0)	360,0 (240,0-420,0)	0,295

*Nota.* \*Diferença significativa -  $p \leq 0,05$ : Teste de “U” de Mann-Whitney.

Fonte: Dados da pesquisa

Não foi encontrada correlação significativa ( $p > 0,05$ ) nas variáveis relacionadas à duração e frequência da prática de atividade física e do comportamento sedentário com o risco de sarcopenia (Tabela 5).

**Tabela 5.** Correlação da duração e frequência da prática de atividade física e do comportamento sedentário com o risco de sarcopenia dos idosos

Atividade física e comportamento sedentário	Risco de sarcopenia
Dias de caminhada	-0,08
Minutos de caminhada p/ dia	0,01
Minutos de caminhada p/ sem.	-0,01
Dias de at. moderadas	-0,07
Minutos de at. moderadas p/ dia	0,01
Minutos de at. moderadas p/ sem.	-0,09
Dias de at. vigorosas	-0,09
Minutos de at. vigorosas p/ dia	-0,09
Minutos de at. vigorosas p/ sem.	-0,09
Tempo sentado durante a sem.	0,13
Tempo sentado durante o dia	0,14

*Nota.* \*Correlação significativa ( $p \leq 0,05$ ) – Correlação de Spearman.

Fonte: Dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

Esse estudo foi realizado para verificar se a frequência e a duração da prática de atividade física e comportamento sedentário medidos por meio do IPAQ influenciam no risco de sarcopenia de idosos baseado no SARC-F. De acordo com as medidas do nosso estudo, a sarcopenia pode estar presente em cerca de 24,2% dos idosos, sendo semelhante à prevalência geral de sarcopenia entre os idosos no Brasil, que está em torno de 17%<sup>2</sup>.

Os principais resultados do nosso estudo apontaram que idosos que apresentaram nível ativo de atividade física (150 min semanais de atividades físicas) apresentaram também baixo risco de sarcopenia (24,2%). Este resultado pode ser um indicativo de que a prática de atividade física, realizada em níveis mais altos, é um fator protetor para a sarcopenia em idosos. Levando em consideração a etiologia da sarcopenia, a prática de atividade física é uma intervenção promissora no sentido de prevenir e retardar a sarcopenia<sup>5</sup>. Ao contrário, baixos níveis de atividade física são um dos fatores mais importantes para desenvolver a sarcopenia<sup>26,27</sup>.

Idosos com risco de sarcopenia ficam mais tempo sentados em dias de semana do que os idosos com ausência de preditivo, sugerindo que idosos com menor

preditivo de sarcopenia podem apresentar melhor distribuição do seu tempo gasto com atividades físicas ao longo da semana. Vale lembrar que o comportamento sedentário está relacionado ao conjunto de comportamentos adotados em uma postura sentada ou deitada, em que pouca energia é gasta, que não eleva o gasto energético acima dos níveis de repouso (1.0 - 1.5 *metabolic equivalente task* - METs)<sup>28</sup>.

É indicado que idosos pratiquem pelo menos 75 min por semana de atividades de intensidade vigorosa para melhora da condição muscular geral<sup>29</sup>, porém, Oliveira *et al.*<sup>30</sup>, em estudo realizado com 970 idosos, encontraram que na medida em que o comportamento sedentário do idoso aumenta, a realização de atividades físicas vigorosas diminui, o que pode explicar, em partes, os idosos com risco de sarcopenia terem mais tempo de comportamento sedentário e, possivelmente, menor tempo (ou até mesmo ausência) de atividades físicas vigorosas. Vale lembrar que, no presente estudo, nenhum idoso relatou realizar atividades físicas vigorosas.

Esse estudo apresentou que 63,8% dos idosos não tiveram histórico de queda nos últimos seis meses. É possível que a baixa propensão à sarcopenia tenha influenciado este dado, uma vez que a presença de sarcopenia associa-se à incapacidade funcional e ao equilíbrio

deficitário, podendo elevar as chances de queda<sup>2,4</sup>.

Foi possível evidenciar que a duração e frequência da prática de atividade física parecem não interferir na possibilidade de sarcopenia, visto que não foi encontrada diferença significativa nas variáveis estudadas. Mas, é possível inferir que o simples fato de praticar atividade física, independente da frequência e duração, pode exercer fator benéfico sobre a possibilidade de ter ou não sarcopenia. É o que sugere a revisão sistemática e meta-análise de Vliestra *et al.*<sup>5</sup>, em que, até mesmo as intervenções de curta duração como, por exemplo, três meses, foi capaz de promover melhoras satisfatórias nas variáveis estudadas na sarcopenia.

No entanto, conforme mencionado anteriormente, cabe ressaltar que as intervenções propostas na literatura são heterogêneas<sup>4,5,27</sup> em relação à frequência, duração, tipo de exercício (alongamento, treinamento de força, treinamento resistido etc.) e que isso também provoca diferentes respostas nos idosos<sup>5</sup>, de modo que um protocolo pode ser suficiente para produzir alterações mensuráveis na função muscular, mas, pode não ser suficiente para levar o músculo à hipertrofia, especialmente em idosos que já apresentam o diagnóstico clínico de sarcopenia.

Todavia, para fazer uma análise mais aprofundada e robusta novos estudos são necessários e neste contexto é possível apontar algumas limitações do nosso

estudo: baixo número de participantes e ausência de questionário que qualificasse os exercícios e ausência de acompanhamento dos participantes para verificar o real potencial da atividade física sobre a sarcopenia. A amostra avaliada foi composta por idosos que participavam de um grupo social, o que, por sua vez, possui características diferentes da população de idosos em geral como, por exemplo, o nível de atividade física, o qual geralmente é mais elevado do que idosos da comunidade. Sugerem-se estudos experimentais que avaliem o impacto da prática de atividade física em diferentes contextos, intensidades e duração semanal na qualidade muscular do idoso, especialmente em idosos sem envolvimento com grupos sociais, idosos institucionalizados e com diferentes condições de saúde.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que, para os idosos do presente estudo frequentadores de um projeto social da cidade de Sarandi (PR), a duração e frequência da prática de atividade física não interferem no risco de sarcopenia. No entanto, o risco de sarcopenia está associado ao comportamento sedentário dos idosos.

Como implicações práticas, destaca-se a importância da orientação de profissionais de saúde e dos órgãos públicos competentes em relação à prática

de atividade física em idosos frequentadores de grupos sociais, independentemente da faixa etária, em intensidades mais vigorosas, de preferência realizadas por meio de exercícios físicos, como meio de promoção da saúde do idoso.

## REFERÊNCIAS

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31.
2. Diz JBM, Leopoldino AAO, Moreira BS, Henschke N, Dias RC, Pereira LSM, et al. Prevalence of sarcopenia in older Brazilians: A systematic review and meta-analysis. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(1):5-16.
3. Bachettini NP, Bielemann RM, Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Tomasi E, Gonzalez MC. Sarcopenia as a mortality predictor in community-dwelling older adults: a comparison of the diagnostic criteria of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Eur J Clin Nutr*. 2019.
4. Malafarina V, Malafarina C, Biain Ugarte A, Martinez JA, Abete Goñi I, Zulet MA. Factors Associated with Sarcopenia and 7-Year Mortality in Very Old Patients with Hip Fracture Admitted to Rehabilitation Units: A Pragmatic Study. *Nutrients*. 2019; 11(9): 2243.
5. Vlietstra L, Hendrickx W, Waters DL. Exercise interventions in healthy older adults with sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Australas J Ageing*. 2018;73(3):169-83.
6. Pongpipatpaiboon K, Kondo I, Onogi K, Mori S, Ozaki K, Osawa A, et al. Preliminary Study on Prevalence and Associated Factors with Sarcopenia in a Geriatric Hospitalized Rehabilitation Setting. *J frailty aging*. 2018;7(1):47-50.
7. Confortin SC, Ono LM, Barbosa AR, d'Orsi E. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. *Cad Saude Publica*. 2018;34(12).
8. White MN, King AC, Sallis JF, Frank LD, Saelens BE, Conway TL, et al. Caregiving, Transport-Related, and Demographic Correlates of Sedentary Behavior in Older Adults: The Senior Neighborhood Quality of Life Study. *J Aging Health*. 2016;28(5):812-33.
9. Magnon V, Dutheil F, Auxiette C. Sedentariness: A Need for a Definition. *Front Public Health*. 2018; 6:372.
10. Xu C, Furuya-Kanamori L, Liu Y, Færch K, Aadahl M, A Seguin R, LaCroix A, Basterra-Gortari FJ, Dunstan DW, Owen N, Doi SAR. Sedentary Behavior, Physical Activity, and All-Cause Mortality: Dose-Response and Intensity Weighted Time-Use Meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2019; 20(10):1206-12.
11. Tsuji T, Kanamori S, Saito M, Watanabe R, Miyaguni Y, Kondo K. Specific types of sports and exercise group participation and socio-psychological health in older people. *J Sports Sci*. 2020; 38(4):422-9.
12. Schepps MA, Shiroma EJ, Kamada M, Harris TB, Lee IM. Day length is associated with physical activity and

- sedentary behavior among older women. *Sci Rep.* 2018; 8(1):6602.
13. Byrd BR, Keith J, Keeling SM, Weatherwax RM, Nolan PB, Ramos JS, Dalleck LC. Personalized Moderate-Intensity Exercise Training Combined with High-Intensity Interval Training Enhances Training Responsiveness. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(12).
14. Santos RG dos, Medeiros JC, Schmitt BD, Meneguici J, Santos DAT, Damião R, et al. Comportamento Sedentário em Idosos: Uma Revisão Sistemática . *Motricidade.* 2015;11:171–86.
15. Crescioli C. Targeting Age-Dependent Functional and Metabolic Decline of Human Skeletal Muscle: The Geroprotective Role of Exercise, Myokine IL-6, and Vitamin D. *Int J Mol Sci.* 2020; 21(3).
16. Gouveia ÉR, Ihle A, Gouveia BR, Kliegel M, Marques A, Freitas DL. Muscle Mass and Muscle Strength Relationships to Balance: The Role of Age and Physical Activity. *J Aging Phys Act.* 2019; 4:1-7.
17. Pereira GN, Bastos GAN, Del Duca GF, Bós ÂJG. Indicadores demográficos e socioeconômicos associados à incapacidade funcional em idosos. *Cad Saude Publica.* 2012;28(11):2035-42.
18. Roberts CE, Phillips LH, Cooper CL, Gray S, Allan JL. Effect of Different Types of Physical Activity on Activities of Daily Living in Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *Aging Phys Act.* 2017; 25(4):653-70.
19. Musich S, Wang SS, Hawkins K, Greame C. The Frequency and Health Benefits of Physical Activity for Older Adults. *Popul Health Manag.* 2017; 20(3):199-207.
20. Higuera-Fresnillo S, Cabanas-Sánchez V, Lopez-Garcia E, Esteban-Cornejo I, Banegas JR, Sadarangani KP et al. Physical Activity and Association Between Frailty and All-Cause and Cardiovascular Mortality in Older Adults: Population-Based Prospective Cohort Study. *J Am Geriatr Soc.* 2018; 66(11): 2097-2103.
21. Thomas JR, Nelson JK, Silvermann SJ. Introdução à pesquisa em atividade física. *Métodos de Pesquisa em atividade física.* Rio de Janeiro: Artmed; 2012.
22. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7.
23. Matsudo VKR, Matsudo SM, Araújo TL, Andrade DR, Oliveira LC, Hallal PC. Time trends in physical activity in the state of São Paulo, Brazil: 2002-2008. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42(12):2231-6.
24. Barbosa-Silva TG, Menezes AM, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(2):1136-41.
25. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: A simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14(8):531-2.
26. Marzetti E, Calvani R, Tosato M, Cesari M, Di Bari M, Cherubini A, et al. Physical activity and exercise as countermeasures to physical frailty and sarcopenia. *Aging Clin Exp*

Res.2017;29:35-42.

27. Ziaaldini MM, Marzetti E, Picca A, Murlasits Z. Biochemical pathways of sarcopenia and their modulation by physical exercise: A narrative review. *Front Med.* 2017;4:4.
28. LukaK A, Heier M, Thorand B, Laxy M, Nowak D, Peters A, et al. Physical activity levels, duration pattern and adherence to WHO recommendations in German adults. *Plos One.* 2017;12(2):1-9.
29. Global recommendations on physical activity for health, 18-64 years old, Geneva: World Health Organization; 2011.
30. Oliveira DV, Lima MCC, Oliveira GVN, Bertolini SMMG, Nascimento Júnior JRA, Cavaglieri CR. O comportamento sedentário é um fator interveniente na prática de atividade física no idoso? *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2018;21(4):487-94.