



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Eloise Felisberto Farias e Gabriela Cardoso dos Santos

**Adesão ao *Life's Essential 8* e incapacidade funcional em adultos mais velhos:
achados do estudo ELSI-BRASIL**

ARARANGUÁ
2024

Eloise Felisberto Farias e Gabriela Cardoso dos Santos

**Adesão ao *Life's Essential 8* e incapacidade funcional em adultos mais velhos:
achados do estudo ELSI-BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de graduação em Fisioterapia do Campus Araranguá da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Fisioterapia.

Orientador(a): Prof.(a) Ana Lúcia Danielewicz,
Dr.(a)

ARARANGUÁ

2024

Farias, Eloise Felisberto

Associação entre a adesão ao Life's Essential 8 e incapacidade funcional em adultos mais velhos: achados do estudo ELSI-BRASIL. /Eloise Felisberto Farias, Gabriela Cardoso dos Santos ; orientadora, Ana Lúcia Danielewicz, 2024.

29 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá,
Graduação em Fisioterapia, Araranguá, 2024.

Inclui referências.

1. Fisioterapia. 2. Life's Essential 8. 3. Fatores de risco cardiovasculares. 4. Incapacidade. 5. Adultos mais velhos. I. dos Santos, Gabriela Cardoso. II. Danielewicz, Ana Lúcia. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Fisioterapia. IV. Título.

Eloise Felisberto Farias e Gabriela Cardoso dos Santos

Adesão ao *Life's Essential 8* e incapacidade funcional em adultos mais velhos:
achados do estudo ELSI-BRASIL

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharela em Fisioterapia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Fisioterapia.

Araranguá, 17 de junho de 2024.

Coordenação do Curso

Banca examinadora

Prof.(a) Ana Lúcia Danielewicz, Dr.(a)
Orientador(a)

Prof.(a) Ione Jayce Ceola Schneider, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Nair Tavares Milhem Ygnatios, Dr.(a)
Centro Universitário

Araranguá, 2024.

RESUMO

Introdução: Evidências associadas à adesão ao “*Life’s Simple 7*” (LS7) destacam que uma melhor saúde cardiovascular se associa à redução nas chances de incapacidade em diferentes faixas etárias. No entanto, cabe salientar que essas evidências não tiveram a inclusão da variável saúde do sono, bem como não fizeram a análise diferenciada por sexo e tipo de incapacidade. O conhecimento dessa associação pode contribuir com as evidências científicas para a saúde pública sobre condições comportamentais e de saúde modificáveis associadas à incapacidade funcional, além de contribuir para a prática clínica dos profissionais de saúde.

Objetivo: Investigar a associação entre a adesão ao LE8 e a incapacidade funcional, estratificada por sexo, em adultos mais velhos. **Métodos:** Tratou-se de uma análise transversal realizada com dados da primeira onda (2015-2016) do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil). A variável de exposição foi a adesão aos oito componentes do LE8 (alimentação, atividade física, sono, exposição à nicotina, controle de peso, colesterol, glicose e da pressão arterial) classificada com alta, média e baixa adesão. Os desfechos do estudo foram avaliados por 15 questões autorrelatadas em relação à dificuldade de realizar atividades básicas (ABVDs) ou instrumentais (AIVDs) de vida diária. Foi utilizado regressão logística, ajustada por faixa etária, renda mensal domiciliar per capita e autopercepção de saúde. **Resultados:** Dos 1.951 participantes, 52,5% eram do sexo feminino, 15,8% apresentaram limitação nas ABVDs e 76,66% tinham média adesão ao LE8. No modelo ajustado, mulheres com alta adesão ao LE8 tiveram menores chances de terem incapacidades tanto nas ABVDs (OR 0,31; IC95% 0,10;0,94) quanto nas AIVDs (OR: 0,27; IC95%: 0,13;0,55), quando comparadas àquelas com baixa adesão ao LE8. Além disso, mulheres com média adesão ao LE8 tiveram menores chances de terem incapacidades nas AIVDs (OR 0,45; IC95% 0,26;0,79) em comparação àquelas com baixa adesão ao LE8. Para os homens, aqueles com alta adesão ao LE8 tiveram menores chances de terem incapacidade nas ABVDs (OR: 0,07; IC95%: 0,01;0,34). Não houve associação entre adesão ao LE8 e incapacidades nas AIVDs em homens. **Conclusão:** Alta adesão ao LE8 esteve associada a menores chances de incapacidades nas ABVDs para homens e mulheres e AIVDs para mulheres. Os achados do presente estudo destacam a importância da adesão ao LE8 na prevenção das incapacidades funcionais, especialmente entre as mulheres.

Palavras-chave: pessoas mais velhas; incapacidade funcional; fatores de risco cardiovasculares; comportamentos de saúde; fatores de saúde.

ABSTRACT

Introduction: Evidence associated with adherence to “Life’s Simple 7” (LS7) highlights that better cardiovascular health is associated with a reduction in the chances of disability in different age groups. However, it is worth noting that this evidence did not include the sleep health variable, nor did it carry out a differentiated analysis by sex and type of disability. Knowledge of this association can contribute to scientific evidence for public health on modifiable behavioral and health conditions associated with functional disability, in addition to contributing to the clinical practice of health professionals. **Objective:** To investigate the association between adherence to LE8 and functional disability, stratified by sex, in older adults. **Methods:** This was a cross-sectional analysis carried out with data from the first wave (2015-2016) of the Longitudinal Study of Brazilian Elderly Health (ELSI-Brazil). The exposure variable was adherence to the eight components of LE8 (diet, physical activity, sleep, exposure to nicotine, weight control, cholesterol, glucose and blood pressure) classified as high, medium and low adherence. The study outcomes were assessed by 15 self-reported questions regarding the difficulty in performing basic (BADLs) or instrumental (IADLs) activities of daily living. Logistic regression was used, adjusted for age group, per capita monthly household income and self-perceived health. **Results:** Of the 1,951 participants, 52.5% were female, 15.8% had limitations in BADLs and 76.66% had average adherence to LE8. In the adjusted model, women with high adherence to LE8 were less likely to have disabilities in both BADLs (OR 0.31; 95%CI 0.10;0.94) and IADLs (OR: 0.27; 95%CI: 0.13;0.55), when compared to those with low adherence to LE8. Furthermore, women with average adherence to LE8 were less likely to have IADL disabilities (OR 0.45; 95%CI 0.26;0.79) compared to those with low adherence to LE8. For men, those with high adherence to LE8 were less likely to have BADL disability (OR: 0.07; 95%CI: 0.01;0.34). There was no association between adherence to LE8 and IADL disabilities in men. **Conclusion:** High adherence to LE8 was associated with lower chances of disability in BADLs for men and women and IADLs for women. The findings of the present study highlight the importance of adhering to LE8 in preventing functional disabilities, especially among women.

Keywords: older people; functional disability; cardiovascular risk factors; health behaviors; health factors.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 MÉTODOS	10
2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS	10
2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	11
2.3 VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO	11
2.4 DESFECHO	12
2.5 VARIÁVEIS DE AJUSTE	13
2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA	13
3 RESULTADOS	13
4 DISCUSSÃO	16
5 CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19
APÊNDICE A – MATERIAL COMPLEMENTAR SOBRE A DESCRIÇÃO DETALHADA DAS VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO E DESFECHO	24
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA	28

1 INTRODUÇÃO

A incapacidade funcional é uma condição comum e frequentemente relatada entre os idosos. Nos Estados Unidos, a prevalência de incapacidade entre adultos mais velhos com 60 anos ou mais nas atividades básicas de vida diária (ABVDs) foi de 36,2% e nas atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) foi de 37,1%. Entre a população europeia, a prevalência de incapacidade nas ABVDs teve uma variação de 11% a 44% e para as AIVDs variou de 8% a 40% (Yau *et al.*, 2022). Essa condição dificulta a autonomia e a participação social do indivíduo, e frequentemente requer a necessidade de cuidadores ou até mesmo a institucionalização (Lestari *et al.*, 2019), além de maiores custos aos serviços de saúde (Sathler; Noronha; Wajnman, 2016).

A trajetória da incapacidade funcional apresenta-se de forma diferenciada entre homens e mulheres. Embora as mulheres desenvolvam incapacidades mais cedo, tendem a viver por mais tempo, enquanto os homens as desenvolvem mais tarde, porém vivem menos tempo com incapacidades. Ademais, evidências indicam que os fatores de risco para incapacidade funcional variam entre os sexos. Homens são mais suscetíveis a incapacidade devido ao sedentarismo, lentidão na marcha, fraqueza muscular (Oliveira *et al.*, 2021), acidente vascular encefálico (Alexandre *et al.*, 2014), sarcopenia (Zhou; Ding; Luo, 2024), e comprometimento do sistema nervoso central e cognitivo (Alexandre *et al.*, 2012). Em contraste, mulheres enfrentam maior risco devido ao sedentarismo, redução da força de preensão, problemas osteoarticulares (Alexandre *et al.*, 2012), déficit de equilíbrio (Alexandre *et al.*, 2014), sarcopenia (Zhou; Ding; Luo, 2024), lentidão na marcha e exaustão (Oliveira *et al.*, 2021).

Alguns outros fatores comportamentais e de saúde também associam-se a incapacidades, tais como o tabagismo (Bassil; Ohanian; Bou Saba, 2022), dieta (Bishop *et al.*, 2021), comportamento sedentário excessivo (Cunningham *et al.*, 2020; Du *et al.*, 2024), declínio na qualidade do sono (Lee, Y. H. *et al.*, 2022; Sun *et al.*, 2023), consumo de álcool (Jung; Tak, 2022) e obesidade (Jinhui *et al.*, 2022).

Fatores comportamentais e de saúde foram inicialmente propostos pela *American Heart Association* (AHA), no conceito do “*Life’s Simple 7*” (LS7) e atualizados no “*Life’s Essential 8*” (LE8). Essas propostas objetivam estimular uma melhora na saúde cardiovascular (Lloyd-Jones *et al.*, 2022) e incluem a prática de atividade física, alimentação saudável, saúde do sono, cessação do tabagismo e

controle do colesterol, peso, pressão arterial e glicemia. Evidências têm mostrado que a alta adesão ao LE8 está associada a menores chances de osteoporose (Tang *et al.*, 2024), disfunção cognitiva (Ferreira *et al.*, 2024), depressão (Li; Dai, 2024), demências (Zhou *et al.*, 2023) e doença renal crônica (Ren *et al.*, 2023).

Ademais, evidências destacam que uma melhor saúde cardiovascular se associa à redução nas chances de incapacidade em diferentes faixas etárias (Devulapalli; Shoirah; Dhamoon, 2016; Dhamoon *et al.*, 2015; García-Hermoso *et al.*, 2017; Jin *et al.*, 2019). Jin *et al.* (2019) demonstraram que o aumento de um ponto na saúde cardiovascular, avaliado pelo LS7, associou-se a 23% e 17% de menores chances de incapacidade nas ABVDs e AIVDs, respectivamente, em idosos comunitários italianos (Jin *et al.* 2019).

No entanto, cabe destacar que essas evidências foram associadas à adesão ao LS7 sem a atualização da inclusão da variável saúde do sono, proposta pelo LE8 em 2020. Além disso, destaca-se a importância de análises diferenciadas entre os sexos e por incapacidades nas ABVDs e AIVDs, de forma a contribuir com as evidências científicas para a saúde pública sobre condições comportamentais e de saúde modificáveis associadas à incapacidade funcional. Assim, o objetivo do presente estudo foi investigar a associação entre a adesão ao LE8 e a incapacidade funcional, estratificada por sexo, em adultos mais velhos brasileiros.

2 MÉTODOS

2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS

Tratou-se de uma análise transversal realizada com dados da primeira onda (2015 e 2016) do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil). O ELSI-Brasil objetiva investigar os determinantes sociais e biológicos do envelhecimento ao qual a população está exposta e incluiu indivíduos com 50 anos ou mais de idade residentes de 70 municípios das cinco grandes regiões brasileiras. Utilizou-se a base operacional geográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para estratificação e seleção de áreas para garantir que o estudo abrangesse áreas urbanas e rurais de municípios de pequeno, médio e grande porte e amostragem combinando diferentes estágio de seleção dos municípios, setores censitários e domicílios. A amostra final da linha de base do ELSI-Brasil incluiu 9.412

indivíduos entrevistados. Os exames de sangue e armazenamento de amostras foram realizados em uma subamostra de aproximadamente 2.500 participantes do estudo (Lima-costa *et al.*, 2018; Lima-costa *et al.*, 2023).

O ELSI-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética da Fiocruz, Minas Gerais, e o processo está cadastrado na Plataforma Brasil (CAAE: 34649814.3.0000.5091). A descrição metodológica detalhada pode ser consultada em outras publicações (Lima-costa *et al.*, 2018; Lima-costa *et al.*, 2023) e também na homepage da pesquisa (<http://elsi.cpqrr.fiocruz.br/>).

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Todos os moradores dos domicílios selecionados com idade igual ou superior a 50 anos foram elegíveis para entrevista individual e medidas físicas. O número previsto de entrevistas foi de 10.000 (9.412 participaram), e uma subamostra de 4.500 pessoas (ou seja, aquelas que residem em uma amostra aleatória de 50% dos municípios selecionados anteriormente) foi selecionada para coleta de sangue (2.361 participaram). Em domicílios com mais de 1 morador com 50 anos ou mais, a entrevista domiciliar foi feita com o adulto escolhido pelos outros moradores como aquele que melhor forneceria as informações necessárias.

2.3 VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO

As variáveis de exposição usadas para calcular a pontuação do LE8 incluíram quatro comportamentos de saúde: (1) alimentação, (2) atividade física, (3) exposição a nicotina, (4) qualidade de sono; e quatro fatores de saúde: (1) índice de Massa Corporal (IMC), (2) colesterol, (3) glicemia e (4) pressão arterial. Os resultados foram categorizados conforme a pontuação de Lloyd-Jones *et al.* (2022), em que cada um dos oito domínios recebeu uma pontuação que variou de 0 a 100, sendo que, quanto mais próximo de 100, melhor a pontuação do indivíduo e quanto mais próximo de 0, pior seria a pontuação. A classificação de adesão ao LE8 foi determinada pela média aritmética não ponderada da soma da pontuação dos oito itens, resultando em um número de 0 a 100, que define as categorias de baixa, média e alta adesão, com valores de 0 a 49, 50 a 79 e 80 a 100, respectivamente.

As informações sobre a alimentação, atividade física, exposição a nicotina e qualidade do sono foram obtidas pelo autorrelato. Os critérios para alimentação e

qualidade do sono foram modificados com base em dados disponíveis no questionário, baseando-se em estudos anteriores (Francisco; Assumpção; Malta, 2019; Sandy Júnior; Arbex Borim; Liberalesso Neri, 2023).

O IMC foi calculado usando as médias de duas aferições das medidas físicas de peso divididas pela estatura ao quadrado (OMS, 2000), avaliadas nos participantes seguindo protocolos padronizados que podem ser consultados em outra publicação (Ygnatios *et al.*, 2022).

A pressão arterial foi medida três vezes com o indivíduo na posição sentada após 5 minutos de repouso. O valor médio entre a segunda e terceira medidas foi utilizado nas análises.

Os níveis de colesterol total e hemoglobina glicada foram obtidos através da análise laboratorial do colesterol total, colesterol lipoproteico de alta densidade, colesterol lipoproteico de baixa densidade e hemoglobina glicada das amostras de sangue. Foram coletadas amostras de sangue venoso sem jejum por um técnico de laboratório treinado em uma visita separada à residência do participante. As amostras foram enviadas para um laboratório situado em São Paulo, Brasil, durante o trajeto foram seguidas medidas como o acondicionamento em gelo seco e monitoramento de temperatura para garantir a qualidade e viabilidade das mesmas, posteriormente foram armazenadas a -80 °C.

As demais informações sobre a pontuação das variáveis de exposição estão no Apêndice A.

2.4 DESFECHO

Os desfechos do estudo foram as incapacidades funcionais nas atividades ABVDs e AIVDs, considerando questões autorrelatadas em relação à dificuldade para realizar 15 tarefas básicas e instrumentais. O bloco de questões sobre as AIVDs incluiu as tarefas de higiene pessoal, preparo de refeições, administração do próprio dinheiro e medicamentos, utilização de meios de transporte, capacidade de fazer compras, uso do telefone, tarefas domésticas leves e pesadas. O bloco de questões das ABVDs incluiu questionamentos sobre mobilidade entre cômodos, vestir-se, tomar banho, comer, deitar/levantar da cama e usar o banheiro.

As ABVDs e AIVDs foram pontuadas categorizadas em “sem incapacidade” quando os participantes relataram não apresentar dificuldade em nenhuma das atividades; e, “com incapacidade” quando relataram qualquer tipo de dificuldade

(pequena, grande ou incapacidade) para realizar pelo menos uma das atividades do bloco avaliado (De Andrade *et al.*, 2018; Giacomini *et al.*, 2018; Ćwirlej-Sozańska *et al.*, 2019).

2.5 VARIÁVEIS DE AJUSTE

As variáveis de ajuste foram a faixa etária (“50–59”, “60–69”, “70–79” ou “≥80 anos”), a renda mensal domiciliar per capita considerando-se o valor total dos rendimentos mensais dividido pelo número de moradores na família, e, posteriormente, categorizada em tercis de distribuição, dos mais pobres aos mais ricos e a autopercepção de saúde classificada em “Muito boa/boa” ou “Regular/ruim/muito ruim”.

2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise descritiva foram estimadas a prevalência (%) e intervalo de confiança de 95% (IC95%) da adesão ao LE8, variáveis de ajuste e incapacidade em ABVDs e AIVDs. Para investigar a associação entre a adesão ao LE8 e incapacidade funcional nas ABVDs e AIVDs foi realizada uma análise de regressão logística, estimando-se *odds ratio* (OR) e IC95%. Todas as análises foram estratificadas por sexo, realizadas por meio do software estatístico Stata/SE, versão 14.0 (<https://www.stata.com>), considerando os pesos dos indivíduos e do complexo desenho amostral através do comando *survey* (*svy*). O nível de significância foi fixado em valor de $p \leq 0,05$.

3 RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 1.951 participantes (52,5% mulheres) com dados de todas as dimensões do LE8 e que responderam aos dois desfechos analisados. A Tabela 1 apresenta as características de faixa etária, renda mensal domiciliar per capita e autopercepção de saúde da amostra analisada, assim como as prevalências de incapacidade nas ABVDs e AIVDs, conforme cada variável de interesse, de acordo com o sexo. Aproximadamente 50% dos participantes tinham idade entre 50-59 anos (47,47%) e autopercepção de saúde regular/ruim/muito ruim (57,08%) (Tabela 1).

Na amostra total, 15,64%, 76,66% e 7,69% dos participantes tinham baixa, média e alta adesão ao LE8, respectivamente. Referente à incapacidade funcional, 15,8% (IC95%: 12,5; 19,7) tinham incapacidade nas ABVDs e 48,5% (IC95%: 41,8; 55,1) nas AIVDs. Entre as mulheres com incapacidade nas ABVDs a maioria tinha idade ≥ 80 anos (43,18%), com renda mensal domiciliar per capita de R\$ 587,00–1.148,50 (18,70%) e 23,57% com autopercepção de saúde ruim/muito ruim. Para as incapacidades nas AIVDs, as maiores prevalências foram entre 70-79 anos (74,30%), renda per capita de R\$ 587,00 – 1.148,50 (64,23%) e autopercepção de saúde ruim/muito ruim (66,77%). Para homens, a incapacidade em ABVDs foi mais prevalente nos indivíduos com idade entre 70-79 anos (27,04%), com renda per capita $< 587,00$ (20,83%) e autopercepção de saúde ruim/muito ruim (20,60%). Já nas AIVDs, a prevalência foi mais elevada naqueles com idade ≥ 80 anos (74,70%), renda per capita entre R\$ 587,00 – 1.148,50 (53,77%) e autopercepção de saúde ruim/muito ruim (54,96%) (Tabela 1).

Tabela 1. Prevalências de incapacidade nas atividades básicas (ABVDs) e instrumentais (AIVDs) de vida diária conforme as variáveis independentes, estratificadas por sexo. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil, 2015-2016).

Variáveis	n total	n % (IC95%)	Mulheres		Homens	
			Incapacidade ABVDs % (IC95%)	Incapacidade AIVDs % (IC95%)	Incapacidade ABVDs % (IC95%)	Incapacidade AIVDs % (IC95%)
Adesão ao LE8						
Baixa	310	15,64 (12,25;19,76)	25,52 (16,40;37,45)	75,52 (65,03;83,65)	19,40 (9,07;36,74)	40,84 (24,53;59,46)
Média	1.486	76,66 (72,10;80,67)	17,30 (12,53;23,39)	55,38 (48,07;62,46)	13,74 (9,55;19,36)	38,87 (30,26;48,24)
Alta	155	7,69 (5,92;9,95)	6,60 (2,47;16,43)	37,53 (23,97;53,38)	2,00 (0,59;6,60)	46,62 (24,72;69,91)
Faixa etária (anos)						
50-59	712	47,47 (41,80;53,21)	12,91 (9,63;17,10)	49,37 (38,33;60,47)	11,60 (6,87;18,93)	29,46 (19,07;42,53)
60-69	664	30,43 (26,52;34,64)	12,33 (7,56;19,50)	52,95 (46,07;59,71)	9,93 (5,97;16,05)	42,70 (31,30;54,94)
70-79	420	15,83 (13,36;18,66)	27,86 (20,35;36,87)	74,30 (63,68;82,67)	27,04 (14,68;44,40)	56,37 (45,50;66,67)
≥ 80	155	6,27 (4,54;8,60)	43,18 (30,60;56,70)	73,49 (53,12;87,15)	22,98 (13,29;36,72)	74,70 (58,56;86,05)
Renda mensal domiciliar per capita (reais em tercís)						

<587,00	687	33,34 (25,84;41,78)	16,54 (11,11;23,90)	56,30 (44,31;67,59)	20,83 (14,32;29,29)	45,20 (33,80;57,13)
587,00 – 1.148,50	721	33,35 (28,44;38,65)	18,70 (12,90;26,32)	64,23 (56,49;71,29)	15,61 (10,25;23,05)	53,77 (43,86;63,40)
>1.148,50	548	33,31 (27,43;39,77)	16,73 (11,63;23,49)	46,87 (37,51;56,45)	6,77 (3,31;13,34)	23,22 (14,26;35,48)
Autopercepção de saúde						
Muito boa/boa	778	42,92 (37,34;48,68)	9,83% (5,90;15,94)	43,28 (33,83;53,24)	4,63 (1,72;11,85)	17,72 (9,96;29,55)
Regular/ruim/ muito ruim	1.176	57,08 (51,32;62,66)	23,57 (18,13;30,04)	66,77 (58,04;74,49)	20,60 (15,82;26,39)	54,96 (46,51;63,13)
n (não ponderado)		1.951		1.228		723
*						

Fonte: elaborado pelos autores.

ABVD: atividades básicas de vida diária, AIVD: atividades instrumentais de vida diária, IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: odds ratio.

*Número de entrevistados, não incluindo correções de acordo com os parâmetros de amostragem e desenho do estudo.

No modelo ajustado, mulheres com alta adesão ao LE8 tiveram 69% menos chances de terem incapacidades nas ABVDs (OR: 0,31; IC95%: 0,10; 0,94), e 73% nas AIVDs (OR: 0,27; IC95%: 0,13; 0,55), quando comparadas àquelas com baixa adesão ao LE8. Além disso, mulheres com média adesão ao LE8 tiveram 55% menos chances de terem incapacidades nas AIVDs (OR: 0,45; IC95%: 0,26; 0,79) em comparação àquelas com baixa adesão ao LE8. Para os homens, aqueles com alta adesão ao LE8 tiveram 93% menos chances de terem incapacidade nas ABVDs (OR: 0,07; IC95%: 0,01; 0,34). Não houve associação entre adesão ao LE8 e incapacidades nas AIVDs para homens.

Tabela 2. Modelos brutos e ajustados entre a adesão ao LE8 e incapacidade nas atividades básicas (ABVDs) e instrumentais (AIVDs) de vida diária, estratificada conforme o sexo. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil 2015-2016).

	MULHERES		HOMENS	
INCAPACIDADE NAS ATIVIDADES BÁSICAS DE VIDA DIÁRIA				
	Modelo bruto	Modelo ajustado #	Modelo bruto	Modelo ajustado #
Adesão LE8	OR (IC95%)	OR (IC95%)	OR (IC95%)	OR (IC95%)
Média vs Baixa	0,61 (0,29;1,27)	0,72 (0,34;1,51)	0,66 (0,26;1,69)	0,52 (0,22;1,21)

Alta vs Baixa	0,21 (0,06;0,68)*	0,31 (0,10;0,94)*	0,09 (0,02;0,39)*	0,07 (0,01;0,34)*
INCAPACIDADE NAS ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DE VIDA DIÁRIA				
Adesão LE8				
Média vs Baixa	0,40 (0,24;0,67)*	0,45 (0,26;0,79)*	0,92 (0,44;1,92)	0,61 (0,30;1,22)
Alta vs Baixa	0,19 (0,09;0,41)*	0,27 (0,13;0,55)*	1,27 (0,40;4,01)	0,93 (0,25;3,48)

Fonte: elaborado pelos autores

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: odds ratio,

*Em negrito, associação estatisticamente significativa, valor de $p \leq 0,05$, obtido por meio de regressão logística.

#Modelo ajustado para as variáveis idade, renda mensal domiciliar per capita e autopercepção de saúde.

Todas as estimativas consideraram o desenho complexo do estudo e os pesos amostrais.

4 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar a associação entre a adesão ao LE8 e incapacidade funcional, estratificado por sexo, em adultos mais velhos. Os principais resultados obtidos mostraram que mulheres e homens mais velhos com alta adesão ao LE8 tiveram menores chances de terem incapacidades nas ABVDs. Em relação às AIVDs, somente as mulheres com alta e média adesão ao LE8 tiveram menores chances de terem incapacidades.

Nossos achados demonstram que tanto em homens, quanto em mulheres, alta adesão ao LE8 associou-se a menores chances de incapacidades nas ABVDs. Nossos achados concordam com evidências que demonstram associação consistente entre a adesão ao LS7 com incapacidades, incluindo indivíduos com idades diversas (Devulapalli; Shoirah; Dhamoon, 2016; Dhamoon *et al.*, 2015; García-Hermoso *et al.*, 2017). Jin *et al.*, (2019) evidenciaram que a alta adesão ao LS7 representou um fator de proteção para incapacidade nas ABVDs em idosos de ambos os sexos. Possíveis explicações estariam relacionadas aos efeitos subclínicos dos fatores de risco vasculares como, doenças vasculares, infartos silenciosos, doença coronariana, doença da substância branca e disfunção vascular, as quais favorecem o surgimento de doenças cerebrovasculares que interferem diretamente na função nervosa, podendo causar impacto na marcha, cognição, parkinsonismo e funções autonômicas (Dhamoon *et al.*, 2015) que, por consequência, impactam nas capacidades funcionais dos indivíduos.

Um outro ponto que pode associar-se a incapacidade seriam as doenças de base. Mulheres apresentam maior prevalência de doenças associadas como hipertensão, diabetes e obesidade, aumentando o risco de incapacidades. Além disso, a multimorbidade, isto é, a coexistência de duas ou mais condições crônicas no mesmo indivíduo, pode aumentar o risco de desenvolver incapacidade quando comparado aos indivíduos que possuem apenas uma doença crônica (Macinko *et al.*, 2021).

A hipertensão arterial, por exemplo, provoca diversas alterações na estrutura cerebral, provocando distúrbios neurodegenerativos e comprometimento cognitivo que, conseqüentemente, geram piora do estado funcional, da cognição e da taxa de mortalidade (Kumar *et al.*, 2023). A obesidade, por sua vez, provoca o encurtamento dos telômeros e uma alteração da epigenética e, além disso, o acúmulo de tecido adiposo visceral e intermuscular está relacionado com a excesso de moléculas inflamatórias que corroboram para a inflamação do organismo e resistência à insulina (Kumar *et al.*, 2023). Dessa forma, por meio da adesão aos domínios do LE8, é possível evitar o surgimento de doenças que aumentariam os fatores de risco para incapacidades nas ABVDs e AIVDs, em ambos os sexos e, conseqüentemente, prevenir a perda das capacidades funcionais.

Sendo assim, a relação existente entre maior saúde cardiovascular e menor risco de desenvolver incapacidade funcional pode ser explicada por mecanismos que envolvem função endotelial, inflamação do organismo, epigenética, fatores hemostáticos, aterosclerose, estresse e remodelação cardíaca (Lloyd-Jones *et al.*, 2022). Deste modo, entende-se que a adesão aos domínios do LE8 pode contribuir para diminuição das chances de incapacidade por meio da redução ou retardo das alterações fisiológicas causadas pelos marcadores do envelhecimento, o que leva a prevenção dos fatores de risco de incapacidade, e assim, impactam positivamente em uma melhor capacidade funcional a longo prazo.

Apesar dos achados do presente estudo, cabe destacar algumas limitações: 1) devido à natureza transversal dos dados, não é possível estabelecer uma relação de causa e efeito; 2) foi necessário realizar ajustes nas pontuações propostas pela AHA para alguns domínios do LE8, como, por exemplo, a alimentação e o sono, considerando as questões disponíveis no banco de dados do ELSI-Brasil. No entanto, para o critério de alimentação as questões inseridas avaliam marcadores da alimentação saudável que fazem parte do padrão alimentar DASH (Dietary Approach

to Stop Hypertension), recomendado pela AHA. Em relação ao sono, a pontuação original é referente ao número de horas dormidas por noite, sendo que a pontuação foi adaptada partindo do princípio de que uma pessoa que dorme uma quantidade de horas adequadas vai ter uma melhor percepção da qualidade do seu sono; e, 3) as questões do questionário referentes às variáveis de desfecho e algumas variáveis de exposição foram autorrelatadas.

No entanto, cabe destacar alguns pontos fortes do nosso trabalho, tais como a avaliação de uma amostra nacionalmente representativa de adultos mais velhos vivendo na comunidade. Além disso, o presente estudo incorpora o novo conceito do LE8, além de efetuar a análise diferenciada por sexo e tipo de incapacidade funcional, de forma a contribuir com as evidências científicas para a saúde pública sobre condições comportamentais modificáveis associadas à incapacidade funcional. Esses achados podem contribuir para a elaboração de políticas públicas que promovam o incentivo à adoção de comportamentos saudáveis pela população brasileira, contribuindo para uma melhor saúde cardiovascular e, conseqüentemente, um envelhecimento mais saudável.

Além disso, esses resultados trazem algumas implicações para a prática clínica dos profissionais da saúde. Durante a avaliação física e funcional dos pacientes, cabe aos profissionais de saúde abordar os fatores e comportamentos de saúde que impactam na saúde cardiovascular, orientar e conscientizar a população sobre possíveis mudanças nos hábitos de vida que possam estar influenciando na saúde cardiovascular e, por consequência, impactando a funcionalidade dos indivíduos. Ademais, quando necessário, pode ser feito um encaminhamento aos profissionais especializados competentes conforme o quadro do paciente.

5 CONCLUSÃO

A alta adesão ao LE8 esteve associada a menores chances de incapacidades nas ABVDs para homens e mulheres e AIVDs para mulheres. Os achados do presente estudo destacam a importância da adesão ao LE8 na prevenção das incapacidades funcionais, especialmente entre as mulheres.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. da S. *et al.* Gender differences in incidence and determinants of disability in activities of daily living among elderly individuals: SABE study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, [s. l.], v. 55, n. 2, p. 431–437, 2012.

BASSIL, N. K.; OHANIAN, M. L. K.; BOU SABA, T. G. Nicotine Use Disorder in Older Adults. **Clinics in Geriatric Medicine**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 119–131, 2022. Disponível em: <http://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749069021000707/fulltext>.

BISHOP, N. J. *et al.* Dietary quality modifies the association between multimorbidity and change in mobility limitations among older Americans. **Preventive Medicine**, [s. l.], v. 153, p. 106721, 2021.

BOF DE ANDRADE, F. *et al.* Inequalities in basic activities of daily living among older adults: ELSI-Brazil, 2015. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], 2018. Disponível em: <http://www.rsp.fsp.usp.br/2s>.

CRISTINA GIACOMIN, K. I. *et al.* Cuidado e limitações funcionais em atividades cotidianas-ELSI-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], 2018. Disponível em: <http://www.rsp.fsp.usp.br/>.

CUNNINGHAM, C. *et al.* Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, [s. l.], v. 30, n. 5, p. 816–827, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/sms.13616>.

ĆWIRLEJ-SOZAŃSKA, A. *et al.* Determinants of ADL and IADL disability in older adults in southeastern Poland. **BMC Geriatrics**, [s. l.], v. 19, n. 1, 2019.

DE OLIVEIRA, D. C. *et al.* Is slowness a better discriminator of disability than frailty in older adults?. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, [s. l.], v. 12, n. 6, p. 2069, 2021. Disponível em: </pmc/articles/PMC8718056/>.

DEVULAPALLI, S.; SHOIRAH, H.; DHAMOON, M. S. Ideal cardiovascular health metrics are associated with disability independently of vascular conditions. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 11, n. 2, 2016.

DHAMOON, M. S. *et al.* Ideal Cardiovascular Health Predicts Functional Status Independently of Vascular Events: The Northern Manhattan Study. **Journal of the American Heart Association**, [s. l.], v. 4, n. 2, 2015.

DU, Z. *et al.* Sedentary behavior and the combination of physical activity associated with dementia, functional disability, and mortality: A cohort study of 90,471 older adults in Japan. **Preventive Medicine**, [s. l.], v. 180, p. 107879, 2024.

FERREIRA, N. V. *et al.* Optimal cardiovascular health is associated with slower cognitive decline. **European journal of neurology**, [s. l.], v. 31, n. 2, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38015440/>.

FRANCISCO, P. M. S. B.; DE ASSUMPÇÃO, D.; MALTA, D. C. Co-occurrence of Smoking and Unhealthy Diet in the Brazilian Adult Population. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], v. 113, n. 4, p. 699–709, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/RjbzqpHCqgvB9gwWkQs6WGG/>.

GARCÍA-HERMOSO, A. *et al.* Relationship Between Ideal Cardiovascular Health and Disability in Older Adults: The Chilean National Health Survey (2009–10). **Journal of the American Geriatrics Society**, [s. l.], v. 65, n. 12, p. 2727–2732, 2017.

JIN, Y. *et al.* Cardiovascular Health Is Associated With Disability Among Older Community Dwelling Men and Women. **Journal of aging and health**, [s. l.], v. 31, n. 8, p. 1339, 2019. Disponível em: </pmc/articles/PMC6212330/>.

JINHUI, Z. *et al.* [Prediction of 6-year risk of activities of daily living disability in elderly aged 65 years and older in China]. **Zhonghua yi xue za zhi**, [s. l.], v. 102, n. 2, p. 94–100, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35012296/>.

JUNG, S. J.; TAK, S. H. Factors of Functional Disability in the Social Participation of Older Adults Living Alone With Fall Experience. **Journal of applied gerontology : the official journal of the Southern Gerontological Society**, [s. l.], v. 41, n. 10, p. 2197–2204, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35606686/>.

KUMAR, M. *et al.* Life's Essential 8: Optimizing Health in Older Adults. **JACC. Advances**, [s. l.], v. 2, n. 7, 2023. Disponível em: [/pmc/articles/PMC10470487/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35606686/).

LEE, Y. H. *et al.* Functional disabilities and changes in sleep quality and duration among older adults: results from a longitudinal study in China, 2005-2014. **European geriatric medicine**, [s. l.], v. 13, n. 4, p. 967–975, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35191012/>.

LESTARI, S. K. *et al.* Diversity in the Factors Associated with ADL-Related Disability among Older People in Six Middle-Income Countries: A Cross-Country Comparison. **International journal of environmental research and public health**, [s. l.], v. 16, n. 8, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31013975/>.

LI, L.; DAI, F. Comparison of the associations between Life's Essential 8 and Life's Simple 7 with depression, as well as the mediating role of oxidative stress factors and inflammation: NHANES 2005-2018. **Journal of affective disorders**, [s. l.], v. 351, p. 31–39, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38280569/>.

LIMA-COSTA, M. F. *et al.* Cohort Profile: The Brazilian Longitudinal Study of Ageing (ELSI-Brazil). **International Journal of Epidemiology**, [s. l.], v. 52, n. 1, p. E57–E65, 2023.

LIMA-COSTA, M. F. *et al.* The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): Objectives and Design. **American Journal of Epidemiology**, [s. l.], v. 187, n. 7, p. 1345–1353, 2018.

LLOYD-JONES, D. M. *et al.* Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory from

the American Heart Association. **Circulation**. 2022;146:e18–e43. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001078

MACINKO, J. *et al.* Life-course risk factors are associated with activity of daily living disability in older adults. **The European Journal of Public Health**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 520, 2021. Disponível em: [/pmc/articles/PMC8485733/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38063194/).

REN, Y. *et al.* Associations Between Life's Essential 8 and Chronic Kidney Disease. **Journal of the American Heart Association**, [s. l.], v. 12, n. 24, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38063194/>.

SANDY JÚNIOR, P. A.; ARBEX BORIM, F. S.; LIBERALESSO NERI, A. Loneliness and its association with sociodemographic and health indicators in Brazilian adults and older adults: ELSI-Brazil. **Cadernos de Saude Publica**, [s. l.], v. 39, n. 7, 2023.

SATHLER DOS REIS, C.; NORONHA, K.; WAJNMAN, S. Envelhecimento populacional e gastos com internação do SUS: uma análise realizada para o Brasil entre 2000 e 2010. [s. l.], n. 3, p. 591–612, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20947/S0102-30982016c0007>.

SUN, R. *et al.* Effects of different sleep disorders on frailty in the elderly: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Sleep and Breathing**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 91–101, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11325-022-02610-5>.

TANG, Y. *et al.* Life's Essential 8 and osteoporosis in adults aged 50 years or older: data from the National Health and Nutrition Examination Survey. **Archives of osteoporosis**, [s. l.], v. 19, n. 1, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38363413/>.

TIAGO DA SILVA ALEXANDRE *et al.* Disability in instrumental activities of daily living among older adults: gender differences. **Rev Saúde Pública**, [s. l.], v. 48, n. 3, p. 378–389, 2014. Disponível em: www.scielo.br/rsp.

World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. World Health Organization, 2000. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/42330>.

YAU, P. N. *et al.* The prevalence of functional disability and its impact on older adults in the ASEAN region: a systematic review and meta-analysis. **Epidemiology and Health**, [s. l.], v. 44, p. e2022058, 2022. Disponível em: <http://www.e-epih.org/journal/view.php?doi=10.4178/epih.e2022058>.

YGNATIOS, N. T. M.; LIMA-COSTA, M. F.; TORRES, J. L. Food consumption is associated with frailty in edentulous older adults: evidence from the ELSI-Brazil study. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 28, n. 7, p. 1891–1902, 2023. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0002-8862-1930>.

ZHOU, R. *et al.* “Life’s Essential 8” Cardiovascular Health and Dementia Risk, Cognition, and Neuroimaging Markers of Brain Health. **Journal of the American Medical Directors Association**, [s. l.], v. 24, n. 11, p. 1791–1797, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37369360/>.

ZHOU, H.; DING, X.; LUO, M. The association between sarcopenia and functional disability in older adults. **The journal of nutrition, health & aging**, [s. l.], v. 28, n. 1, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38267154/>.

APÊNDICE A – MATERIAL COMPLEMENTAR SOBRE A DESCRIÇÃO DETALHADA DAS VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO E DESFECHO

VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO

(1) Dieta: A qualidade da alimentação foi avaliada por meio da frequência de consumo semanal de marcadores de alimentação saudável, incluindo o consumo de frutas, hortaliças, aves (frango/galinha) e peixes, e de marcadores de alimentação não saudável, como o consumo de carnes vermelhas (boi, porco e cabrito). As opções de respostas para a frequência de consumo semanal para os marcadores de alimentação saudável foram pontuadas em: nunca ou menos de uma vez por semana (0 ponto), em um ou dois dias da semana (1 ponto), em três ou quatro dias da semana (2 pontos), em cinco ou seis dias da semana (3 pontos) e todos os dias da semana (4 pontos), exceto para o peixe, que levou em consideração a recomendação de consumo da Organização Mundial da Saúde (WHO and FAO, 2003) em nunca ou menos de uma vez por semana (0 ponto) e em um dia ou mais da semana (4 pontos). A frequência do consumo de carnes vermelhas foi invertida e baseada em recomendação internacional (Aicr; WCRF, 2018), sendo: todos os dias da semana (0), em 5 ou 6 dias da semana (1), em 3 ou 4 dias da semana (2), em 1 ou 2 dias da semana (1), nunca ou menos de uma vez por semana (4). A somatória da pontuação pode variar de 0 a 20 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da alimentação. Esse índice de qualidade da alimentação foi adaptado de publicações anteriores (Francisco; de Assumpção; Malta, 2019; Sandy Júnior; Arbex Borim; Liberalesso Neri, 2023). Posteriormente, a variável foi categorizada em quintis da distribuição (0 a 4 pontos = 1° quintil = 0 pontos; 5 a 8 pontos = 2° quintil = 25 pontos; 9 a 12 pontos = 3° quintil = 50 pontos; 13 a 16 pontos = 4° quintil = 80 pontos e 17 a 20 pontos = 5° quintil = 100 pontos), e cada quintil foi pontuado de acordo com os critérios estabelecidos por Lloyd-Jones *et al.*, (2022).

As questões analisadas em relação à dieta foram:

- a. Em QUANTOS DIAS DA SEMANA, o(a) Sr(a) costuma comer frutas?
- b. Em QUANTOS DIAS DA SEMANA, o(a) Sr(a) costuma comer verduras ou legumes (tais como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, alface, tomate)?
- c. Em QUANTOS DIAS DA SEMANA o(a) Sr(a) costuma comer frango/galinha?

- d. Em QUANTOS DIAS DA SEMANA o(a) Sr(a) costuma comer peixe?
- e. Em QUANTOS DIAS DA SEMANA o(a) Sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?

(2) Atividade física: A atividade física será avaliada pela soma total de minutos por semana em que o indivíduo praticou atividade física, moderada ou vigorosa, com a seguinte pontuação: 100 pontos: ≥ 150 minutos; 90 pontos: 120–149 minutos; 80 pontos: 90–119 minutos; 60 pontos: 60–89 minutos; 40 pontos: 30–59 minutos; 20 pontos: 1–29 minutos; 0 pontos: 0 minutos (Lloyd-Jones *et al.*, 2022). As questões analisadas do autorrelato em relação à atividade física foram:

- a. Em quantos dias da última semana, o(a) Sr(a) realizou ATIVIDADES MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos?
- b. Quando o(a) Sr(a) fez essas ATIVIDADES MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades POR DIA?
- c. Em quantos dias da última semana, o(a) Sr(a) realizou ATIVIDADES VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos?
- d. Nos dias em que o(a) Sr(a) fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total o(a) Sr(a) gastou fazendo essas atividades POR DIA?

(3) Exposição à nicotina: a pontuação do autorrelato sobre a exposição à nicotina foi efetuada da seguinte forma: 100 pontos: Nunca fumei; 75 pontos: Ex-fumante, parou ≥ 5 anos; 50 pontos: Ex-fumante, parou de fumar há 1–<5 anos; 25 pontos: Ex-fumante, parou há menos de 1 ano, ou atualmente usando NDS inalado; 0 pontos: Fumante atual (Lloyd-Jones *et al.*, 2022). As questões analisadas em relação à exposição a nicotina foram:

- a. Atualmente o(a) Sr(a) fuma?
- b. E no passado, o(a) Sr(a) fumou?
- c. Há quanto tempo parou de fumar?

(4) Qualidade de sono: a qualidade do sono foi pontuada de forma adaptada a partir do autorrelato da qualidade do sono: 100 pontos: muito boa; 90 pontos: boa; 70 pontos: regular; 40 pontos: ruim; 20 pontos: muito ruim; 0 pontos: não sabe/não

respondeu (Lloyd-Jones *et al.*, 2022). A questão analisada em relação à qualidade do sono foi:

a. Como o(a) Sr(a) avalia a qualidade do seu sono?

(5) IMC: a pontuação em relação ao IMC foi realizada da seguinte forma: 100 pontos: <25 kg/m²; 70 pontos: 25.0–29.9 kg/m²; 30 pontos: 30.0–34.9 kg/m²; 15 pontos: 35.0–39.9 kg/m²; 0 pontos: ≥40.0 kg/m² (Lloyd-Jones *et al.*, 2022). O valor do IMC foi calculado usando as medidas físicas de peso (em quilogramas) dividido pela estatura ao quadrado (em metros) avaliadas nos participantes.

(6) Colesterol: Um técnico de laboratório treinado obteve amostras de sangue venoso sem jejum em uma visita separada à residência do participante, onde foi realizado diversos exames, incluindo colesterol total, colesterol lipoproteico de alta densidade (HDL) e colesterol lipoproteico de baixa densidade (LDL) (Lima-Costa *et al.*, 2018). A pontuação dos níveis de colesterol não HDL foi feita a partir dos resultados obtidos através da análise das amostras de sangue recolhidas e pontuado como: 100 pontos: <130; 60 pontos: 130–159; 40 pontos: 160–189; 20 pontos: 190–219; 0 pontos: ≥220 (Lloyd-Jones *et al.*, 2022).

(7) Glicemia: Como descrito acima, a partir da amostra de sangue venoso também foi realizado exame de glicose em jejum ou hemoglobina glicada, pontuada como: 100 pontos: Sem história de diabetes e GJ <100 (ou HbA1c <5,7); 60 pontos: Sem diabetes e FBG 100–125 (ou HbA1c 5,7–6,4) (pré-diabetes); 40 pontos: Diabetes com HbA1c <7,0; 30 pontos: Diabetes com HbA1c 7,0–7,9; 20 pontos: Diabetes com HbA1c 8,0–8,9; 10 pontos: Diabetes com HbA1c 9,0–9,9; 0 pontos: Diabetes com HbA1c ≥10,0 (Lloyd-Jones *et al.*, 2022).

(8) Pressão arterial: A pressão arterial foi medida 3 vezes na posição sentada após 5 minutos de repouso e a média da segunda e terceira medidas foi utilizada na análise (Lima-Costa *et al.*, 2018), pontuado como: 100 pontos: <120/<80 mmHg (ideal); 75 pontos: 120–129/<80 mmHg (elevado); 50 pontos: 130–139 ou 80–89 mmHg (estágio pré-hipertensão); 25 pontos: 140–159 ou 90–99 mmHg; 0 pontos: ≥160 ou ≥100 mmHg; Subtrair 20 pontos se for tratada a hipertensão (Lloyd-Jones *et al.*,

2022). Para a pontuação em relação ao uso de medicação, foi analisado a resposta da seguinte pergunta:

- a. O(a) Sr(a) toma remédio para hipertensão (pressão alta)?

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA

Archives of Gerontology and Geriatrics fornece um meio para a publicação de artigos dos campos da gerontologia experimental e da geriatria clínica e social. O objetivo principal do periódico é facilitar a troca de informações entre especialistas nesses três campos da pesquisa gerontológica.

1. Guia para autores:

1.1 Declaração de submissão

Quando os autores enviam um artigo para um periódico da Elsevier, fica implícito que:

- O trabalho descrito não foi publicado anteriormente, exceto na forma de uma pré-impressão, um resumo, uma palestra publicada, tese acadêmica ou relatório registrado.
- O artigo não está sendo considerado para publicação em outro lugar.
- A publicação do artigo é aprovada por todos os autores e tácita ou explicitamente pelas autoridades responsáveis onde o trabalho foi realizado.
- Se aceito, o artigo não será publicado em outro lugar no mesmo formato, em inglês ou em qualquer outro idioma, inclusive eletronicamente, sem o consentimento por escrito do detentor dos direitos autorais.

1.2 Autoria

Todos os autores devem ter feito contribuições substanciais para todos os seguintes:

- A concepção e o desenho do estudo, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação de dados.
- Elaborar o artigo ou revisá-lo criticamente para verificar conteúdo intelectual importante.
- Aprovação final da versão a ser submetida.

1.3 Declaração de interesses

Todos os autores devem revelar quaisquer relacionamentos financeiros e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar ou enviesar inapropriadamente seu trabalho. A ferramenta Declaração de Interesses deve ser

sempre preenchida. Autores sem interesses conflitantes a declarar devem selecionar a opção "Não tenho nada a declarar".

1.4 Fontes de financiamento

Os autores devem divulgar quaisquer fontes de financiamento que forneceram suporte financeiro para a condução da pesquisa e/ou preparação do artigo. O papel dos patrocinadores, se houver, deve ser declarado em relação ao desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, redação do relatório e decisão de submeter o artigo para publicação. Se as fontes de financiamento não tiveram tal envolvimento, isso deve ser declarado em sua submissão.

1.5 Reivindicações jurisdicionais

A Elsevier respeita as decisões tomadas por seus autores sobre como eles escolhem designar territórios e identificar suas afiliações em seu conteúdo publicado. A política da Elsevier é assumir uma posição neutra com relação a disputas territoriais ou reivindicações jurisdicionais, incluindo, mas não se limitando a, mapas e afiliações institucionais. Para periódicos que a Elsevier publica em nome de um proprietário terceirizado, o proprietário pode definir sua própria política sobre essas questões.

- Mapas: Os leitores devem ser capazes de localizar quaisquer áreas de estudo mostradas dentro de mapas usando plataformas de mapeamento comuns. Os mapas devem mostrar apenas a área realmente estudada e os autores não devem incluir um mapa de localização que exiba uma área maior do que a caixa delimitadora da área de estudo. Os autores devem adicionar uma nota afirmando claramente que "as linhas do mapa delineiam as áreas de estudo e não necessariamente descrevem os limites nacionais aceitos ". Durante o processo de revisão, os editores da Elsevier podem solicitar que os autores alterem os mapas se essas diretrizes não forem seguidas.

- Afiliações institucionais: Os autores devem usar o título completo e padrão de sua instituição ou a abreviação padrão do nome institucional para que o nome institucional possa ser verificado de forma independente para fins de integridade da pesquisa.

2. Escrita e Formatação

2.1 Formato de arquivo

Pedimos que você forneça arquivos de origem editáveis para todo o seu envio (incluindo figuras, tabelas e gráficos de texto). Algumas diretrizes:

- Salve arquivos em um formato editável, usando a extensão .doc/.docx para arquivos Word e .tex para arquivos LaTeX. Um PDF não é um arquivo de origem aceitável.
- Disponha o texto em um formato de coluna única.
- Use funções de verificação ortográfica e gramatical para evitar erros.

2.2 Folha de rosto

Você deve incluir os seguintes detalhes nas informações da página de título:

- Título do artigo. Os títulos dos artigos devem ser concisos e informativos. Evite abreviações e fórmulas, sempre que possível, a menos que sejam estabelecidas e amplamente compreendidas, por exemplo, DNA).
- Nomes dos autores. Forneça o(s) nome(s) e sobrenome(s) de cada autor. A ordem dos autores deve corresponder à ordem no sistema de submissão. Verifique cuidadosamente se todos os nomes estão escritos corretamente. Se necessário, você pode adicionar seu nome entre parênteses em seu próprio script após a transliteração em inglês.
- Afiliações. Adicione endereços de afiliação, referindo-se a onde o trabalho foi realizado, abaixo dos nomes dos autores. Indique as afiliações usando uma letra minúscula sobrescrita imediatamente após o nome do autor e na frente do endereço correspondente. Certifique-se de fornecer o endereço postal completo de cada afiliação, incluindo o nome do país e, se disponível, o endereço de e-mail de cada autor.
- Autor correspondente. Indique claramente quem cuidará da correspondência do seu artigo em todos os estágios do processo de arbitragem e publicação e também após a publicação. Essa responsabilidade inclui responder a quaisquer dúvidas futuras sobre seus resultados, dados, metodologia e materiais. É importante que o endereço de e-mail e os detalhes de contato do seu autor correspondente sejam mantidos atualizados durante o processo de submissão e publicação.
- Endereço atual/permanente. Se um autor se mudou desde que o trabalho descrito em seu artigo foi realizado, ou o autor estava visitando durante esse tempo, um "endereço atual" (ou "endereço permanente") pode ser indicado por uma nota de

rodapé no nome do autor. O endereço onde o autor realizou o trabalho deve ser mantido como seu endereço de afiliação principal. Use algarismos arábicos sobrescritos para tais notas de rodapé.

2.3 Abstrato

Você deve fornecer um resumo conciso e factual. O resumo deve declarar brevemente o propósito da sua pesquisa, os principais resultados e as principais conclusões. Algumas diretrizes:

- Os resumos devem ser independentes, pois geralmente são apresentados separadamente do artigo.
- Evite referências. Se alguma for essencial incluir, certifique-se de citar o(s) autor(es) e o(s) ano(s).
- Evite abreviações não padronizadas ou incomuns. Se alguma for essencial incluir, garanta que elas sejam definidas em seu resumo na primeira menção.

2.4 Palavras-chave

Você precisa fornecer de 1 a 7 palavras-chave para fins de indexação. As palavras-chave devem ser escritas em inglês. Tente evitar palavras-chave que consistam em várias palavras (usando "and" ou "of"). Recomendamos que você use abreviações em palavras-chave somente se elas estiverem firmemente estabelecidas na área.

2.5 Destaques

Você deve fornecer destaques do artigo no momento do envio. Destaques são uma pequena coleção de marcadores que devem capturar os novos resultados da sua pesquisa, bem como quaisquer novos métodos usados durante o seu estudo. Destaques ajudarão a aumentar a capacidade de descoberta do seu artigo por meio de mecanismos de busca. Algumas diretrizes:

- Envie os destaques como um arquivo editável separado no sistema de envio on-line com a palavra "destaques" incluída no nome do arquivo.
- Os destaques devem consistir de 3 a 5 marcadores, cada um com no máximo 85 caracteres, incluindo espaços.
- Recomendamos que você veja os destaques dos artigos de exemplo e leia sobre os benefícios de sua inclusão.

2.6 Unidades

Este periódico exige que você use o sistema internacional de unidades (SI), que segue regras e convenções aceitas internacionalmente. Se outras unidades forem mencionadas em seu artigo, você deve fornecer a unidade equivalente no SI.

2.7 Tabelas

As tabelas devem ser enviadas como texto editável, não como imagens.

Algumas diretrizes:

- Coloque tabelas ao lado do texto relevante ou em uma página(s) separada(s) no final do seu artigo.
- Cite todas as tabelas no texto do manuscrito.
- Numere as tabelas consecutivamente de acordo com sua aparição no texto.
- Por favor, forneça legendas junto com as tabelas.
- Coloque quaisquer notas da tabela abaixo do corpo da tabela.
- Evite regras verticais e sombreamento dentro das células da tabela.
- Recomendamos que você use tabelas com moderação, garantindo que quaisquer dados apresentados nas tabelas não dupliquem resultados descritos em outras partes do artigo.

2.8 Figuras, imagens e obras de arte

Figuras, imagens, artes, diagramas e outras mídias gráficas devem ser fornecidas como arquivos separados junto com o manuscrito. Recomendamos que você leia nossas instruções detalhadas de artes e mídia. Ao enviar uma obra de arte:

- Cite todas as imagens no texto do manuscrito.
- Numere as imagens de acordo com a sequência em que aparecem no seu artigo.
- Envie cada imagem como um arquivo separado usando uma convenção de nomenclatura lógica para seus arquivos (por exemplo, Figura_1, Figura_2 etc.).
- Por favor, forneça legendas junto com a arte.
- Gráficos de texto podem ser incorporados ao texto na posição apropriada. Se você estiver trabalhando com LaTeX, gráficos de texto também podem ser incorporados ao arquivo.

2.9 Material suplementar

Incentivamos o uso de materiais suplementares, como aplicativos, imagens e clipes de som para aprimorar a pesquisa. Algumas diretrizes:

- Cite todos os arquivos suplementares no texto do manuscrito.
- Envie materiais suplementares ao mesmo tempo que seu artigo. Esteja ciente de que todos os materiais suplementares fornecidos aparecerão on-line no mesmo tipo de arquivo exato em que foram recebidos. Esses arquivos não serão formatados ou compostos pela equipe de produção.
- Inclua uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar descrevendo seu conteúdo.
- Forneça arquivos atualizados se em qualquer estágio do processo de publicação você desejar fazer alterações nos materiais suplementares enviados.
- Não faça anotações ou correções em uma versão anterior de um arquivo suplementar.
- Desative a opção de rastrear alterações em arquivos do Microsoft Office. Se as alterações rastreadas forem deixadas ligadas, elas aparecerão na sua versão publicada.

3 Estrutura do artigo

3.1 Seções do artigo

- Divida seu artigo em seções claramente definidas e numeradas. Numere as subseções 1.1 (depois 1.1.1, 1.1.2, ...), depois 1.2, etc.
- Use o formato de numeração ao fazer referência cruzada dentro do seu artigo. Não se refira apenas ao "texto".
- Você pode dar às subseções um breve título. Os títulos devem aparecer em uma linha separada.
- Não inclua o resumo do artigo na numeração das seções.

3.2 Introdução

A introdução deve declarar claramente os objetivos do seu trabalho. Recomendamos que você forneça um histórico adequado para seu trabalho, mas evite escrever uma visão geral detalhada da literatura ou um resumo dos seus resultados.

3.3 Material e métodos

A seção de materiais e métodos deve fornecer detalhes suficientes sobre seus materiais e métodos para permitir que seu trabalho seja reproduzido por um pesquisador independente. Algumas diretrizes:

- Se o método que você usou já tiver sido publicado, forneça um resumo e faça referência ao método publicado originalmente.
- Se você estiver citando diretamente um método publicado anteriormente, use aspas e cite a fonte.
- Descreva quaisquer modificações que você tenha feito nos métodos existentes.

3.4 Resultados

Os resultados devem ser claros e concisos. Aconselhamos que você leia as seções neste guia sobre fornecimento de tabelas, artes, material suplementar e compartilhamento de dados de pesquisa.

3.5 Discussão

A seção de discussão deve explorar a significância dos seus resultados, mas não repeti-los. Você pode combinar seus resultados e seções de discussão em uma seção, se apropriado. Recomendamos que você evite o uso de citações extensas e discussão de literatura publicada na seção de discussão.

3.6 Conclusão

A seção de conclusão deve apresentar as principais conclusões do seu estudo. Você pode ter uma seção de conclusões independente ou incluir suas conclusões em uma subseção da sua discussão ou resultados e seção de discussão.

3.7 Glossário

Forneça definições de termos específicos do campo usados em seu artigo, em uma lista separada.

3.8 Abreviações

Abreviações que não são padrão na área devem ser definidas em uma nota de rodapé na primeira página do seu artigo.

As abreviações que são essenciais para incluir no seu resumo devem ser definidas na primeira menção no seu resumo, bem como em uma nota de rodapé na primeira página do seu artigo.

Antes do envio, recomendamos que você revise o uso de abreviações em todo o artigo para garantir que ele seja consistente.

3.9 Reconhecimentos

Inclua quaisquer indivíduos que lhe forneceram ajuda durante sua pesquisa, como ajuda com a linguagem, escrita ou revisão, na seção de agradecimentos. Os agradecimentos devem ser colocados em uma seção separada que aparece diretamente antes da lista de referências. Não inclua agradecimentos na sua página de título, como uma nota de rodapé para seu título, ou em qualquer outro lugar em seu artigo que não seja na seção de agradecimentos separada.

3.10 Apêndices

Pedimos que você use o seguinte formato para apêndices:

- Identifique apêndices individuais dentro do seu artigo usando o formato: A, B, etc.
- Dê numeração separada para fórmulas e equações dentro dos apêndices usando formatos como Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc. e em apêndices subsequentes, Eq. (B.1), Eq. (B. 2) etc. De forma semelhante, dê numeração separada para tabelas e figuras usando formatos como Tabela A.1; Fig. A.1, etc.

3.11 Referências

Formato de referência. Algumas diretrizes:

- Nomes de autores, títulos de periódicos ou livros, títulos de capítulos ou artigos, ano de publicação, números de volume, números de artigos ou paginação devem ser incluídos, quando aplicável.
- Recomenda-se o uso de DOIs.
- Nosso estilo de referência de periódico será aplicado ao seu artigo após a aceitação, na fase de prova. Se necessário, nesta fase, pediremos que corrija ou forneça quaisquer dados de referência ausentes.

Referências dentro do texto

- Quaisquer referências citadas em seu artigo também devem estar presentes em sua lista de referências e vice-versa.

Estilo de referência

- As citações no texto devem seguir o estilo de referência usado pela American Psychological Association. Você é encaminhado para o Publication Manual of the American Psychological Association, Seventh Edition (2020) ISBN 978-1-4338-3215-4.
- A lista de referências deve ser organizada alfabeticamente e depois cronologicamente. Mais de uma referência do(s) mesmo(s) autor(es) no mesmo ano deve ser identificada pelas letras 'a', 'b', 'c', etc., colocadas após o ano de publicação.