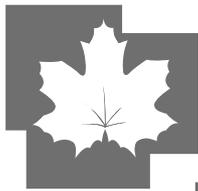


VOLUME 24 NÚMERO 4



# Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

*Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*



# Revista Brasileira de Geriatrics e Gerontologia

*Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology*

VOLUME 24, Nº 4, 2021

### **Editor / Editor**

Renato Peixoto Veras

### **Editor Associado / Associate Editor**

Kenio Costa de Lima

### **Editor Executivo / Executive Editor**

Raquel Vieira Domingues Cordeiro

### **Grupo de Assesores / Editorial Advisory Board**

**Alexandre Kalache** – Centro Internacional de Longevidade Brasil / International Longevity Centre Brazil (ILC BR). Rio de Janeiro-RJ - Brasil

**Anabela Mota Pinto** – Universidade de Coimbra. Coimbra - Portugal

**Anita Liberalesso Néri** – Universidade Estadual de Campinas. Campinas-SP – Brasil

**Annette G. A. Leibing** – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ – Brasil

**Antón Alvarez** – EuroEspes Biomedical Research Centre. Corunã – Espanha

**Candela Bonill de las Nieves** – Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga - Espanha

**Carina Berterö** – Linköping University. Linköping – Suécia

**Catalina Rodriguez Ponce** – Universidad de Málaga. Málaga – Espanha

**Eliane de Abreu Soares** – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ – Brasil

**Emílio H. Moriguchi** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS – Brasil

**Emílio Jeckel Neto** – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS – Brasil

**Evandro S. F. Coutinho** – Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro-RJ – Brasil

**Guita Grin Debert** – Universidade Estadual de Campinas. Campinas-SP – Brasil

**Ivana Beatrice Mânica da Cruz** – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS – Brasil

**Jose F. Parodi** – Universidad de San Martín de Porres de Peru. Lima – Peru

**Lúcia Helena de Freitas Pinho França** – Universidade Salgado de Oliveira. Niterói-RJ – Brasil

**Lúcia Hisako Takase Gonçalves** – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC – Brasil

**Luiz Roberto Ramos** – Universidade Federal de São Paulo. São Paulo-SP – Brasil

**Maria da Graça de Melo e Silva** – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa. Lisboa – Portugal

**Martha Pelaez** – Florida International University. Miami-FL – EUA

**Mônica de Assis** – Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro-RJ – Brasil

**Raquel Abrantes Pêgo** – Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. México, D.F.

**Ricardo Oliveira Guerra** – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal-RN – Brasil

### **Normalização / Normalization**

Maria Luisa Lamy Mesiano Savastano

Gisele de Fátima Nunes da Silva

**Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia** é continuação do título *Textos sobre Envelhecimento*, fundado em 1998. Tem por objetivo publicar e disseminar a produção científica no âmbito da Geriatria e Gerontologia, e contribuir para o aprofundamento das questões atinentes ao envelhecimento humano. Categorias de publicação: Artigos originais, Revisões, Relatos, Atualizações e Comunicações breves. Outras categorias podem ser avaliadas, se consideradas relevantes.

*The Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology (BJGG) succeeds the publication Texts on Ageing, created in 1998. It aims to publish and spread the scientific production in Geriatrics and Gerontology and to contribute to the deepening of issues related to the human aging. Manuscripts categories: Original articles, Reviews, Case reports, Updates and Short reports. Other categories can be evaluated if considered relevant.*

### **Colaborações / Contributions**

Os manuscritos devem ser encaminhados ao Editor Executivo e seguir as “Instruções aos Autores” publicadas no site [www.rbgg.com.br](http://www.rbgg.com.br)

All manuscripts should be sent to the Editor and should comply with the “Instructions for Authors”, published in [www.rbgg.com.br](http://www.rbgg.com.br)

### **Correspondência / Correspondence**

Toda correspondência deve ser encaminhada à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia por meio do e-mail [revistabgg@gmail.com](mailto:revistabgg@gmail.com)

All correspondence should be sent to Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia using the email [revistabgg@gmail.com](mailto:revistabgg@gmail.com)

### **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**

UERJ/UnATI/CRDE

Rua São Francisco Xavier, 524 – 10º andar - bloco F - Maracanã

20 559-900 – Rio de Janeiro – RJ, Brasil

Telefones: (21) 2334-0168 / 2334-0131 r. 229

E-mail: [revistabgg@gmail.com](mailto:revistabgg@gmail.com) - [crderbgg@uerj.br](mailto:crderbgg@uerj.br)

Web: [www.scielo.br/rbgg](http://www.scielo.br/rbgg)

Site: [www.rbgg.com.br](http://www.rbgg.com.br)

### **Indexação / Indexes**

SciELO – Scientific Electronic Library Online

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

LATINDEX – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

DOAJ – Directory of Open Access Journals

REDALYC - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Free Medical Journals

Cabell's Directory of Publishing Opportunities

The Open Access Digital Library

UBC Library Journals

## EDITORIAL

### PESSOAS IDOSAS E O CUIDADO PÓS COVID-19

Older adults and Post-Covid-19 Care

*Arthur de Almeida Medeiros*

## ARTIGOS ORIGINAIS

### CLINICAL FRAILTY SCALE EM IDOSOS ATENDIDOS NO SERVIÇO HOSPITALAR DE EMERGÊNCIA: A FRAGILIDADE BASAL É UM BOM PREDITOR DE MORTALIDADE EM 90 DIAS?

Clinical Frailty Scale in older adults admitted at Emergency Department: is baseline frailty a good predictor of Ninety-Day Mortality?

*Tatiana de Carvalho Espíndola Pinheiro, Camila Oliveira Alcântara, Fabiano Moraes Pereira, Marcus Vinícius Melo de Andrade, Edgar Nunes de Moraes, Maria Aparecida Camargos Bicalho*

### CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL E ACESSO AOS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL MUNICIPAL DA ÁREA RURAL DE BENGUELA, ANGOLA

Oral health condition and access to dental services in older people attended at a municipal hospital in the rural area of Benguela, Angola

*Laurinda Luísa Isaías Caconda, Suzely Adas Saliba Moimaz, Nemre Adas Saliba, Fernando Yamamoto Chiba, Tânia Adas Saliba*

### MARCADORES DE FRAGILIDADE FÍSICA PREDITIVOS DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM PESSOAS IDOSAS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Predictive physical frailty markers of depressive symptoms in older people in primary health care

*Márcia Marrocos Aristides Barbiero, Maria Helena Lenardt, Susanne Elero Bettioli, Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt, Maria Angélica Binotto, Patrícia Rosa Gonçalves Leta*

### ASSOCIAÇÃO DA AUTOPERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE, PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E DESEMPENHO FUNCIONAL ENTRE IDOSOS NO INTERIOR DO BRASIL

Association of self-perceived quality of life and health, physical activity and functional performance among older adults in the interior of Brazil

*Renata da Costa Barbosa, Ana Luíza Lima Sousa*

### PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA PESSOAS IDOSAS EM RIO BRANCO, ACRE, BRASIL: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

Prevalence and factors associated the use of potentially inappropriate medications by older adults in Rio Branco, Acre, Brazil: a population-based study

*Gustavo Rodrigues de Rezende, Thatiana Lameira Maciel Amaral, Gina Torres Rego Monteiro, Cledir de Araújo Amaral, Maurício Teixeira Leite de Vasconcellos, Jonas Gordilho Souza*

### ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER E CONHECIMENTO E PARTICIPAÇÃO EM PROGRAMAS PÚBLICOS DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE IDOSOS BRASILEIROS

Association between leisure-time physical activity and knowledge and participation in public physical activity programs among Brazilian older people

*Thalia Eloísa Pereira Sousa Dourado, Paula Agrizzi Borges, Juliana Ilídio da Silva, Rita Adriana Gomes de Souza, Amanda Cristina de Souza Andrade*

### PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À POLIFARMÁCIA EM PESSOAS IDOSAS DE UMA ÁREA RURAL

Prevalence and factors associated to polypharmacy in older adults from a rural area

*Midiã Vanessa dos Santos Spekalski, Luciane Patrícia Andreani Cabral, Clóris Regina Blanski Gden, Danielle Bordin, Geiza Rafaela Bobato, Everson Augusto Krum*

### IDOSO E CONDIÇÕES DE VIDA: ANÁLISE DA PESQUISA DE ORÇAMENTO FAMILIAR DE VIÇOSA (MG), 2019-2020

Older people and life conditions: analysis from household budget research, Viçosa (MG) Brazil, 2019-2020

*Vania Eugênia da Silva, Karla Maria Damiano Teixeira, Jader Fernandes Cirino*

### FATORES ASSOCIADOS À PIORA DA AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE EM IDOSOS: ESTUDO LONGITUDINAL

Factors associated with worsening of self-rated health in older people: a longitudinal study

*Fernanda Cardoso Rocha, Nourival Pereira Peixoto Neto, Giovana Ferreira Andrade, Jair Almeida Carneiro, Fernanda Marques da Costa*

## ARTIGOS DE REVISÃO

### FATORES ASSOCIADOS À NÃO ADESÃO À FARMACOTERAPIA EM PESSOAS IDOSAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Factors associated with non-adherence to pharmacotherapy in older people in primary health care in Brazil: a systematic review

*William Lucas Ferreira da Silva, Leonardo Campos Gomes, Marcelo Silva Silvério, Danielle Teles da Cruz*

### CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE GERONTECNOLOGIAS CUIDATIVO-EDUCACIONAIS: REVISÃO INTEGRATIVA

Construction and validation of care-educational gerontechnologies: integrative review

*Vitória Eduarda Silva Rodrigues, Francisco Gerlai Lima Oliveira, Ana Larissa Gomes Machado, Cinara Maria Feitosa Beleza, Francisco Gilberto Fernandes Pereira*



## Pessoas idosas e o Cuidado pós Covid-19

### Older adults and Post-Covid-19 Care

Em dezembro de 2019 o mundo foi surpreendido pela descoberta de um novo vírus na cidade de Wuhan na China, que posteriormente foi denominado de SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) e a doença em decorrência a este novo patógeno foi denominada de Covid-19 (*Coronavirus Disease 2019*). O surgimento da Covid-19 se mostrou como importante problema de saúde pública em todo o mundo diante do seu alto potencial de transmissibilidade e a sua importante letalidade, e desde então todas as nações estão em situação de alerta para o combate ao vírus e controle da doença<sup>1,2</sup>.

A propagação do vírus tomou proporções exponenciais e, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a epidemia de Covid-19 como pandemia<sup>3</sup>.

As consequências da Covid-19 não se limitam apenas a infecções e mortes humanas, mas também têm repercussões sociais associadas, incluindo ataques raciais e xenófobos e implicações econômicas adversas<sup>4</sup>.

Apesar do vírus não escolher as especificidades pessoais, a Covid-19 tem se apresentado como uma doença que não possui predileção por idade, raça, condição socioeconômica ou nacionalidade, contudo, observou-se uma alta incidência entre os adultos embora as maiores taxas de letalidade tenham sido registradas entre as pessoas com mais de 60 anos<sup>5</sup>.

Os idosos apresentam-se como população de risco para as síndromes respiratórias agudas graves, e, portanto, precisam de um olhar atento sobre a sua condição de saúde<sup>6</sup>. A literatura aponta que são relatados diferentes graus de disfunções físicas, respiratórias e psicológicas em pacientes com Covid-19, especialmente entre os idosos<sup>7,8</sup>.

Tendo em vista que a Covid-19 é uma doença recente, o conhecimento a respeito do seu comportamento, principalmente no que se refere as suas sequelas e desfechos a longo prazo, ainda é bastante incipiente e tem inquietado diversos pesquisadores. É preciso considerar a possibilidade de surgimento de sequelas ou comprometimentos entre os pacientes que foram acometidos por esta doença, principalmente entre àqueles que a tiveram na forma mais grave e necessitaram de cuidados intensivos<sup>9</sup>.

Em um estudo conduzido na Itália, antes do desenvolvimento da vacina, com participantes que se recuperaram da Covid-19 após um período de hospitalização, identificaram que independentemente da idade dos participantes, em 87,4% dos casos verificou-se a persistência de pelo menos um sintoma após o período de internação, sendo mais frequente a fadiga e a dispneia<sup>10</sup>. Nesta mesma perspectiva, os resultados de uma

pesquisa desenvolvida em Israel evidenciaram que 79,8% das pessoas que desenvolveram sequelas após a Covid-19 tinham mais de 60 anos<sup>11</sup>. Os estudos reforçam que inúmeras pesquisas têm sido desenvolvidas com foco no período agudo da infecção, entretanto, é de extrema necessidade que seja realizado um monitoramento prolongado para que se reconheçam os efeitos a longo prazo.

Embora tenhamos avançado na vacinação da população idosa, inclusive com a aplicação da terceira dose, ainda não há total clareza acerca das consequências dessa doença na saúde das pessoas idosas.

Nesse contexto há a necessidade em (re)conhecer o comportamento da Covid-19 a longo prazo, em especial entre as pessoas idosas que se constituem como uma população de maior vulnerabilidade.

A pandemia de Covid-19, em especial no Brasil, tem colocado em evidência as iniquidades existentes e o quanto o país é discriminatório, sobretudo com as mulheres, os idosos, as pessoas com deficiência e com a população negra<sup>12</sup>. Portanto, é urgente que se produza conhecimento científico a respeito das consequências da Covid-19 para que as ações em saúde possam ser desenvolvidas de maneira efetiva, eficaz, resolutiva e que realmente atendam às necessidades de saúde das pessoas, sobretudo para a população idosa.

As experiências internacionais demonstram que as estratégias de atenção à Covid-19 centradas exclusivamente na atenção hospitalar não são suficientes para o cuidado integral às pessoas, reforçando, portanto, a necessidade de fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS) visto que esta é a porta de entrada preferencial ao sistema de saúde e é o ponto de atenção que realizará o cuidado de maneira contínua. Ao se considerar os atributos da APS vislumbra-se a potencialidade do cuidado ofertado neste nível de atenção para o acompanhamento e monitoramento da condição de saúde das pessoas que tiveram Covid-19<sup>13</sup>.

Neste sentido, o reconhecimento do estado de saúde das pessoas idosas após a Covid-19 se torna de fundamental importância para que se conheça a real dimensão do impacto desta doença sobre a saúde das pessoas a longo prazo, e assim o cuidado possa ser planejado e ofertado de maneira integral e resolutiva.

**Arthur de Almeida Medeiros<sup>1</sup>** 

## REFERÊNCIAS

1. Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: what we know. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2020;89:9444-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.004>.
2. Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguin-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis* [Internet]. 2020;34:1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>.
3. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; 2020. Coronavírus disease 2019 (COVID-19). Situation Report – 51, [acesso em 18 mar 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>.
4. Shah S. A Commentary on “World Health Organization declares Global Emergency: a review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19)”. *Int J Surg* [Internet]. 2020;76:128-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.03.001>.

<sup>1</sup> Pós-Doutor em Saúde Coletiva, Docente do Mestrado Profissional em Saúde da Família do Instituto Integrado de Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, Brasil.

5. Barbosa IR, Galvão MHR, Souza TA, Gomes SV, Medeiros AA, Lima KC. Incidence of and mortality from COVID-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(1):e200171.
6. Garnier-Crussard A, Forestier E, Gilbert T, Krolak-Salmon P. Novel Coronavirus (COVID-19) Epidemic: What are the risks for older patients? *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(5):1-2.
7. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: a randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract.* 2020;39:1-10.
8. Lai CC, Ko WC, Lee PI, Jean SS, Hsueh PR. Extra-respiratory manifestations of COVID-19. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;56(2):1-10.
9. Sheehy LM. Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6(2):e19462.
10. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA.* 2020;324(6):603-5.
11. Yanover C, Mizrahi B, Kalstein N, Marcus K, Akiva P, Barer Y, et al. What Factors Increase the Risk of Complications in SARS-CoV-2–Infected Patients? A Cohort Study in a Nationwide Israeli Health Organization. *JMIR Public Health Surveill* 2020;6(3):e20872.
12. Kalache A, Silva A, Giacomini KC, Lima KC, Ramos LR, Louvison M, et al. Aging and inequalities: social protection policies for older adults resulting from the Covid-19 pandemic in Brazil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2020;23(6):e200122.
13. Medina MG, Giovanella L, Bousquat A, Mendonça, MHMD, Aquino R. Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer? *Cad Saúde Pública.* 2020;36(6):e00149720.



# Clinical Frailty Scale em idosos atendidos no Serviço Hospitalar de Emergência: a fragilidade basal é um bom preditor de mortalidade em 90 dias?

Clinical Frailty Scale in older adults admitted at Emergency Department: is baseline frailty a good predictor of Ninety-Day Mortality?

Tatiana de Carvalho Espíndola Pinheiro<sup>1,2,3</sup> 

Camila Oliveira Alcântara<sup>2,3</sup> 

Fabiano Moraes Pereira<sup>2,3</sup> 

Marcus Vinícius Melo de Andrade<sup>1,4,5</sup> 

Edgar Nunes de Moraes<sup>2,4</sup> 

Maria Aparecida Camargos Bicalho<sup>1,2,4</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** Avaliar a capacidade da *Clinical Frailty Scale* (CFS) em prever a mortalidade em até 90 dias e outros desfechos desfavoráveis em idosos admitidos em um Serviço Hospitalar de Emergência (SHE). **Método:** Estudo de coorte prospectivo que incluiu idosos admitidos e que permaneceram por pelo menos uma noite no SHE de um hospital público terciário. O grau de fragilidade basal foi avaliado através da CFS e sua pontuação, o preditor estudado, por meio da curva *Receiver Operator Characteristics* (ROC). Analisou-se como desfecho primário a mortalidade em 90 dias. Considerou-se como desfechos secundários: mortalidade em 180 dias, declínio funcional, readmissão no SHE, reinternação e necessidade de atenção domiciliar. **Resultados:** 206 participantes foram incluídos. Dos 127 idosos frágeis, 40 (31,5%) faleceram até o 90º dia comparado a 5 (6,3%) do grupo não frágil ( $p < 0,001$ ). Após ajuste para variáveis demográficas e clínicas, a fragilidade manteve-se no modelo como um preditor independente de mortalidade em 90 dias da admissão. A acurácia obtida pela curva ROC (AUROC) para predição de mortalidade em 90 dias foi de 0,81. Para mortalidade em 180 dias foi 0,80; para necessidade de atenção domiciliar, 0,77; e para reinternação, 0,65. Para os demais desfechos estudados, a acurácia não foi significativa. **Conclusão:** A fragilidade basal medida pela CFS é um bom preditor de mortalidade em 90 e 180 dias e de necessidade de atenção domiciliar em idosos admitidos no SHE. Sua aplicação nesse cenário pode auxiliar na tomada de decisões clínicas.

**Palavras-chave:** Fragilidade. Envelhecimento. Fatores de Risco. Mortalidade. Serviço Hospitalar de Emergência.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, Serviço de Geriatria e Gerontologia. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, Equipe de Cuidados Paliativos. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Clínica Médica. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>5</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, Serviço de Apoio Diagnóstico e Tratamento em Medicina de Emergência. Belo Horizonte, MG, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Financiamento da pesquisa: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Correspondência/Correspondence

Tatiana de Carvalho Espíndola Pinheiro  
espindolac@ufmg.br

Recebido: 20/06/2021

Aprovado: 17/11/2021

## Abstract

**Objective:** To evaluate the ability of the Clinical Frailty Scale (CFS) to predict 90-day mortality and other poor outcomes in older adults admitted at a Hospital Emergency Department (ED). **Method:** This is a prospective cohort study including older adults admitted at ED of a Public Hospital who spent at least one night in it. The degree of baseline frailty was assessed through the CFS, and its score was the predictor studied, through the Receiver Operator Characteristics (ROC) curve analysis. We analyzed 90-day mortality as a primary outcome. The following outcomes were considered as secondary ones: mortality, functional decline, readmittance to ED, readmission and need for home care. **Results:** 206 participants were included. Of the 127 frail older adults, 40 (31.5%) died before the 90th day compared to 5 (6.3%) in the non-frail group ( $p < 0.001$ ). After adjustment for demographic and clinical variables, frailty remained in the model as an independent predictor of 90-day mortality. The accuracy obtained by the ROC curve (AUROC) for predicting 90-day mortality was 0.81. For 180-day mortality, 0.80, for the need for home care, 0.77 for readmission, 0.65. For the other outcomes studied, the accuracy was not significant. **Conclusion:** Baseline frailty measured by the CFS is a good predictor of 90 and 180-day mortality and needing for home care in older adults admitted to ED. Its application in this setting might help clinical decision-making.

**Keywords:** Frailty. Aging. Risk factors. Mortality. Emergency Department.

## INTRODUÇÃO

Diversos fatores de risco têm sido identificados como preditores de mortalidade<sup>1</sup> e declínio funcional em idosos admitidos em Serviços Hospitalares de Emergência (SHE), destacando-se a idade avançada e as doenças crônicas<sup>2</sup>. Entretanto, tais fatores, isoladamente, não são preditores suficientes de desfechos desfavoráveis em idosos em virtude da heterogeneidade dessa população<sup>3,4</sup>.

A Fragilidade constitui uma síndrome clínica complexa e multidimensional caracterizada por redução das reservas e da resistência ao estresse<sup>5</sup>, influenciada por fatores genéticos, ambientais, dietéticos e pela presença de doenças crônicas. Idosos frágeis, marcadamente em seu último ano de vida, são usuários frequentes dos serviços de atendimento pré-hospitalar<sup>6</sup>, SHE, unidades de internação hospitalar e de terapia intensiva<sup>7</sup>. Nesses pacientes, a incidência de desfechos desfavoráveis é maior nos primeiros três meses após a alta hospitalar<sup>8</sup>. O grau de fragilidade basal de idosos admitidos em SHE é um preditor individual de mortalidade e de outros desfechos desfavoráveis<sup>9</sup>. A estratificação da fragilidade possibilita reconhecer pacientes para os quais tratamentos mais invasivos, possivelmente desproporcionais ao estado de saúde basal, podem ser evitados<sup>10</sup>.

Não há consenso quanto à melhor definição operacional de fragilidade ou escala mais apropriada para identificar idosos frágeis atendidos em SHE<sup>10-12</sup>. Neste cenário, as escalas devem ser de fácil e rápida aplicação e apresentar boa capacidade preditiva<sup>12,13</sup>. Algumas escalas de fragilidade utilizam medidas inviáveis para aplicação em SHE sobrelotados, onde os pacientes estão restritos ao leito e os profissionais pressionados pela necessidade de agilidade durante o atendimento<sup>10</sup>. Ademais, idosos robustos, quando gravemente enfermos e em situações de descompensação aguda de doenças crônicas, podem aparentar mais frágeis do que seu estado de saúde basal prévio à admissão<sup>12</sup>.

O declínio funcional é o principal marcador da fragilidade<sup>14</sup> e pode ser avaliado por instrumentos que estratificam o grau de fragilidade conforme o desempenho nas atividades de vida diária (AVDs). A *Clinical Frailty Scale* (CFS)<sup>14</sup> considera a capacidade funcional para identificar e estratificar fragilidade. Foi validada em alguns países para predição de mortalidade em 30 e 90 dias da admissão no SHE<sup>15</sup> e demonstrou boa capacidade preditiva de desfechos desfavoráveis em pacientes em situação de urgências clínicas e cirúrgicas admitidos no SHE e em terapia intensiva<sup>9,10,15-19</sup>.

O *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) recomenda a aplicação da CFS a todos os idosos admitidos em caráter de urgência. Maior grau de fragilidade medido pela CFS em idosos admitidos no SHE associou-se ao aumento da taxa de mortalidade intra-hospitalar, variando de 2% em idosos robustos até 24% em idosos com alto grau de fragilidade<sup>20</sup>. Estudos envolvendo idosos frágeis com covid-19 encontraram resultados similares. Contudo, as taxas de mortalidade encontradas foram mais elevadas<sup>21,22</sup>. No Brasil, a CFS vem sendo estudada para estratificação de risco em pacientes com covid-19<sup>23</sup>. Entretanto, não foi avaliada para predição de desfechos desfavoráveis em idosos admitidos em SHE por motivos clínicos ou cirúrgicos em geral.

O objetivo primário deste estudo foi avaliar a capacidade da fragilidade basal, medida pela CFS, em prever mortalidade em 90 dias de idosos admitidos em um SHE público brasileiro. Secundariamente, avaliamos a capacidade da CFS de prever, durante o período de acompanhamento, outros desfechos desfavoráveis como a mortalidade em 180 dias da admissão, readmissão no SHE, reinternação, declínio funcional e necessidade de atenção domiciliar (AD) após a alta hospitalar. Adicionalmente, analisamos a sobrevida em 90 dias conforme as categorias da CFS.

## MÉTODOS

Desenvolvemos um estudo de coorte prospectivo envolvendo pacientes idosos admitidos no SHE do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG) durante dois períodos de inclusão: de dezembro de 2019 a maio de 2020 e de novembro de 2020 a janeiro de 2021. A interrupção da coleta foi necessária como resposta à reestruturação do hospital para atender às demandas ocasionadas pela pandemia da covid-19.

Todos os pacientes com 60 anos ou mais admitidos no SHE por urgências clínicas ou cirúrgicas, e que permaneceram durante pelo menos uma noite nessa unidade, foram elegíveis para participar do estudo. Idosos que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participar. Todos os participantes foram selecionados por conveniência pela pesquisadora, previamente treinada na aplicação, interpretação e

compreensão da CFS. Após receberem explicações sobre a pesquisa, todos os participantes ou seus responsáveis (no caso de pacientes com incapacidade cognitiva) que aceitaram participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foram submetidos ao mesmo protocolo de estudo.

Foram excluídos pacientes que receberam alta do SHE ou foram transferidos para outras unidades (centro cirúrgico, unidades de internação hospitalar ou terapia intensiva) antes do convite para o estudo, pacientes incapazes de se comunicar (pacientes em processo ativo de morte ou pacientes com demência avançada desacompanhados ou sem um cuidador capaz de consentir e fornecer informações confiáveis), bem como pacientes que se recusaram a assinar o TCLE. Em conformidade com os protocolos sanitários adotados pelo HC-UFMG na pandemia, pacientes internados na unidade de isolamento respiratório não foram incluídos, a fim de reduzir a transmissão do novo coronavírus.

Dados sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade, raça/cor) e clínico-funcionais (comorbidades, uso de medicamentos, funcionalidade, mobilidade e histórico de internações) foram coletados a partir de relatos do paciente. No caso de incapacidade cognitiva do participante, definida pela avaliação clínica e/ou por dados do prontuário, as informações foram obtidas dos cuidadores e confirmadas no prontuário eletrônico. O histórico de internação em outros hospitais foi questionado aos participantes ou responsáveis.

Fragilidade basal foi definida como o grau de fragilidade de duas semanas antes da admissão ou anterior ao adoecimento agudo que motivou a internação<sup>12</sup>. CFS  $\geq 5$  foi considerada como ponto de corte para definição de fragilidade<sup>14</sup>. Utilizamos a versão textual da CFS traduzida para o português brasileiro<sup>24</sup> para estratificar o estado de fragilidade basal. Os idosos foram classificados variando de muito ativo (nível 1) a doente terminal (nível 9).

As variáveis clínicas coletadas foram definidas a partir de itens que compõem o *Criteria for Screening and Triaging to Appropriate Alternative care* (CriSTAL)<sup>25</sup>, um sistema de pontuação desenvolvido com o

objetivo de prever mortalidade de curto prazo em idosos admitidos no SHE e que foi validado em alguns países. No Brasil, sua utilização vem sendo estudada no HC-UFMG. Conforme critérios adotados no CriSTAL, consideramos como neoplasia avançada doença metastática e/ou aquela refratária ao tratamento; doença renal crônica (DRC), a DRC em estágio 4 ou 5 (taxa de filtração glomerular  $< 30 \text{ mL/min/1.73m}^2$  pelo CKD-EPI); insuficiência cardíaca crônica classe funcional III ou IV da *New York Heart Association* (NYHA); doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) *Global Initiative For Chronic Obstructive Disease* (GOLD) 3 ou 4; acidente vascular encefálico (AVE) agudo ou ataque isquêmico transitório (AIT), história de infarto agudo do miocárdio; hepatopatia moderada a grave: hepatite viral crônica, hepatite crônica de outra causa, hepatopatia alcoólica com ou sem cirrose, insuficiência hepática crônica, fibrose hepática, qualquer cirrose, com ou sem hipertensão portal e/ou varizes, transplantado hepático, esquistossomose hepatoesplênica). Multimorbidade foi definida como a presença de duas ou mais doenças crônicas<sup>26</sup>, que foram classificadas conforme Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

O acompanhamento pós-alta foi realizado por contato telefônico com os participantes ou seus responsáveis entre 3 e 4 meses após a admissão no SHE. Nosso objetivo foi a verificação dos desfechos mortalidade em 90 dias e os desfechos secundários. Um segundo contato telefônico entre 6 e 7 meses foi realizado para verificar o desfecho secundário mortalidade até 180 dias da admissão. Ocorreram atrasos na localização de alguns pacientes, que demandaram várias tentativas de contato telefônico. Entretanto, para os desfechos mortalidade em 90 e 180 dias, somente os óbitos ocorridos dentro do período de estudo foram computados.

Utilizamos um questionário de acompanhamento padronizado que incluiu a reclassificação do nível de fragilidade atual e a utilização de serviços de saúde após a alta hospitalar. Para pacientes falecidos, foram coletadas informações sobre data, local e causa do óbito registrados na Declaração de Óbito.

O desfecho primário foi mortalidade em 90 dias da admissão no SHE. O desfecho secundário foi

a ocorrência de uma medida composta por pelo menos um dos seguintes: mortalidade em 180 dias da admissão, readmissão em SHE, reinternação, necessidade de AD após a alta hospitalar e declínio funcional.

O tamanho amostral de 201 pacientes foi calculado para garantir um poder estatístico de 80% a fim de verificar a hipótese da associação entre a variável independente binária fragilidade basal (CFS  $\geq 5$ ) e o desfecho mortalidade em 90 dias, por meio de regressão logística binária. Considerou-se a prevalência de fragilidade basal de pacientes hospitalizados de 56,7%<sup>19</sup> e um nível de significância de 0,05. Estimou-se uma taxa de óbito em 90 dias de 9,5%<sup>8</sup>, variando até 24,5%, considerando uma precisão de 15%, com base na variabilidade dessa estimativa encontrada na literatura<sup>1,8,27,28</sup>.

Para análise estatística descritiva, após a verificação de normalidade com o teste Shapiro-Wilk, as variáveis contínuas foram expressas como medidas de tendência central e de dispersão. As variáveis categóricas foram expressas como distribuição de frequência e os dados foram tabulados de acordo com o status de fragilidade. Os testes qui-quadrado e exato de Fisher foram aplicados para examinar as associações entre as variáveis explicativas e a mortalidade em 90 dias. Para verificar o efeito da fragilidade sobre a mortalidade em 90 dias, foi realizado um modelo multivariado de regressão logística binária. O modelo foi ajustado para variáveis potencialmente confundidoras, incluídas conforme relevância clínica, evidência na literatura e valor  $p < 0,20$  na análise univariada. No modelo final, todas as variáveis que apresentaram valor  $p < 0,05$  foram mantidas. Idade e sexo foram incluídos a despeito da significância estatística. A retenção dessas variáveis no modelo justificou-se pela conhecida associação de sexo feminino com maior fragilidade e de sexo masculino com piores desfechos<sup>10</sup>. A classificação da fragilidade para o modelo foi dicotômica. Medidas de associação foram expressas como *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95%.

As propriedades clinicométricas da CFS foram avaliadas por meio da sensibilidade, especificidade e da área sob a curva *Receiver Operating Characteristics*

(AUROC). Uma AUROC  $\geq 0,80$  foi considerada como tendo boa acurácia preditiva.

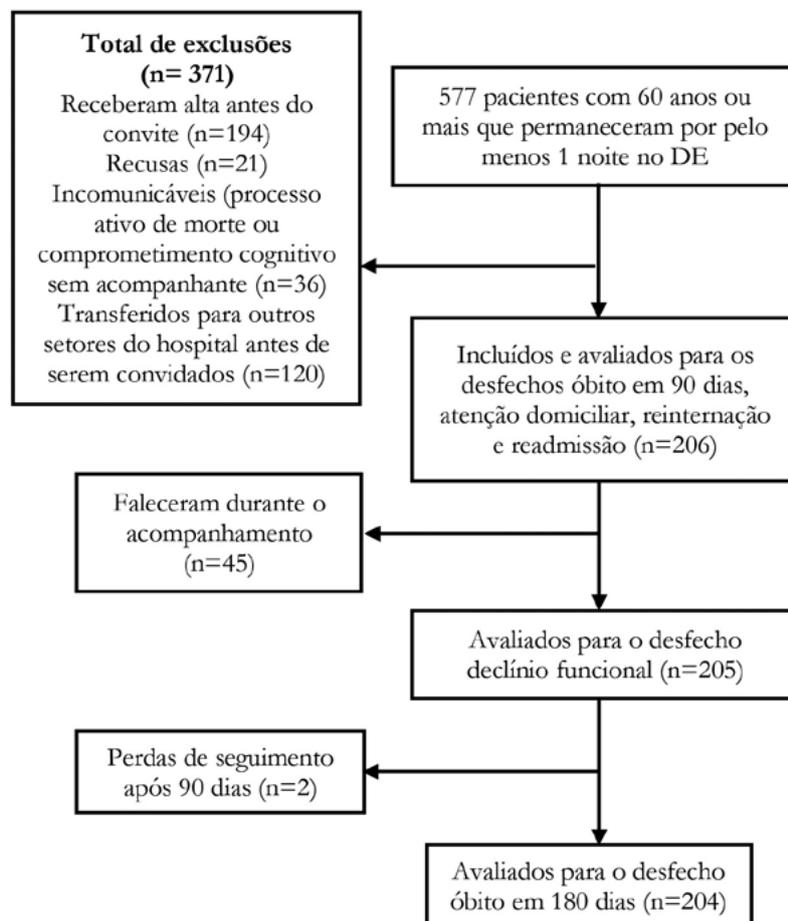
As curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier foram calculadas usando o teste de Logrank, Breslow e Tarone-Ware para analisar se o risco de morrer em 90 dias aumentou com o maior grau de fragilidade basal. Para essa análise, os pacientes foram estratificados em cinco grupos conforme categorias da CFS: 1-3, robusto; 4, vulnerável ou pré-frágil; 5, fragilidade leve; 6 a 8, fragilidade moderada, grave e muito grave e 9, doente terminal. Essa distribuição foi adotada considerando o grau de dependência funcional e AVDs utilizado pela escala.

Os dados foram computados na plataforma online *Research Electronic Data Capture (REDCap)*<sup>29</sup>. Os resultados foram apresentados seguindo a metodologia STROBE<sup>30</sup>.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, sob o protocolo CAAE: 23649519.0.0000.5149 e está em conformidade com as Resoluções nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Durante o período de recrutamento, 577 indivíduos com 60 anos ou mais foram admitidos e permaneceram durante pelo menos uma noite no SHE, preenchendo os critérios de elegibilidade. Um total de 371 pacientes foram excluídos. As razões para a exclusão foram documentadas (Figura 1). Ao final do acompanhamento de 6 meses, todos os participantes, exceto dois, tiveram os desfechos secundários verificados.



**Figura 1.** Fluxograma de seleção e acompanhamento dos participantes do estudo. Belo Horizonte, MG, 2019-2021.

A mediana de idade foi 71 anos, intervalo interquartil (IIQ) de 66 a 78 anos, 87 pacientes (42,2%) eram do sexo feminino. A prevalência de fragilidade na amostra foi de 61,7% (IC 95% 54,6 a 68,3%) e a mediana de pontuação da CFS foi 5 (IIQ 4-6). A maioria dos pacientes (96,7%) foi admitida por motivo clínico. A associação entre a fragilidade e as características dos pacientes e desfechos é apresentada na tabela 1. Os resultados sugerem que a fragilidade se associou a: sexo feminino, não morar sozinho, neoplasia avançada, AVE agudo ou AIT, presença de demência ou delírium à admissão e ter sido internado no último ano, inclusive em UTI.

Durante o período total de acompanhamento (mediana de 189 dias, mínimo de 2 e máximo de 226 dias), 61 (29,6%) pacientes faleceram. Destes, 45 óbitos (21,8%) ocorreram dentro de 90 dias da admissão no SHE. Não houve registro de óbito entre os participantes classificados como CFS 1 e 2. Observou-se um efeito dose-resposta entre fragilidade e mortalidade, onde a maior pontuação na CFS associou-se à maior mortalidade (CFS 3, 6%; CFS 4, 7%; CFS 5, 13%; CFS 6, 20%; CFS 7, 44%; CFS 8, 71% e CFS 9, 70%) (Figura 2).

Houve uma forte associação positiva entre fragilidade basal e mortalidade em 90 dias da admissão no SHE (OR: 6,81; IC 95% 2,55-18,13;  $p < 0,001$ ). Após o ajuste para variáveis potencialmente confundidoras (idade, sexo, raça/cor, neoplasia avançada, hepatopatia, AVE agudo ou AIT, demência, *delirium*, multimorbidade, internação nos últimos 12 meses, UTI nos últimos 12 meses), a fragilidade medida pela CFS permaneceu no modelo como um forte preditor independente de

mortalidade em 90 dias da admissão (OR: 3,84; IC 95%: 1,36 a 10,90,  $p = 0,011$ ). Permaneceram também no modelo final: neoplasia avançada, idade e UTI nos últimos 12 meses. Sexo masculino foi mantida no modelo devido a plausibilidade clínica, a despeito da significância estatística (Tabela 2). A performance da CFS para predizer todos os desfechos deste estudo foi apresentada como AUROC. A AUROC para mortalidade em 90 dias da admissão no SHE foi de 0,81 (IC 95% 0,74-0,89;  $p < 0,001$ ), com sensibilidade de 88,9% e especificidade de 46% para o ponto de corte CFS  $\geq 5$ . Após ajuste, a CFS manteve boa capacidade preditiva (AUROC: 0,79; IC 95% 0,71-0,86;  $p < 0,001$ ) (Tabela 2).

A análise da curva ROC para a CFS em relação à mortalidade em 180 dias mostrou uma AUROC de 0,80, com IC 95% de 0,73 a 0,87 ( $p < 0,001$ ). Para necessidade de AD, AUROC de 0,77 (IC 95% de 0,69-0,86;  $p < 0,001$ ) e reinternação, AUROC de 0,65 (IC 95% de 0,57-0,74;  $p = 0,001$ ). Não encontramos associação entre a pontuação da CFS e readmissão em SHE (AUROC: 0,56, IC 95% 0,46-0,66;  $p = 0,267$ ) ou declínio funcional (AUROC: 0,46, IC 95% 0,37-0,54;  $p = 0,325$ ).

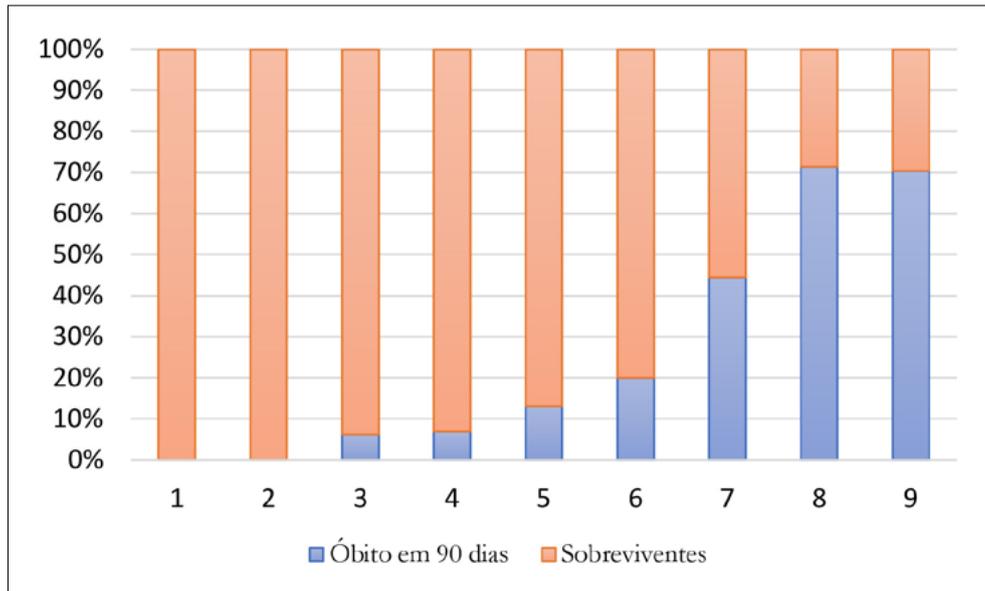
A Figura 3 apresenta as curvas de Kaplan-Meier pela CFS. Pelo valor  $p$  referente ao teste de Logrank ( $< 0,001$ ) e também aos testes de Breslow e Tarone-Ware, há evidências de que as curvas de sobrevivência se diferem com relação aos grupos da CFS. Pacientes classificados como CFS 9 apresentam uma tendência a falecer mais rapidamente que os demais, com aproximadamente 50% de probabilidade de falecer por volta do 37º dia. As demais categorias seguem a ordem dos próprios grupos, coincidindo apenas o grupo robusto (1 a 3) com o grupo vulnerável (4).

**Tabela 1.** Características dos pacientes e desfechos conforme status de fragilidade (n= 206). Belo Horizonte, MG, 2019-2021.

Variáveis	CFS <5 (n = 79)	CFS ≥5 (n =127)	Total (n = 206)	Valor p
<b>Características sociodemográficas</b>				
Idade, mediana (AIQ)	70 (64-76)	71 (66-79)	71 (66-78)	0,106
Sexo, n (%)				
Feminino	24 (27,6)	63 (72,4)	87 (42,2)	0,007
Masculino	55 (46,2)	64 (53,8)	119 (57,8)	
Raça/ cor, n (%)				
Branca	24 (33,3)	48 (66,7)	72 (35,0)	0,456
Parda	41 (42,3)	56 (57,7)	97 (47,1)	
Negra	11 (34,4)	21 (65,6)	32 (15,5)	
Indígena	3 (60,0)	2 (40,0)	5 (2,4)	
Escolaridade, n (%)				
Analfabeto	8 (26,7)	22 (73,3)	30 (14,6)	0,199
<8 anos	49 (37,4)	82 (62,6)	131 (63,6)	
Entre 8 e 12 anos	17 (45,9)	20 (54,1)	37 (17,9)	
>12 anos	5 (62,5)	3 (37,5)	8 (3,9)	
Morar sozinho, n (%)	18 (81,8)	4 (18,2)	22 (10,7)	<0,001
<b>Características clínicas</b>				
Multimorbidade, n (%)	68 (35,6)	123 (64,4)	191 (92,7)	0,004
Neoplasia avançada (III/ IV), n (%)	4 (9,5)	38 (90,5)	42 (20,4)	<0,001
DRC estágio 4 ou 5, n (%)	6 (30,0)	14 (70,0)	20 (9,7)	0,419
ICC (NYHA III / IV), n (%)	17 (44,7)	21 (55,3)	38 (18,4)	0,370
DPOC GOLD 3 ou 4, n (%)	2 (22,2)	7 (77,8)	9 (4,4)	0,487
AVE ou AIT atual, n (%)	14 (66,6)	8 (33,4)	22 (10,7)	0,010
História de IAM, n (%)	21 (46,7)	24 (53,3)	45 (21,8)	0,194
Hepatopatia, n (%)	3 (18,8)	13 (81,2)	16 (7,7)	0,093
Demência, n (%)	0 (0,0)	24 (100,0)	24 (11,6)	<0,001
Delirium, n (%)	0 (0,0)	24 (100,0)	24 (11,6)	0,004
Internação nos últimos 12 meses, n (%)	44 (30,6)	100 (69,4)	144 (69,9)	<0,001
UTI nos últimos 12 meses, n (%)	15 (25,0)	45 (75,0)	60 (29,1)	0,012
<b>Desfechos</b>				
Mortalidade em 90 dias (n=206), n (%)	5 (11,1)	40 (88,9)	45 (21,8)	<0,001
Mortalidade em 180 dias (n=204), n (%)	9 (14,8)	52 (85,2)	61 (29,9)	<0,001
Atenção domiciliar (n=206), n (%)	1 (4,5)	21 (95,5)	22 (10,7)	<0,001
Reinternação (n=206), n (%)	13 (22,4)	45 (77,6)	58 (28,2)	0,003
Readmissão em SHE (n=206), n (%)	7 (21,9)	25 (78,1)	32 (15,5)	0,037
Declínio funcional (n=205), n (%)	28 (43,7)	36 (56,3)	64 (31,2)	0,301

CFS =Clinical Frailty Scale; DRC =doença renal crônica; ICC =insuficiência cardíaca crônica;

CF NYHA =classe funcional da *New York Heart Association*; DPOC =doença pulmonar obstrutiva crônica; GOLD =*Global Initiative For Chronic Obstructive Disease*; AVE =acidente vascular encefálico; AIT =ataque isquêmico transitório; UTI =Unidade de Terapia Intensiva; SHE =Serviço Hospitalar de Emergência.

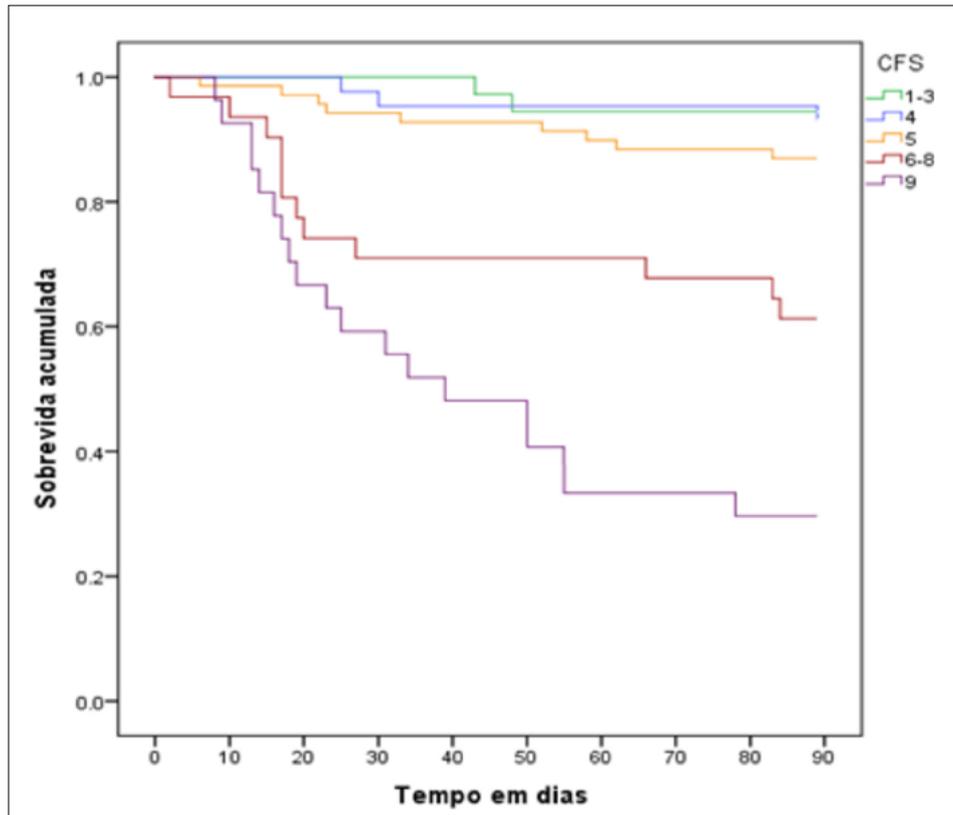


**Figura 2.** Mortalidade em 90 dias de acordo com a categoria da CFS (n=206). Belo Horizonte, MG, 2019-2021.

**Tabela 2.** Associação entre a fragilidade basal (CFS $\geq$ 5) e óbito em 90 dias da admissão no Serviço Hospitalar de Emergência (SHE). Modelo final de regressão logística. Belo Horizonte, MG, 2019-2021.

Preditor	OR (IC 95%)	Valor-p
Fragilidade ajustada	3,84 (1,36-10,90)	0,011
Neoplasia avançada	4,11 (1,79-9,47)	0,001
Idade, por ano	1,06 (1,01-1,10)	0,019
UTI nos últimos 12 meses	2,51 (1,15-5,48)	0,021
Sexo masculino	1,36 (0,64-2,91)	0,425

CFS = *Clinical Frailty Scale*; AUROC = *area under Receiver Operating Characteristics curve*; UTI = Unidade de Terapia Intensiva.



**Figura 3.** Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier ao longo de 90 dias de acordo com cinco grupos da CFS. Belo Horizonte, MG, 2019-2021.

## DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo brasileiro que utilizou a CFS para estratificar fragilidade em idosos atendidos no SHE por razões clínicas ou cirúrgicas, com o objetivo de avaliar sua capacidade de prever desfechos desfavoráveis. Os resultados do presente estudo demonstraram que a fragilidade basal, medida pela CFS, é um bom preditor de mortalidade em 90 dias da admissão no SHE. A capacidade preditiva da escala para o desfecho mortalidade em 90 e 180 dias em nossa amostra é comparável à encontrada por outros estudos que utilizaram a CFS<sup>10,27</sup> e foi superior a outras escalas de fragilidade<sup>8,28</sup>. A CFS é uma escala válida e confiável<sup>15,31</sup>, de rápida e fácil aplicação que identifica e estratifica adequadamente a fragilidade. Observamos também um efeito dose-resposta entre a mortalidade em 90 dias e maior pontuação na CFS, semelhante ao demonstrado anteriormente<sup>15,32</sup>.

A prevalência de fragilidade em idosos hospitalizados observada em nossa amostra (61,7%) está dentro da ampla faixa descrita na literatura (27 a 80%)<sup>9</sup>. Essa grande variabilidade se deve, em parte, ao instrumento de fragilidade utilizado. Quando comparada a estudos que utilizaram a CFS para estratificar idosos no SHE (entre 25 e 57%)<sup>15,16,18,19,27</sup>, a prevalência encontrada em nossa amostra foi um pouco superior. Encontramos também uma taxa de mortalidade superior às previamente descritas. Uma das hipóteses que podem justificar relaciona-se ao *case mix* do SHE do HC-UFMG, onde predominam atendimentos de pacientes com doenças crônicas graves e avançadas e que costumam ser mais frágeis do que pacientes atendidos em serviços hospitalares gerais, por trauma, ou casos de menor complexidade. Outra possibilidade foi o impacto da pandemia da covid-19, que contribuiu substancialmente para a maior mortalidade entre idosos. Alguns desses

pacientes foram infectados durante o período de acompanhamento e faleceram por essa causa.

Podemos hipotetizar que a combinação da CFS com critérios clínicos de deterioração aguda, como escores de alerta precoce, venha a desempenhar melhor estratificação de risco em pacientes idosos admitidos no SHE do que a utilização dessas avaliações isoladamente, conforme demonstrado previamente<sup>23,33</sup>.

Na avaliação da capacidade preditiva da CFS para os demais desfechos desfavoráveis, a fragilidade basal demonstrou um desempenho moderado para prever a necessidade de atenção domiciliar após a alta. Metade dos pacientes que necessitaram de atenção domiciliar foram classificados como CFS 8 e 9. Ressaltamos que, em nosso município, não dispomos de *hospices*. Contudo, os cuidados paliativos podem ser oferecidos para estes pacientes por serviços públicos de atenção domiciliar. Não encontramos estudos em língua inglesa ou portuguesa que avaliaram a capacidade da fragilidade medida pela CFS de prever a necessidade de atenção domiciliar no curto prazo.

Conduzimos este estudo em situações reais, em um SHE de hospital público universitário de nível terciário no Brasil. Na realidade brasileira, assim como ocorre em outros países de baixa e média renda, essas unidades operam com lotação acima de sua capacidade, possuem longo tempo de espera para internação e grande demanda por leitos de internação hospitalar<sup>34</sup>. Os resultados observados no presente estudo sinalizam para a necessidade de agregar a identificação da fragilidade na rotina da avaliação de idosos no SHE. Além disso, no âmbito da gestão dos recursos públicos de saúde, o reconhecimento do estado de fragilidade da população auxilia no planejamento de políticas públicas, na organização da demanda por serviços especializados, na otimização dos programas de saúde e na melhor alocação dos recursos<sup>35</sup>.

Prognosticar é uma tarefa complexa, mas necessária e urgente no contexto atual. A avaliação do grau de fragilidade basal, por meio de escalas simples e rápidas, como a CFS, pode reduzir a incerteza prognóstica em cenários de mudanças

rápidas no estado de saúde – como em unidades de emergências. Idosos muito frágeis são readmitidos em SHE, notadamente em seu último ano de vida, e são submetidos a tratamentos não benéficos ou inadequados ao seu estado de fragilidade basal. Esses tratamentos podem ter impacto negativo sobre a qualidade de vida do paciente e aumento dos custos emocionais e financeiros. Além disso, podem levar ao prolongamento desnecessário do processo de morrer, gerando falsas expectativas em pacientes e familiares, além de luto complicado.

A CFS poderia ser utilizada em SHE como um instrumento de triagem para identificar pacientes que se beneficiariam de uma avaliação geriátrica e gerontológica ampla e aqueles que não se beneficiariam de tratamentos de sustentação da vida. Isso possibilitaria o início de discussões oportunas com pacientes e familiares sobre os objetivos do cuidado e o planejamento pós-alta.

Nosso estudo tem algumas limitações. Devido a recursos humanos limitados para a coleta de dados, a inclusão foi realizada somente entre 8 e 17h em dias úteis, o que limitou o tamanho amostral e levou a um potencial viés de seleção. Os pacientes que receberam alta do SHE no mesmo dia da admissão não foram incluídos. Presume-se que eles possam ser menos frágeis, considerando a curta permanência no SHE. Entretanto, não é possível generalizar os resultados para esses pacientes. A gravidade dos pacientes internados no HC-UFMG, um centro acadêmico de atenção terciária e quaternária, especialmente para câncer e doenças cardíacas, limita a generalização de nossos resultados para serviços de baixa complexidade. Pacientes incapazes de se comunicar ou aqueles em processo ativo de morte não foram incluídos no estudo, portanto, não é possível generalizar os resultados para esses grupos de pacientes.

## CONCLUSÃO

Este estudo prospectivo mostrou que a fragilidade basal (relativa a duas semanas antes da admissão no Serviço Hospitalar de Emergência), mensurada pela *Clinical Frailty Scale*, foi capaz de identificar idosos com maior risco de morrer em curto prazo e de

necessitar de serviços de atenção domiciliar. A *Clinical Frailty Scale* é uma escala válida, confiável e prática para predizer desfechos desfavoráveis em idosos atendidos no Serviço Hospitalar de Emergência. Sua utilização para estratificar o grau de fragilidade em idosos pode auxiliar na tomada de decisões e reduzir a incerteza prognóstica. Outros estudos

são necessários para melhor esclarecer o papel da fragilidade e o impacto das condições agudas na mortalidade e outros desfechos desfavoráveis em curto e médio prazo em pacientes idosos atendidos em SHE no Brasil.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

11 de 13

## REFERÊNCIAS

- Hofman SE, Lucke JA, Heim N, de Gelder J, Fogtelloo AJ, Heringhaus C, et al. Prediction of 90-day mortality in older patients after discharge from an emergency department: a retrospective follow-up study. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2016;16(1):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12873-016-0090-5> .
- Kennelly SP, Drumm B, Coughlan T, Collins R, O'Neill D, Romero-Ortuno R. Characteristics and outcomes of older persons attending the emergency department: a retrospective cohort study. *QJM* [Internet]. 2014;107(12):977-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcu111> .
- Chang AY, Skirbekk VE, Tyrovolas S, Kassebaum NJ, Dieleman JL. Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Public Health* [Internet]. 2019;4(3):159-67. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30019-2](http://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30019-2) .
- Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* [Internet]. 2013;381(9868):752-62. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9) .
- Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an operational definition of frailty: A delphi method based consensus statement. the frailty operative definition-consensus conference project. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2013;68(1):62-7. Disponível em: <http://doi.org/10.1093/gerona/gls119> .
- Lowthian JA, Jolley DJ, Curtis AJ, Currell A, Cameron PA, Stoelwinder JU, et al. The challenges of population ageing - accelerating demand emergency ambulance services by older. *Med J Aust* [Internet]. 2011;194(11):574-8. Disponível em: <http://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2011.tb03107.x> .
- Ní Chróinín D, Goldsbury DE, Beveridge A, Davidson PM, Girgis A, Ingham N, et al. Health-services utilisation amongst older persons during the last year of life: a population-based study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2018;18(1):1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-1006-x> .
- de Gelder J, Lucke JA, de Groot B, Fogtelloo AJ, Anten S, Mesri K, et al. Predicting adverse health outcomes in older emergency department patients: the APOP study. *Neth J Med*. 2016;74(8):342-52.
- Kahlon S, Pederson J, Majumdar SR, Belga S, Lau D, Fradette M, et al. Association between frailty and 30-day outcomes after discharge from hospital. *CMAJ* [Internet]. 2015;187(11):799-804. Disponível em: <http://doi.org/10.1503/cmaj.150100> .
- Lewis ET, Dent E, Alkhoury H, Kellett J, Williamson M, Asha S, et al. Which frailty scale for patients admitted via Emergency Department? A cohort study. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2019;80:104-14. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.archger.2018.11.002> .
- Faller JW, Pereira DDN, Souza S, Nampo FK, Orlandi FS, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: a systematic review. *PLoS ONE* [Internet]. 2019;14(4):e0216166. Disponível em: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166> .
- Theou O, Campbell S, Malone ML, Rockwood K. Older Adults in the Emergency Department with Frailty. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2018;34(3):369-86. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.cger.2018.04.003> .
- O'Caomh R, Costello M, Small C, Spooner L, Flannery A, O'Reilly L, et al. Comparison of frailty screening instruments in the emergency department. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019;16(19):1-10. Disponível em: <http://doi.org/10.3390/ijerph16193626> .

14. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* [Internet]. 2005;173(5):489-95. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cmaj.050051> .
15. Kaeppli T, Rueegg M, Dreher-Hummel T, Brabrand M, Kabbell-Nissen S, Carpenter CR, et al. Validation of the Clinical Frailty Scale for Prediction of Thirty-Day Mortality in the Emergency Department. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2020;76(3):291-300. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2020.03.028> .
16. Arteaga AS, Aguilar LT, González JT, Boza AS, Muñoz-Cruzado VD, Ciuró FP, et al. Impact of frailty in surgical emergencies: a comparison of four frailty scales. *Eur J Trauma Emerg Surg* [Internet]. 2021;47(5):1613-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01314-3> .
17. Guidet B, de Lange DW, Boumendil A, Leaver S, Watson X, Boulanger C, et al. The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study. *Intensive Care Med* [Internet]. 2020;46(1):57-69. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05853-1> .
18. Hewitt J, Carter B, McCarthy K, Pearce L, Law J, Wilson FV, et al. Frailty predicts mortality in all emergency surgical admissions regardless of age. An observational study. *Age Ageing* [Internet]. 2019;48(3):388-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy217> .
19. Wallis SJ, Wall J, Biram RWS, Romero-Ortuno R. Association of the clinical frailty scale with hospital outcomes. *QJM* [Internet]. 2015;108(12):943-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcv066> .
20. National Health Service. Acute Frailty Network: Clinical Frailty Scale [Internet]. 2015 [acesso em 28 out. 2021]. Disponível em: <https://www.acutefrailtynetwork.org.uk/Clinical-Frailty-Scale> .
21. Chinnadurai R, Ogedengbe O, Agarwal P, Money-Coomes S, Abdurrahman AZ, Mohammed S, et al. Older age and frailty are the chief predictors of mortality in COVID-19 patients admitted to an acute medical unit in a secondary care setting- a cohort study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2020;20(1):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01803-5> .
22. Hewitt J, Carter B, Vilches-Moraga A, Quinn TJ, Braude P, Verduri A, et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020;5(8):444-51. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30146-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30146-8) .
23. Aliberti MJR, Szlejf C, Avelino-Silva VI, Suemoto CK, Apolinario D, Dias MB, et al. COVID-19 is not over and age is not enough: Using frailty for prognostication in hospitalized patients. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2021;69(5):1116-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.17146> .
24. Rodrigues MK, Nunes Rodrigues I, da Silva DJVG, Pinto JMS, Oliveira MF. Clinical Frailty Scale: Translation and Cultural Adaptation into the Brazilian Portuguese Language. *J Frailty Aging* [Internet]. 2021;10(1):38-43. Disponível em: <https://doi.org/10.14283/jfa.2020.7> .
25. Cardona-Morrell M, Hillman K. Development of a tool for defining and identifying the dying patient in hospital: Criteria for Screening and Triaging to Appropriate Alternative care (CriSTAL). *BMJ Support Palliat Care* [Internet]. 2015;5(1):78-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2014-000770> .
26. van den Akker M, Buntinx F, Metsemakers JFM, Roos S, Knottnerus JA. Multimorbidity in General Practice: Prevalence, Incidence, and Determinants of Co-Occurring Chronic and Recurrent Diseases. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 1998;51(5):367-75. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(97\)00306-5](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(97)00306-5) .
27. Cardona M, Lewis ET, Kristensen MR, Skjot-Arkiel H, Ekmann AA, Nygaard HH, et al. Predictive validity of the CriSTAL tool for short-term mortality in older people presenting at Emergency Departments: a prospective study. *Eur Geriatr Med* [Internet]. 2018;9(6):891-901. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s41999-018-0123-6> .
28. Schuijt HJ, Oud FMM, Bruns EJR, van Duijvendijk P, Van der Zaag-Loonen HJ, Spies PE, van Munster BC. Does the Dutch Safety Management Program predict adverse outcomes for older patients in the emergency department? *Neth J Med*. 2020;78(5):244-50.
29. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. *J Biomed Inform* [Internet]. 2019;95:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103208> .

30. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2010;44(3):559-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021> .
31. Theou O, Pérez-Zepeda MU, van der Valk AM, Searle SD, Howlett SE, Rockwood K. A classification tree to assist with routine scoring of the Clinical Frailty Scale. *Age Ageing* [Internet]. 2021;50(4):1406-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afab006> .
32. Elliott A, Taub N, Banerjee J, Aijaz F, Jones W, Teece L, et al. Does the Clinical Frailty Scale at Triage Predict Outcomes From Emergency Care for Older People? *Ann Emerg Med* [Internet]. 2021;77(6):620-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2020.09.006> .
33. Pulok MH, Theou O, van der Valk AM, Rockwood K. The role of illness acuity on the association between frailty and mortality in emergency department patients referred to internal medicine. *Age Ageing* [Internet]. 2020 ;49(6):1071-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa089> .
34. Bittencourt RJ, Stevanato AM, Bragança CTNM, Gottens LBD, O'Dwyer G. Interventions in overcrowding of emergency departments: an overview of systematic reviews. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2020;54:1-9. Disponível em: <http://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002342> .
35. Rockwood K, Theou O. Using the clinical frailty scale in allocating scarce health care resources. *Can Geriatr J* [Internet]. 2020;23(3)1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.5770/cgj.23.463> .



# Condição de saúde bucal e acesso aos serviços odontológicos em idosos atendidos em um hospital municipal da área rural de Benguela, Angola

Oral health condition and access to dental services in older people attended at a municipal hospital in the rural area of Benguela, Angola

Laurinda Luísa Isaias Caconda<sup>1</sup>   
Suzely Adas Saliba Moimaz<sup>1</sup>   
Nemre Adas Saliba<sup>1</sup>   
Fernando Yamamoto Chiba<sup>1</sup>   
Tânia Adas Saliba<sup>1</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** Analisar a condição de saúde bucal em idosos do município de Bocoio, província de Benguela, Angola, África. **Métodos:** Estudo epidemiológico, transversal e analítico, realizado com 213 idosos, em 2019. Por meio de entrevistas e exames clínicos, analisou-se o perfil sociodemográfico; percepção de saúde bucal; higiene oral; uso de serviços odontológicos; consumo de tabaco, álcool, e açúcar; prejuízos funcionais e sociais devido a problemas bucais; índice de cárie dentária (CPOD); cárie radicular; condição periodontal; uso e necessidade de prótese; e lesões bucais. **Resultados:** A maioria dos idosos era do sexo feminino (69,01%), com 60 a 70 anos (77,46%), não trabalhava (92,96%), não frequentou a escola (82,63%), e classificou sua saúde bucal como moderada (75,59%). Verificou-se que 52,58% realizava higienização bucal duas vezes por dia, utilizando escova dentária e dentifrício fluoretado (92,49%); nenhum participante utilizava fio dental; 47,89% realizou a última consulta odontológica há mais de dois anos; 20,66% fumavam diariamente; o consumo de álcool e alimentos açucarados foi baixo; 89,67% relataram dificuldade para mastigar; e 7,04% eram edêntulos totais. Houve associação ( $p < 0,01$ ) entre maior número de dentes perdidos, faixa etária mais avançada e baixo nível de escolaridade. O CPOD médio foi de  $20,8 \pm 5,3$  e nenhum dente obturado foi encontrado; a média de raízes cariadas foi de  $2,43 \pm 2,10$ ; a maioria dos dentes apresentava bolsa periodontal (50,32%) e perda de inserção (51,00%); 99,53% dos idosos necessitava de prótese; e 0,94% apresentava lesões bucais. **Conclusão:** A condição de saúde bucal dos idosos de Bocoio é precária e marcada pela falta de acesso aos serviços odontológicos.

**Palavras-chave:** Saúde Bucal. Idoso. População Rural. Acesso aos Serviços de Saúde.

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araçatuba, Departamento de Odontologia Preventiva e Restauradora, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva em Odontologia. Araçatuba, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). N° do processo: Código de financiamento 001. Bolsa de Mestrado.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Tânia Adas Saliba  
tania.saliba@unesp.br

Recebido: 15/07/2021  
Aprovado: 11/11/2021

## Abstract

**Objective:** To analyze the oral health status of elderly people in the municipality of Bocoio, Benguela province, Angola, Africa. **Methods:** Epidemiological, cross-sectional and analytical study carried out with 213 elderly people in 2019. Through interviews and clinical examinations, the sociodemographic profile; oral health perception; oral hygiene; use of dental services; consumption of tobacco, alcohol, and sugar; functional and social impairments due to oral problems; dental caries index (DMFT); root caries; periodontal condition; use and need for prosthesis; and presence of oral lesions were analyzed. **Results:** Most of the elderly were female (69.01%), aged 60 to 70 years (77.46%), did not work (92.96%), did not attend school (82.63%), and classified their oral health status as moderate (75.59%). It was found that 52.58% performed oral hygiene twice a day, using toothbrush and fluoridated dentifrice (92.49%); no participant used dental floss; 47.89% had their last dental appointment more than two years ago; 20.66% smoked daily; consumption of alcohol and sugary foods was low; 89.67% reported difficulty chewing; and 7.04% were fully edentulous. There was an association ( $p < 0.01$ ) between the greater number of missing teeth, and older age group and low level of education. The mean DMFT was  $20.8 \pm 5.3$  and no filled teeth were found; the mean of decayed roots was  $2.43 \pm 2.10$ ; most teeth had periodontal pocket (50.32%) and attachment loss (51.00%); 99.53% of the elderly needed a prosthesis; and 0.94% had oral lesions. **Conclusion:** The oral health condition of the elderly in Bocoio is precarious and marked by the lack of access to dental services.

**Keywords:** Oral Health.  
Aged. Rural Population.  
Health Services Accessibility.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde bucal da população idosa na Região Africana da OMS apresenta severas deficiências<sup>1</sup>. Dados da OMS indicam que 80% da população dessa região apresenta baixa condição socioeconômica e são afligidos por diversas doenças bucais que afetam sua saúde geral e o seu bem-estar, causando dor, desconforto, limitações, deficiências sociais e funcionais, prejuízos na qualidade de vida e impacto econômico negativo na população<sup>1</sup>. O estado de saúde da população angolana é caracterizado pela baixa expectativa de vida ao nascer, altas taxas de mortalidade materna infantil, elevada prevalência de doenças transmissíveis, crônicas e degenerativas<sup>2</sup>. Dados do Ministério da Saúde de Angola sugerem que grande parte da população não tem acesso aos serviços de saúde qualificados, considerando a prestação de cuidados ofertada pelos setores público, privado e pela medicina tradicional, o que pode comprometer o processo de envelhecimento saudável<sup>2</sup>. Para promover o envelhecimento saudável, os sistemas de saúde necessitam de estratégias e ações integradas que englobem as diversas etapas do ciclo de vida do indivíduo, visando à promoção de saúde, à prevenção de doenças e ao acesso equitativo aos

cuidados de saúde primários, com manutenção e melhoria da capacidade funcional em longo prazo<sup>3</sup>.

As zonas rurais tendem a possuir uma proporção maior de moradores idosos, pois os indivíduos jovens procuram por melhores oportunidades de educação e trabalho nos grandes centros urbanos<sup>4</sup>. Assim, essa população idosa gera preocupação aos sistemas de saúde, visto que, por vezes, apresentam menor capacidade de acesso aos serviços de saúde devido a limitações de sua condição de saúde física e podem estar desinformados sobre os cuidados e atenção necessários à saúde bucal<sup>5</sup>.

A saúde bucal do idoso está diretamente relacionada ao contexto social no qual está inserido e, nesse sentido, as doenças bucais constituem um importante problema de saúde pública na região africana, considerando a grande carga de doenças bucais e a demanda reprimida de serviços odontológicos<sup>1</sup>. Isto pode ser devido ao fato de que tais serviços situam-se, essencialmente, nos grandes centros urbanos, em clínicas privadas ou em hospitais centrais, com infraestrutura e equipamentos que podem ser insuficientes para atender toda a população<sup>6,7</sup>. Evidências sugerem que idosos que vivem em áreas rurais têm maior

probabilidade de sofrer com a ausência de tratamento de doenças bucais, indicando uma deficiência nos serviços odontológicos disponíveis nessas áreas e evidenciando a desigualdade existente no país, em detrimento das áreas rurais, onde nota-se o número insuficiente de cirurgiões-dentistas e de cursos de formação e capacitação de profissionais da área odontológica<sup>5,8</sup>.

O município de Bocoio, localizado em uma zona rural da província de Benguela, é composto majoritariamente por uma população de camponeses e a economia local baseia-se na agricultura, silvicultura e pecuária. Nessa população, os estudos epidemiológicos de saúde bucal são escassos devido à dificuldade de transporte e limitação de recursos humanos e econômicos. Os serviços de saúde não oferecem acompanhamento regular aos idosos com doenças crônico-degenerativas e não há estímulo às medidas de prevenção da saúde e autocuidado<sup>4</sup>. Nesse sentido, hipotetiza-se que a população idosa dessa região apresente saúde bucal precária e deficiência no atendimento da demanda de serviços odontológicos. Salienta-se que as doenças bucais não tratadas e seus agravos podem promover outros problemas de saúde, influenciando negativamente a qualidade de vida e a saúde mental, tornando-se um ônus social e econômico para o indivíduo, sociedade e para o estado<sup>9,10</sup>. Assim, o objetivo neste estudo foi analisar a condição de saúde bucal e o acesso a serviços odontológicos em idosos atendidos em um hospital municipal rural de Bocoio, província de Benguela, Angola, África.

## MÉTODO

O presente estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes do protocolo STROBE para realização de estudos observacionais. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e analítico, realizado com idosos do município do Bocoio, na província de Benguela, Angola, África, em 2019. O município de Bocoio possui área territorial de 5.612 km<sup>2</sup> e localiza-se a 521 km de distância de Luanda, capital de Angola, e, em 2019, apresentava população estimada de 155.446 habitantes, com índice de envelhecimento de 4,4%. O índice de desenvolvimento humano (IDH) da província de Benguela é de 0,526.

O estudo foi realizado de acordo com os princípios éticos e normas da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo comitê de ética e pesquisa do Instituto Superior Politécnico de Benguela (processo: Cep/ISPB 01102019), garantindo a confidencialidade, anonimato e não utilização das informações em prejuízos dos indivíduos. Foi obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os idosos participantes e aqueles que apresentaram necessidade de tratamento odontológico foram atendidos no Hospital Municipal do Bocoio.

Foram incluídos no estudo idosos a partir dos 60 anos de idade, de ambos os sexos, que procuraram serviços de saúde no Hospital Municipal do Bocoio, no período de outubro a dezembro de 2019, e que concordaram em participar do estudo. Foram excluídos do estudo 6 idosos que apresentavam situação de internação hospitalar, possuíam alguma limitação física que impedisse a realização dos exames clínicos ou que não possuíam capacidade cognitiva para responder ao questionário. A capacidade cognitiva dos idosos foi verificada por meio de consulta aos prontuários médicos dos pacientes. Para a composição da amostra, por meio de uma amostragem por conveniência, foram convidados todos os idosos que procuraram os serviços de saúde no Hospital Municipal do Bocoio, no referido período, perfazendo um total de 213 idosos. O hospital fornece serviços de saúde que incluem, além de medicina clínica geral, diferentes especialidades, incluindo pediatria, nutrição, psicologia, fisioterapia, ortopedia, obstetrícia, ginecologia e serviços odontológicos, não sendo um centro de referência para tratamento odontológico na região do Bocoio.

As variáveis analisadas foram o perfil sociodemográfico; percepção de saúde bucal; práticas de higiene oral; uso de serviços odontológicos; consumo de tabaco e álcool; consumo de doces e bebidas açucaradas; percepção de prejuízos funcionais e sociais devido a problemas de saúde bucal; condição dentária, avaliada por meio do índice de cárie dentária (CPOD); cárie de raiz; condição periodontal; perda de inserção periodontal; uso e necessidade de prótese; presença e localização de lesões bucais.

O CPOD foi obtido por meio da quantificação total do número de elementos dentários cariados, perdidos e obturados, dividido pelo total de idosos examinados<sup>12</sup>. A avaliação da condição periodontal foi realizada por meio do índice periodontal comunitário modificado, utilizando-se uma sonda periodontal com uma ponta esférica de 0,5mm, com uma marcação preta entre 3,5 e 5,5 mm, e anéis aos 8,5 e 11,5 mm da ponta esférica. Todos os dentes presentes na boca são examinados com relação à ausência ou presença de sangramento gengival e ausência ou presença de bolsas periodontais; a profundidade da bolsa é mensurada com a referida sonda periodontal<sup>11</sup>.

Os exames clínicos bucais foram realizados individualmente, em uma sala isolada no Hospital Municipal do Bocoio, com ambiente adequadamente ventilado e apenas com luz natural, utilizando a sonda periodontal milimetrada da OMS e espelho bucal plano, de acordo com as orientações do Manual para Levantamentos em Saúde Bucal da Organização Mundial da Saúde<sup>12</sup>. Os dados foram coletados por uma única pesquisadora, previamente treinada e calibrada. O processo de calibração, com duração de 32 horas, foi realizado de acordo com as seguintes etapas: preparação do processo; discussão teórica das variáveis utilizadas, códigos e critérios de exame; discussão prática; calibração propriamente dita; e cálculo do grau de concordância intraexaminador. A concordância foi analisada a partir da repetição do exame clínico de 10% dos pacientes de uma amostra composta por 40 idosos, não incluídos na amostra final do estudo, com a posterior comparação entre cada par de exames. Os pacientes foram examinados em ordem randômica, com intervalo de 7 dias entre as avaliações, sem que o examinador fosse informado de que o paciente estava sendo reexaminado. Por meio do cálculo do coeficiente Kappa, obteve-se o grau de concordância intraexaminador de 0,92<sup>11</sup>.

Os dados sobre o perfil sociodemográfico, percepção de saúde bucal, práticas de higiene oral, uso de serviços odontológicos, consumo de tabaco e álcool, consumo de doces e bebidas açucaradas, e percepção de prejuízos funcionais e sociais devido a problemas de saúde bucal foram coletados por meio de entrevistas individuais, com aplicação de um questionário semi-estruturado.

A análise estatística foi realizada empregando-se técnicas de estatística descritiva e os dados apresentados sob forma de tabelas e gráficos. A associação entre o número de elementos dentários presentes na cavidade bucal e as características sociodemográficas foi analisada por meio do teste G. O processamento e análise dos dados foram realizados com auxílio do software EpiInfo versão 7.2.2, adotando-se um nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Conforme demonstrado na Tabela 1, do total de 213 idosos examinados, a maioria era do sexo feminino, na faixa etária entre 60 a 70 anos, com idade média de  $68,5 \pm 7,1$ . Houve predomínio de idosos que não trabalhavam e que não frequentaram a escola. A maior parte dos idosos classificou sua condição de saúde bucal moderada. Em relação às práticas de higiene oral, verificou-se que a maioria realizava higienização bucal duas ou mais vezes por dia, utilizando escova de dentes e dentífrico fluoretado, entretanto, o uso do fio dental não foi relatado por nenhum dos participantes.

A maioria dos idosos havia realizado a última consulta odontológica há mais de dois anos (47,89%) e, dentre os que já haviam consultado um cirurgião-dentista, todos relataram dor ou problema nos dentes, gengiva ou boca como motivo para a consulta (Tabela 2). Verificou-se que aproximadamente 20% dos idosos fumavam cigarro, charuto, cachimbo todos os dias, enquanto o consumo de bebidas alcoólicas, durante os últimos 30 dias, foi baixo.

A frequência de ingestão de doces e bebidas açucaradas foi baixa, com apenas 1,41% dos idosos relatando o consumo diário desse tipo de alimento.

Conforme observado na Tabela 2, a análise da percepção sobre prejuízos funcionais e sociais devido à condição de saúde bucal revelou que grande parte dos idosos já tiveram dificuldade para mastigar os alimentos (89,67%), sensação de boca seca (48,36%) e sono interrompido por causa de problemas nos dentes (90,61%).

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico dos idosos (N=213). Município de Bocoio, província de Benguela, Angola, 2019.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	147 (69,01)
Masculino	66 (30,99)
Faixa etária (anos)	
60 a 70	165 (77,46)
71 a 80	42 (19,72)
> 80	6 (2,82)
Ocupação	
Desempregado/aposentado	198 (92,96)
Empregado	15 (7,04)
Nível de escolaridade (anos estudados sem reprovações)	
Nunca frequentou a escola	176 (82,63)
1 a 5	31 (14,55)
6 a 12	5 (2,35)
>12	1 (0,47)

**Tabela 2.** Percepção de saúde bucal e de prejuízos funcionais e sociais devido a problemas bucais, práticas de higiene oral, uso de serviços odontológicos, consumo de tabaco e álcool dos idosos (N=213). Município de Bocoio, província de Benguela, Angola, 2019.

Variáveis	n (%)
Percepção de saúde bucal	
Boa	2 (0,94)
Moderada	161 (75,59)
Ruim	8 (3,75)
Muito ruim	14 (6,57)
Não sei	28 (13,15)
Uso de escova de dentes	
Sim	197 (92,49)
Não	16 (7,51)
Uso de dentífrício fluoretado	
Sim	197 (92,49)
Não	16 (7,51)
Frequência de escovação dentária	
1 vez ao dia	86 (40,38)
2 ou mais vezes por dia	112 (52,58)
Nunca	15 (7,04)
Tempo desde a última consulta odontológica (em meses)	
Menos de 6	12 (5,63)
6 a 12	12 (5,63)
12 a 24	86 (40,38)
Mais de 24	102 (47,89)
Nunca foi ao dentista	1 (0,47)

continua

Continuação da Tabela 2

Variáveis	n (%)
Motivo da última consulta odontológica	
Dor ou problema nos dentes, gengiva ou boca	212 (99,53)
Nunca fui ao dentista	1 (0,47)
Frequência de consumo de cigarro/charuto/cachimbo	
Todos os dias	44 (20,66)
Algumas vezes por mês	4 (1,88)
Nunca	165 (77,46)
Consumo de álcool durante os últimos 30 dias	
Até 2 vezes	24 (11,27)
Entre 2 e 4 vezes	5 (2,35)
Não consumiu álcool durante os 30 dias	184 (86,38)
Teve dificuldade para mastigar os alimentos	
Frequentemente	58 (27,23)
Às vezes	133 (62,44)
Nunca	22 (10,33)
Teve dificuldade com a fala	
Frequentemente	19 (8,92)
Às vezes	37 (17,37)
Nunca	157 (73,71)
Sentiu-se constrangido por causa da aparência dos dentes	
Frequentemente	6 (2,82)
Às vezes	19 (8,92)
Nunca	188 (88,26)
Sentiu-se tenso por causa de problemas com os dentes	
Frequentemente	1 (0,47)
Às vezes	23 (10,80)
Nunca	189 (88,73)
Sentiu a boca seca	
Frequentemente	21 (9,86)
Às vezes	82 (38,50)
Nunca	110 (51,64)
Evitou sorrir por causa dos dentes	
Frequentemente	6 (2,82)
Às vezes	26 (12,21)
Nunca	181 (84,98)
Teve sono interrompido por causa dos dentes	
Frequentemente	2 (0,94)
Às vezes	191 (89,67)
Nunca	20 (9,39)
Teve dificuldade em realizar atividades diárias por causa dos dentes	
Às vezes	1 (0,47)
Nunca	212 (99,53)

Observou-se que 51,64% dos idosos apresentavam menos de 20 elementos dentários presentes na cavidade bucal, sendo 7,04% edêntulos totais. Houve associação estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ) entre o menor número de elementos dentários presentes na cavidade bucal e condições de faixa etária mais avançada e menor nível de escolaridade, mas não com sexo ou ocupação (Tabela 3).

O CPOD médio dos idosos foi de  $20,8 \pm 5,3$ . Conforme observado na Figura 1, não foi encontrado nenhum idoso sem experiência de cárie dentária. O valor mínimo do CPOD foi 3, enquanto 8,92% dos participantes apresentava CPOD igual a 32. A análise da condição dentária demonstrou que do total de 6815 elementos dentários examinados, 2.356 (34,57%) estavam hígidos, 1.350 (19,81%) cariados, 3.086 (45,28%) perdidos devido à cárie dentária, e 23 (0,33%) perdidos por outras razões. Nenhum elemento dentário obturado foi encontrado no estudo.

A média de raízes cariadas por idoso foi de  $2,43 \pm 2,10$ . A análise da condição da raiz demonstrou que do total de 3706 raízes expostas examinadas, 3187 (86,00%) estavam hígidas, 518 (13,98%) cariadas, e 1 (0,02%) obturada.

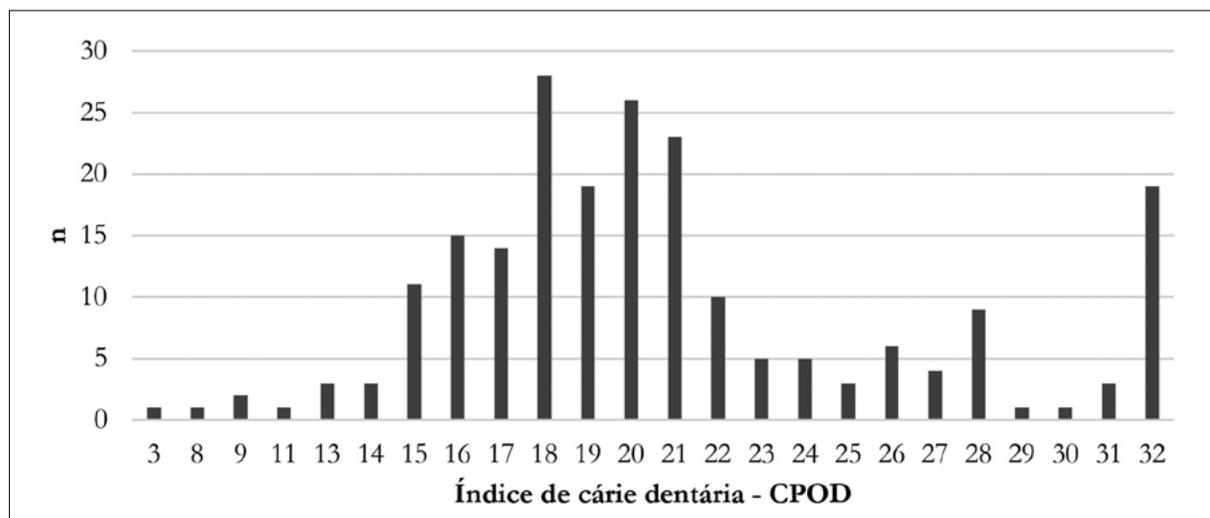
Em relação a condição periodontal, observou-se que menos da metade dos elementos dentários encontravam-se hígidos e que a maioria apresentava bolsa periodontal (50,32%) e perda de inserção periodontal (51,00%). Como demonstrado na Tabela 4, quase a totalidade dos idosos necessitava de algum tipo de prótese, com predomínio da necessidade de próteses de mais de um elemento, tanto no arco maxilar quanto no mandibular. Em relação ao uso de prótese, apenas uma prótese parcial removível superior foi encontrada no estudo.

Foram identificadas duas lesões bucais, sendo uma lesão ulcerativa localizada na região anterior do rebordo alveolar inferior e a outra um abscesso localizado na região posterior do rebordo alveolar inferior.

**Tabela 3.** Relação entre as variáveis sociodemográficas e o número de elementos dentários presentes na cavidade bucal dos idosos (N=213). Município de Bocoio, província de Benguela, Angola, 2019.

Variáveis	Elementos dentários presentes na cavidade bucal				p-valor
	0 a 9	10 a 19	> 19	total	
Sexo	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Feminino	24 (72,73)	49 (63,16)	74 (71,84)	147 (69,01)	0,4496
Masculino	9 (27,27)	28 (36,84)	29 (28,16)	66 (30,99)	
Total	33 (100,00)	77 (100,00)	103 (100,00)	213 (100,00)	
Faixa etária (anos)					
60 a 70	4 (12,12)	60 (77,92)	101 (98,06)	165 (77,46)	< 0,0001
71 a 80	23 (69,70)	17 (22,08)	2 (1,94)	42 (19,72)	
> 80	6 (18,18)	0 (0)	0 (0)	6 (2,82)	
Total	33 (100,00)	77 (100,00)	103 (100,00)	213 (100,00)	
Ocupação					
Desempregado/aposentado	33 (100,00)	69 (89,47)	96 (93,2)	198 (92,96)	0,0589
Empregado	0 (0)	8 (10,53)	7 (6,8)	15 (7,04)	
Total	33 (100,00)	77 (100,00)	103 (100,00)	213 (100,00)	
Nível de escolaridade (anos estudados sem reprovações)					
Nunca frequentou a escola	33 (100,00)	67 (87,01)	75 (78,95)	175 (82,16)	0,0086
1 a 5	0 (0)	7 (9,09)	25 (26,32)	32 (15,02)	
6 a 12	0 (0)	2 (2,60)	3 (3,16)	5 (2,35)	
>12	0 (0)	1 (1,30)	0 (0)	1 (0,47)	
Total	33 (100,00)	77 (100,00)	103 (100,00)	213 (100,00)	

Associação entre as variáveis analisada por meio do Teste G



**Figura 1.** Distribuição absoluta dos idosos do município de Bocoio, de acordo com o índice CPOD. Benguela, Angola 2019.

**Tabela 4.** Condição periodontal e necessidade de prótese em idosos do município de Bocoio, Benguela, Angola, 2019.

Variáveis	n (%)
<b>Condição periodontal*</b>	
Hígido	1839 (49,62)
Sangramento gengival	1624 (43,82)
Bolsa periodontal de 4 a 5mm	912 (24,61)
Bolsa periodontal de 6mm ou mais	953 (25,72)
Total	3706 (100,00)
<b>Perda de inserção periodontal (mm)</b>	
0 a 3	1816 (49,00)
4 a 5	915 (24,69)
6 a 8	869 (23,45)
9 a 11	98 (2,64)
12 ou mais	8 (0,22)
Total	3706 (100,00)
<b>Necessidade de prótese superior</b>	
Não necessita	7 (3,29)
Necessita de uma prótese fixa ou prótese parcial removível de 1 elemento	3 (1,41)
Necessita de uma prótese fixa ou prótese parcial removível de mais de um elemento	102 (47,89)
Necessita de uma combinação de próteses e/ou prótese parcial removível de mais de um elemento	73 (34,27)
Necessita de prótese total	28 (13,15)
Total	213 (100,00)
<b>Necessidade de prótese inferior</b>	
Não necessita	3 (1,41)
Necessita de uma prótese fixa ou prótese parcial removível de 1 elemento	1 (0,47)
Necessita de uma prótese fixa ou prótese parcial removível de mais de um elemento	105 (49,30)
Necessita de uma combinação de próteses e/ou prótese parcial removível de mais de um elemento	77 (36,15)
Necessita de prótese total	27 (12,68)
Total	213 (100,00)

\*Um elemento dentário pode apresentar mais de uma alteração periodontal

## DISCUSSÃO

No presente estudo sobre a condição de saúde bucal em idosos atendidos em um hospital municipal rural de Bocoio, Angola, identificou-se um cenário preocupante de falta de acesso aos serviços odontológicos e grande carga de doenças bucais não-tratadas. Os achados deste estudo sugerem que o grande número de elementos dentários perdidos devido à cárie dentária, bem como a falta de tratamento curativo e reabilitador para a doença, representam os principais problemas de saúde bucal na população estudada.

Os problemas de saúde bucal encontrados no idoso, por diversas vezes, não refletem apenas a condição resultante de doenças atualmente presentes, pois, na realidade, podem expressar o resultado da combinação de complicações de vários processos patológicos acumulados durante toda a vida do indivíduo, que podem ser decorrentes de higiene oral deficiente, falta de acesso a serviços de assistência odontológica, e deficiência de ações e estratégias de educação em saúde que promovam a conscientização sobre a importância da adoção de medidas de manutenção da saúde bucal. Nesse contexto, verificou-se que os idosos que procuraram os serviços de saúde no Hospital Municipal do Bocoio eram predominantemente do sexo feminino. Esse resultado está de acordo com achados de outros estudos que sugerem que as mulheres têm maior atenção com a sua condição de saúde bucal, são mais propensas a buscar por tratamentos odontológicos, e que são mais perceptivas em relação aos prejuízos causados por problemas de saúde bucal em comparação aos homens<sup>12,13</sup>.

Também foi verificado que a maioria dos idosos não trabalhava, o que pode ser um reflexo das características econômicas da região, considerando que se trata de uma área rural, em que a maioria da população se dedica integralmente às atividades agrícolas, de modo que os idosos encontram-se aposentados ou nunca trabalharam como empregados nos setores público ou privado<sup>14</sup>. Outro aspecto importante é que a maior parte dos idosos nunca havia frequentado a escola. O baixo nível de escolaridade pode contribuir para o aparecimento de doenças além de dificultar o processo de conscientização dos

indivíduos em relação à prática de cuidados com a saúde ao longo da vida<sup>15</sup>. As pessoas que vivem em regiões rurais ou remotas podem apresentar menor nível socioeconômico, menor alfabetização em saúde, não possuir cobertura de planos de saúde ou recursos financeiros para empregar com cuidados odontológicos<sup>16</sup>. Nesse sentido, os achados do presente estudo demonstraram que houve associação entre o menor número de elementos dentários presentes na cavidade bucal e baixo nível de escolaridade, o que está de acordo com evidências da literatura que sugerem que a prevalência de doenças bucais apresenta relação inversa com o nível de escolaridade<sup>17</sup>.

Neste estudo, observou-se que praticamente nenhum idoso classificou sua condição de saúde bucal como boa ou superior, divergindo dos resultados de outros estudos, conduzidos no Brasil e na Noruega, que mostraram que a maioria dos idosos avaliaram sua saúde bucal como boa<sup>18,19</sup>. Isto pode ser explicado pela grande carga de doenças bucais e falta de acesso aos serviços odontológicos preventivos, curativos e reabilitadores. Salienta-se a importância da valorização e manutenção da saúde bucal, considerando não apenas os aspectos funcionais mas também a sua influência sobre a autoestima, relacionamentos sociais e qualidade de vida do idoso<sup>20</sup>.

A necessidade de ações e estratégias de educação em saúde e prevenção de saúde bucal também se faz presente frente aos achados relacionados às práticas de higiene bucal, considerando que o uso do fio dental não foi relatado por nenhum participante. Nesse contexto, a idade avançada pode alterar a habilidade para realização da higiene bucal, em função de deficiências físicas e motoras, falta de motivação, desinteresse ou desinformação sobre a importância das medidas de autocuidado<sup>21</sup>. Também é possível sugerir que aspectos financeiros influenciem as práticas de higiene bucal, devido à falta de recursos para aquisição de materiais. Ressalta-se que, independente da presença de dentes, é necessário higienizar a cavidade bucal e as próteses dentárias, além de realizar o autoexame para identificação de lesões bucais, destacando o papel do cirurgião-dentista como orientador e incentivador de idosos e cuidadores para as práticas de higienização e manutenção da saúde bucal dos idosos<sup>21,22</sup>.

No presente estudo, verificou-se que a utilização de serviços odontológicos pelos idosos, nos últimos 12 meses foi baixa, incluindo, aproximadamente, apenas 11% dos participantes. Tal fato está de acordo com evidências encontradas em estudo epidemiológico nacional de saúde bucal conduzido no Brasil, que demonstrou que os adultos residentes em áreas rurais utilizaram serviços odontológicos com menos frequência do que aqueles que vivem em áreas urbanas<sup>23</sup>. Ademais, as consultas odontológicas tendem a diminuir gradativamente com o envelhecimento, resultando em uma baixa procura entre os idosos com idade mais avançada<sup>24</sup>. Os achados do presente estudo reforçam os resultados de pesquisas que demonstraram que os recursos humanos e a infraestrutura necessária para os serviços de saúde bucal, na região da África Ocidental, estão localizados principalmente nos grandes centros urbanos, próximos à população de maior renda, enquanto a população das regiões rurais tem poucos recursos disponíveis<sup>6,7</sup>. Isto evidencia as desigualdades existentes entre zonas rurais e urbanas, considerando a acessibilidade, distribuição e utilização dos serviços de saúde bucal.

A dificuldade para mastigar os alimentos foi relatada pela ampla maioria dos idosos e pode ser explicado pelo grande número de elementos dentários perdidos e com lesões cáries não tratadas, que compromete a função mastigatória e o processo de alimentação. Assim, reforça-se a melhoria e o incremento da longevidade da capacidade funcional do idoso como um importante paradigma de saúde, destacando a manutenção da independência e da autonomia como metas a serem alcançadas na atenção a saúde da pessoa idosa<sup>25</sup>.

A prevalência de tabagismo entre os idosos estudados revelou-se preocupante, com um a cada cinco idosos apresentando o hábito de fumar todos os dias. Trata-se um fator de risco para doenças não transmissíveis de grande gravidade, como o câncer de pulmão e o câncer de cabeça e pescoço, além de estar relacionado à maior colonização da cavidade oral por microrganismos patogênicos, salientando que os efeitos nocivos do uso de tabaco são cumulativos e de longa duração<sup>26</sup>. Assim, evidencia-se a importância do desenvolvimento de programas de saúde que

visem à conscientização da população e a cessação do tabagismo.

Os achados deste estudo revelaram que aproximadamente metade dos idosos possuía mais de vinte elementos dentários presentes na cavidade bucal e que houve associação entre o menor número de dentes presentes e a faixa etária mais avançada. Essa proporção é diferente da encontrada em estudo realizado no Brasil, em idosos não-institucionalizados, que verificou a presença de vinte dentes ou mais em apenas 7,69% dos indivíduos<sup>27</sup>. É possível sugerir que esta diferença esteja relacionada às diferenças culturais e socioeconômicas entre as populações estudadas, tais como o consumo de alimentos doces e bebidas açucaradas e o acesso aos serviços odontológicos. A perda dentária é um grave problema de saúde pública, entretanto, ainda é erroneamente aceita pela sociedade como algo normal e naturalmente relacionado com o avanço da idade e não como reflexo da deficiência de políticas preventivas de saúde bucal<sup>27</sup>.

O CPOD médio encontrado no presente estudo foi elevado, destacando a grande proporção de dentes perdidos devido à cárie dentária, similarmente ao observado em outros estudos conduzidos em idosos não institucionalizados, residentes em áreas urbanas de municípios da região sul e sudeste do Brasil<sup>27,28</sup>. Evidências têm demonstrado que as extrações dentárias são mais frequentes em zonas rurais do que urbanas, o que pode estar relacionado às restrições ao acesso e ao uso de serviços odontológicos especializados qualificados, tornando a extração dentária um procedimento inevitável quando a cárie dentária se encontra em um estágio avançado com grande destruição tecidual<sup>29,30</sup>. A perda dentária é um dos problemas bucais mais frequentes nos idosos e está relacionada a progressão de doenças evitáveis como a cárie dentária e as doenças periodontais e pode afetar a eficiência mastigatória, a gustação, a fala e a estética dos idosos, diminuindo sua qualidade de vida<sup>20</sup>.

Em relação a condição periodontal, observou-se que a maioria dos elementos dentários examinados apresentava bolsa periodontal e perda de inserção periodontal. Similarmente, um estudo conduzido

em uma população de idosos residentes em uma área rural da Índia verificou que a prevalência de doença periodontal foi elevada e que a condição periodontal deteriorou-se com o envelhecimento<sup>31</sup>. Convém salientar que as doenças periodontais, ao provocar perda de inserção e recessão gengival, podem causar exposição radicular, aumentando a chance de desenvolvimento de cáries radiculares<sup>32</sup>.

Neste estudo, constatou-se que quase a totalidade dos idosos necessitavam de algum tipo de prótese dentária, entretanto, apenas um participante possuía a prótese necessária. Nesse contexto, verificou-se que a proporção de pacientes edêntulos totais foi inferior a encontrada em outros estudos, o que pode estar relacionado ao baixo consumo de alimentos e bebidas açucaradas e ao limitado acesso aos serviços odontológicos especializados, perpetuando a permanência de elementos dentários com lesões cáries extensas e perdas ósseas alveolares avançadas<sup>33</sup>. Ainda nesse sentido, é possível sugerir que a elevada necessidade de prótese também pode estar relacionada a deficiências no acesso aos recursos humanos, materiais e de infraestrutura, como os laboratórios de prótese, localizados a grande distância dessa região rural, tal como Luanda, capital de Angola, localizada a mais de 500 km do município de Bocoio. Salienta-se que a capacidade mastigatória, a deglutição, fonação e a estética, que são afetadas pelas perdas e extrações dentárias podem ser parcialmente recuperadas por meio do uso de próteses adequadas, o que contribui para a melhoria da qualidade de vida dos idosos. Ademais, deve-se atentar para as medidas de educação em saúde e orientações sobre o uso, higiene, manutenção e substituição das próteses dentárias visando diminuir os riscos de desenvolvimento de lesões bucais<sup>34</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Regional Office for Africa. Promoting Oral Health in Africa: Prevention and control of oral diseases and noma as part of essential noncommunicable disease interventions. Africa: WHO; 2016.
2. Angola. Ministério da saúde. Política Nacional de Saúde, Por uma vida saudável para todos: 5º esboço. Luanda: MINSA; 2009.
3. Sousa NFDS, Lima MG, Cesar CLG, Barros MBA. Active aging: prevalence and gender and age differences in a population-based study. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(11):e00173317.
4. Angola. Instituto Nacional de Estatística. Recenseamento geral da população e da habitação. Resultados definitivos. Luanda: INE; 2016.

Nesta pesquisa foram examinados idosos de um município rural de Angola, não possibilitando, portanto, a extrapolação dos achados para uma população de idosos residentes em grandes centros urbanos, o que pode ser considerada uma limitação do estudo. A técnica de amostragem por conveniência também pode ser considerada uma limitação da pesquisa.

Há escassez de pesquisas em saúde bucal na população de Angola e, conseqüentemente, uma produção científica limitada que não possibilita a abordagem de todos os desafios existentes e emergentes na assistência à saúde. Ressalta-se que não há, até o momento, estudo epidemiológico referente às condições de saúde bucal da população rural de idosos de Angola, de modo que esta pesquisa poderá servir de ponto de referência para o planejamento de estratégias e de políticas públicas de saúde bucal voltadas para essa população.

## CONCLUSÃO

A condição de saúde bucal dos idosos atendidos em um hospital do município rural de Bocoio, Angola, África, é precária e marcada por elevada proporção de dentes perdidos e deficiência no uso de próteses. A falta de acesso aos serviços odontológicos caracterizada pela grande necessidade de próteses e ausência de tratamento dos dentes afetados pelas diferentes doenças bucais evidenciam a necessidade de instituição de estratégias e políticas públicas de promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal.

Editado por: Daniel Gomes da Silva Machado

5. Gao SS, Yon MJY, Chen KJ, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH. Utilization of a mobile dental vehicle for oral healthcare in rural areas. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(7):e1234.
6. Fomete B, Adebayo ET. Review of dentistry in West Africa: Challenges and prospects. *J West Afr Coll Surg*. 2018;8(4):93-113.
7. Ogunbodede EO, Kida IA, Madjapa HS, Amedari M, Ehizele A, Mutave R, et al. Oral health inequalities between rural and urban populations of the African and Middle East Region. *Adv Dent Res*. 2015;27(1):18-25.
8. Moimaz SAS, Songa MAS, Saliba NA, Saliba TA. Dental education and proportion of inhabitants by Dentist in Angola. *Res Soc Dev*. 2021;10(4):1-10.
9. Azami-Aghdash S, Pournaghi-Azar F, Moosavi A, Mohseni M, Derakhshani N, Kalajahi RA. Oral Health and related quality of life in older people: a systematic review and meta-analysis. *Iran J Public Health*. 2021;50(4):689-700.
10. Huang SS, Veitz-Keenan A, McGowan R, Niederman R. What is the societal economic cost of poor oral health among older adults in the United States? A scoping review. *Gerodontology* [Internet]. 2021. Epub ahead of print. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ger.12548>.
11. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 5th ed. Geneva: WHO; 2013.
12. Lipsky MS, Su S, Crespo CJ, Hung M. Men and oral health: a review of sex and gender differences. *Am J Mens Health*. 2021;15(3):1-10
13. Marya CM, Grover HS, Tandon S, Taneja P, Gupta A, Marya V. Gender-wise comparison of oral health-related quality of life and its relationship with periodontal status among the Indian elderly. *J Indian Soc Periodontol*. 2020;24(1):72-9.
14. Handa S, Prasad S, Rajashekharappa CHB, Garg A, Ryana HK, Khurana CH. Oral health status of rural and urban population of Gurgaon block, Gurgaon district using who assessment form through multistage sampling technique. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(5):43-5.
15. Márquez-Arrico CF, Almerich-Silla JM, Montiel-Company JM. Oral health knowledge in relation to educational level in an adult population in Spain. *J Clin Exp Dent*. 2019;11(12):1143-50.
16. Northridge ME, Kumar A, Kaur R. Disparities in access to oral health care. *Annu Rev Public Health*. 2020;41:513-35.
17. Baskaradoss JK. Relationship between oral health literacy and oral health status. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):1-10.
18. Dahl KE, Calogiuri G, Jönsson B. Perceived oral health and its association with symptoms of psychological distress, oral status and socio-demographic characteristics among elderly in Norway. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):1-10.
19. Mendes MSS, Chester LN, Santos JFF, Chen X, Caplan DJ, Marchini L. Self-perceived oral health among institutionalized older adults in Taubate, Brazil. *Spec Care Dentist*. 2020;40(1):49-54.
20. Petersen PE, Ogawa H. Promoting oral health and quality of life of older people: the need for public health action. *Oral Health Prev Dent*. 2018;16(2):113-24.
21. Gil-Montoya JA, Sánchez-Lara I, Carnero-Pardo C, Fornieles-Rubio F, Montes J, Barrios R, et al. Oral hygiene in the elderly with different degrees of cognitive impairment and dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(3):642-7.
22. Coll PP, Lindsay A, Meng J, Gopalakrishna A, Raghavendra S, Bysani P, et al. The prevention of infections in older adults: oral health. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(2):411-6.
23. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília, DF: MS; 2012.
24. Spinler K, Aarabi G, Valdez R, Kofahl C, Heydecke G, König HH, et al. Prevalence and determinants of dental visits among older adults: findings of a nationally representative longitudinal study. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):1-10.
25. Silva HPR, Koppe B, Brew MC, Sória GS. Approach to the most prevalent oral disorders among the elderly: an integrative review focusing on primary health care. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2017;20(3):430-40.
26. Ford PJ, Rich AM. Tobacco use and oral health. *Addiction* [Internet]. 2021. Epub ahead of print. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/add.15513>.
27. Barbosa LC, Moimaz SAS, Saliba NA, Saliba TA. Impact of oral conditions the quality of life of elderly caregivers and oral health practices. *ABCS Health Sci*. 2020;45:1-10.
28. Ribeiro CG, Cascaes AM, Silva AE, Seerig LM, Nascimento GG, Demarco FF. Edentulism, severe tooth loss and lack of functional dentition in elders: a study in southern Brazil. *Braz Dent J*. 2016;27(3):345-52.
29. Miranda LP, Oliveira TL, Queiroz PSF, Oliveira PSD, Fagundes LS, Rodrigues Neto JF. Saúde bucal e acesso aos serviços odontológicos em idosos quilombolas: um estudo de base populacional. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(2):1-10.

30. Tiwari T, Scarbro S, Bryant LL, Puma J. factors associated with tooth loss in older adults in rural Colorado. *J Community Health*. 2016;41(3):476-81.
31. Ramoji Rao MV, Katari PK, Vegi L, Bypureddy TT, Prabhakara Rao KS, Tejaswi KS. Prevalence of periodontal diseases among rural population of Mustabad, Krishna District. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016;6(Suppl 1):59-63.
32. López R, Smith PC, Göstemeyer G, Schwendicke F. Ageing, dental caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017;44(Suppl 18):145-52.
33. Al-Rafee MA. The epidemiology of edentulism and the associated factors: a literature Review. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(4):1841-3.
34. Martín-Ares M, Barona-Dorado C, Guisado-Moya B, Martínez-Rodríguez N, Brinkmann JCB, Martínez-González JM. Prosthetic hygiene and functional efficacy in completely edentulous patients: satisfaction and quality of life during a 5-year follow-up. *Clin Oral Implants Res*. 2016;27(12):1500-5.



# Fatores associados à não adesão à farmacoterapia em pessoas idosas na atenção primária à saúde no Brasil: uma revisão sistemática

Factors associated with non-adherence to pharmacotherapy in older people in primary health care in Brazil: a systematic review

William Lucas Ferreira da Silva<sup>1</sup> 

Leonardo Campos Gomes<sup>2</sup> 

Marcelo Silva Silvério<sup>3</sup> 

Danielle Teles da Cruz<sup>1,4</sup> 

## Resumo

**Objetivos:** Identificar os fatores associados à não adesão à farmacoterapia em pessoas idosas brasileiras no âmbito da atenção primária à saúde (APS) através da realização de uma revisão sistemática da literatura. **Método:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura nos idiomas inglês, espanhol e português, realizada na biblioteca eletrônica SciELO e nas bases de dados eletrônicas MEDLINE - via PubMed, LILACS, Embase e Web of Science no período de janeiro de 2010 a junho de 2020. A seleção dos estudos foi realizada de maneira independente por dois revisores, por meio do aplicativo de seleção Rayyan. **Resultados:** Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram incluídos nove estudos na revisão sistemática. O principal método utilizado para mensurar o desfecho foi a Escala de Morisky-Green (4-itens). Os resultados apontam as dificuldades de acesso aos medicamentos, as multimorbidades, a polifarmácia, o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, o grau de confiança no profissional médico, as crenças, a autopercepção de saúde negativa e a incapacidade funcional como os principais fatores associados à não adesão à farmacoterapia na APS. **Conclusões:** No âmbito da APS, a não adesão à farmacoterapia pela população idosa se apresenta como um problema muito frequente, sendo desencadeado por múltiplos fatores e com consequências negativas para o controle das condições de saúde, para o uso racional de medicamentos e para um envelhecimento saudável. Destaca-se ainda que parte dos fatores associados são passíveis de intervenção nesse nível de atenção à saúde.

## Palavras-chave:

Envelhecimento. Saúde do Idoso. Atenção Primária à Saúde. Assistência Farmacêutica. Adesão ao Tratamento Farmacológico.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Juiz de Fora, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Curso de Medicina, Juiz de Fora, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Farmácia, Departamento de Ciências Farmacêuticas. Juiz de Fora, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Coletiva. Juiz de Fora, MG, Brasil.

Financiamento da pesquisa: Bolsa de mestrado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Bolsa Voluntária de Iniciação Científica da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
William Lucas Ferreira da Silva  
williamlucas@yahoo.com.br

Recebido: 29/07/2021

Aprovado: 17/11/2021

## Abstract

**Objectives:** To identify the factors associated with non-adherence to pharmacotherapy in elderly Brazilians assisted by Primary Health Care (PHC) through a systematic review of the literature. **Method:** This is a systematic literature review in English, Spanish, and Portuguese, performed in the SciELO electronic library and in the electronic databases MEDLINE - via PubMed, LILACS, Embase, and Web of Science from January 2010 to June 2020. Study selection was performed independently by two reviewers using the Rayyan selection application. **Results:** After applying the eligibility criteria, nine studies were included in the systematic review. The most frequent method used to measure the outcome was the Morisky-Green Scale (4-items). The results point that the main factors related to non-adherence to pharmacotherapy in PHC are difficulties in medication access, multimorbidities, polypharmacy, the use of potentially inappropriate medications for the elderly, the degree of trust in the medical professional, beliefs, negative self-perception of health and functional disability. **Conclusions:** In the context of PHC, non-adherence to pharmacotherapy by the elderly population presents itself as a very frequent problem, being triggered by multiple factors and with negative consequences for the control of health conditions, the rational use of medications, and healthy aging. It is also noteworthy that part of the associated factors are subject to intervention at this level of health care.

**Keywords:** Aging. Health of the elderly. Primary Health Care. Pharmaceutical Assistance. Adherence to pharmacological treatment.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento traz consigo inúmeros desafios tais como perdas motoras, cognitivas e mentais, aumento da vulnerabilidade, isolamento social e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A elevação da expectativa de vida no mundo, e de forma bem expressiva no Brasil, não implicou, necessariamente, em melhora na qualidade de vida das pessoas em idades mais avançadas. Dessa forma, pautadas no paradigma do envelhecimento saudável, estratégias de melhoria na vida da pessoa idosa precisam ser pensadas e instauradas em diversos âmbitos<sup>1,2</sup>.

A população idosa, notadamente, apresenta características inerentes ao envelhecer que se tornam demandas sociais e de saúde à medida que essa população fica cada vez mais prevalente. Desse modo, as pessoas passaram a conviver com condições de saúde que perduram por anos e que necessitam de acompanhamento integral, podendo e, muitas vezes, se acumulando no decorrer da vida, o que torna frequente a pessoa idosa apresentar mais de uma DCNT. Com um maior número de problemas de saúde, pessoas idosas, com frequência, necessitam de esquemas farmacoterapêuticos complexos e contínuos<sup>3,4</sup>.

A literatura aponta que esse panorama cria precedentes para o uso irracional de medicamentos, principalmente quando a adesão ao tratamento farmacológico - entendida como o grau de correspondência entre a recomendação de um profissional de saúde e o comportamento do paciente na utilização e manejo de medicamentos - não é eficaz, e desencadeia uma série de prejuízos para a saúde da pessoa idosa<sup>5</sup>.

Desse modo, a não adesão à farmacoterapia é um problema de saúde pública de caráter multifatorial, que se configura como um desafio para a evolução da assistência farmacêutica no Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, a não adesão envolve o processo de acesso aos medicamentos, mas também, e principalmente, o uso e o manejo correto dos medicamentos promovidos pela orientação adequada por parte dos profissionais de saúde<sup>5,6</sup>.

A atenção primária à saúde (APS) desempenha um papel crucial na execução de ações de saúde em nível individual e coletivo, na ordenação do cuidado e na busca pela integralidade, considerando a territorialização e o perfil epidemiológico, sendo frequentemente acessada pela população idosa brasileira<sup>7</sup>. Contudo, a implementação do cuidado farmacêutico nesse cenário, ainda está distante do ideal, apesar de ser crescente e essencial

para a identificação e resolução de problemas farmacoterapêuticos, como a não adesão<sup>8</sup>.

Levando em conta as questões supracitadas e os muitos desafios da adesão aos esquemas terapêuticos, conhecer os fatores que podem interferir na adesão à farmacoterapia é fundamental na tentativa de aumentar a qualidade da assistência em saúde e aprimorar as políticas públicas para a pessoa idosa<sup>5</sup>. Destarte, o presente estudo se propõe a identificar e analisar os fatores associados à não adesão à farmacoterapia em pessoas idosas brasileiras no âmbito da APS através da realização de uma revisão sistemática da literatura.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, delineada com base nas recomendações para revisões sistemáticas da Colaboração *Cochrane*. O protocolo deste estudo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) sob o código de registro CRD420202476. A pergunta norteadora foi: *Quais são os fatores que influenciam os idosos a não aderirem ao tratamento farmacológico prescrito no âmbito da atenção primária à saúde no Brasil?*

Foram considerados elegíveis os estudos de desenho epidemiológico observacional, publicados no período de janeiro de 2010 a junho de 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol, que incluíssem a população idosa (60 anos ou mais, conforme recomendação da OMS para países em desenvolvimento e critério adotado pelo Estatuto do Idoso), os serviços de saúde da APS, a avaliação da não adesão ao tratamento farmacológico e seus fatores associados, no contexto do Brasil.

A escolha da última década como recorte temporal se deu a partir da análise dos resultados do Censo Demográfico de 2010 que revela a ascensão da população idosa brasileira e instiga a necessidade de avaliações atuais do processo de envelhecimento populacional. Já os idiomas foram determinados por serem as principais escolhas para publicações de estudos realizados no Brasil.

Estudos sobre adesão ao tratamento de medicamentos específicos, sem descrição do método

adotado para mensurar a adesão e sem descrição do tipo de estudo foram excluídos, bem como publicações em anais de eventos científicos, revisões da literatura e relatos de caso.

Foi realizada uma busca de estudos na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) - via PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Excerpta Medica Database* (Embase) e *Institute for Scientific Information Web of Knowledge* (Web of Science). As bases *Embase* e *Web of Science* de acesso restrito, foram acessadas gratuitamente via acesso Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) pelo Periódicos Capes. A escolha das bases de dados levou em consideração o número de registros, a abrangência e a importância delas no campo de ciências da saúde.

Os descritores foram adaptados para cada base de dados e combinados por meio de operadores booleanos (OR, AND e NOT). Na estratégia de busca nas bases de dados, foram utilizados os seguintes descritores de acordo com sua definição nos Descritores em Saúde (DeCS) na língua inglesa, adotando a seguinte estratégia de busca utilizada em todas as bases de dados: ((aged) or (elderly) or (aging) or (older) or (advanced in years)) and ((medication adherence) or (treatment adherence) or (adherence to medicinal treatment) or (adherence evaluation) or (medication non-adherence) or (pharmacological treatment adherence) or (drug therapy adherence)) and ((Primary Health Care) or (health services)) and ((Brazil) or (Brasil) or (Brazilian)).

A seleção dos estudos foi realizada no período de setembro a dezembro de 2020, de maneira independente por dois revisores, por meio do aplicativo de seleção *Rayyan*, desenvolvido pelo *Qatar Computing Research Institute* (QCRI), como uma plataforma auxiliar para arquivamento, organização e seleção dos artigos.

Inicialmente, foi realizada a análise dos títulos e dos resumos (fase de triagem), a fim de verificar se cada estudo encontrado fazia referência à temática e se estava de acordo com os critérios de elegibilidade. Os artigos considerados elegíveis na fase de triagem foram posteriormente analisados na íntegra, com a realização da leitura de todo o texto

pelos dois revisores, que fizeram o pré-julgamento independente de inclusão ou exclusão do estudo. A efetivação da inclusão ocorreu de forma pareada por meio de consenso entre os dois revisores que avaliaram a coerência do emprego dos critérios de elegibilidade em cada estudo. As discordâncias na fase da leitura na íntegra foram resolvidas a partir da análise de um terceiro revisor.

O processo de extração dos dados foi iniciado somente após a conclusão da inclusão dos artigos conforme critérios de elegibilidade ter sido realizada e revisada. Nessa etapa, os dois avaliadores da seleção de estudos procederam com o preenchimento de um formulário do *software Google Forms* contendo todas as variáveis de interesse para o estudo: autores, ano de publicação, local, título do estudo, nome do periódico, o tipo de delineamento do estudo, características sociodemográficas e comportamentais da amostra, estimativas de prevalência de não adesão, o instrumento utilizado para mensurar adesão e os fatores associados à não adesão à farmacoterapia descritos.

Em seguida, foram checadas todas as informações presentes nos formulários, sistematizando os dados dos artigos selecionados em uma planilha eletrônica do *Excel* (fase de fichamento do banco de dados). Esse processo rigoroso e organizado evitou retornos frequentes aos textos originais dos artigos e facilitou a condução das análises por reunir todos os dados de interesse para a revisão sistemática em uma única estrutura. Um diagrama de fluxo foi elaborado para representação visual do processo de identificação dos artigos incluídos na revisão sistemática.

O instrumento de avaliação crítica de estudos de prevalência proposto por Loney et al.<sup>9</sup> foi utilizado com adaptações para determinar a qualidade metodológica dos artigos. Trata-se de uma avaliação orientada por oito critérios: 1) delineamento do estudo e os métodos de amostragem probabilística ou censitária apropriados; 2) fonte de amostragem adequada; 3) tamanho da amostra previamente calculado; 4) utilização de critérios objetivos e adequados, com utilização de instrumento validado para medir o desfecho; 5) desfecho aferido de forma

imparcial realizada por avaliadores treinados; 6) taxa de resposta adequada (>70,0%) e descrição das recusas; 7) apresentação dos intervalos de confiança e análises de subgrupos, quando adequado; e 8) participantes e sujeitos do estudo bem descritos e semelhantes à pergunta de pesquisa. Cada critério poderia obter a pontuação zero ou um (critério atendido). Dessa forma, a pontuação total pode variar de zero a oito e quanto maior a pontuação, melhor a qualidade. Foram considerados estudos de alta qualidade aqueles com pontuação 7 e 8; moderada qualidade, 4 a 6 pontos; e de baixa qualidade, 0 a 3 pontos. A avaliação crítica da qualidade não foi utilizada como critério de exclusão dos artigos. Essa avaliação permitiu verificar a interferência nos resultados e um possível comprometimento do nível da evidência.

## RESULTADOS

A busca eletrônica nas bases de dados recuperou no total 1021 estudos. Os duplicados (n=80) foram removidos, resultando em 941 estudos para avaliação. Após a análise do título e do resumo de cada estudo, 909 foram removidos por não se enquadrarem a respeito da temática e/ou objetivos do estudo. Sendo assim, 32 estudos foram selecionados para a leitura do texto completo e destes, 23 foram excluídos por não contemplarem os critérios de elegibilidade.

Portanto, nove estudos foram incluídos nesta revisão sistemática. A maioria dos estudos foi publicada em periódicos nacionais, sendo dois em língua inglesa e sete em português, e foram realizados em quatro das cinco regiões do Brasil entre os anos de 2010 e 2020. A Figura 1 mostra as etapas realizadas no processo de seleção dos estudos.

Na Tabela 1, estão demonstradas as características dos estudos incluídos nesta revisão, apresentando os seguintes itens: autor, ano de publicação, desenho do estudo, sujeitos do estudo, divisão dos grupos, variáveis analisadas e resultados. Na Tabela 2, está descrita a avaliação da qualidade metodológica e na Tabela 3 são apresentados os métodos de avaliação, a prevalência e os fatores associados à não adesão à farmacoterapia.

**Tabela 1.** Características e resultados dos estudos incluídos na revisão sistemática. Juiz de Fora, MG, 2021.

Autor, ano, local do estudo e periódico	Delineamento da pesquisa	Caracterização sociodemográfica, perfil de saúde e comportamental
Aiolfi et al., 2015 Dourados (MS) Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia <sup>10</sup>	Estudo Transversal	N = 124 Sexo: masculino (32,3%) e feminino (67,7%) Idade: 71 anos ou mais (55,64%) Escolaridade: analfabetos (38,70%) Arranjo familiar: acompanhado (79,83%) Autoavaliação de saúde: ruim/muito ruim: (12,1%) Renda <i>per capita</i> : até um salário mínimo (73,3%) Medicamentos por dia: 4 ou mais (59,68%) Diagnósticos de saúde: 3 ou mais (58,87%) Déficit cognitivo (61,29%)
Borba et al., 2018 Recife (PE) Ciência & Saúde Coletiva <sup>11</sup>	Estudo Transversal	N = 150 Sexo: masculino (26,7%) e feminino (73,3%) Idade: 60 a 69 anos (54,7%) Escolaridade: até 8 anos de estudo (58,7%) Arranjo familiar: cônjuge + familiares (60%) Autopercepção da saúde: regular (62%) e ruim (12%) Renda mensal idoso: de um a dois salários mínimos (52,7%)
Obreli-Neto et. al., 2010 Salto Grande (SP) <sup>12</sup> Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada <sup>12</sup>	Estudo Transversal	N = 102 Sexo: masculino (38,3%) e feminino (61,7%) Idade: média de 64,7 anos Escolaridade: ensino fundamental incompleto (76,5%) Renda Mensal Familiar: média de um salário mínimo Cor: negros (68,6%) Insatisfação com a UBS: 66,7% Número médio de doenças relatadas: 2,4
Saraiva et al., 2020 Crato (CE) Journal of Diabetes e Metabolic Disorders <sup>13</sup>	Estudo Transversal	N = 300 Sexo: masculino (35,7%) e feminino (64,3%) Idade: média de 61 anos Escolaridade: até 8 anos de estudo (65%) Estado civil: casados (69,7%) Renda Mensal Familiar: até 1 salário mínimo (65%) Pratica regular de atividade física: 40,3% Número de complicações crônicas: 1 a 2 (52,7%)
Schmitt Júnior, Lindner, Santa Helena, 2013 Blumenau (SC) Revista de Associação Médica <sup>14</sup>	Estudo Transversal	N = 150 Sexo: masculino (27,8%) e feminino (72,2%) Idade: 60 a 69 anos (62,9%) Escolaridade: 3 a 4 anos de estudo (45,7%) Cor: Branca (81,2%) Estado civil: casados/união estável (47%) Número de medicamentos: 5 ou mais (43%) Prescrição de medicamentos inapropriados para idosos (16,6%)
Silva et al., 2014 Londrina (PR) Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada <sup>15</sup>	Estudo Transversal	N = 117 Sexo: masculino (35%) e feminino (65%) Idade: 60 a 69 anos (45,3%) Escolaridade: até 7 anos de estudo (65%) Cor: Branca (70,9%) Autopercepção de saúde: ruim ou muito ruim (13,7%) Não pratica atividade física (65%)

continua

Continuação da Tabela 1

Autor, ano, local do estudo e periódico	Delineamento da pesquisa	Caracterização sociodemográfica, perfil de saúde e comportamental
Stefano et al., 2017 Marília (SP) Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia <sup>16</sup>	Estudo Transversal	N = 150 Sexo: masculino (37,7%) e feminino (62,3%) Idade: 60 a 69 anos (53,5%) Escolaridade: até 4 anos de estudo (57,9%) Estado civil: casados/união estável (49,1%) Aposentados ou pensionistas (78,9%)
Tavares et al, 2013 Bagé (RS) Revista de Saúde Pública <sup>17</sup>	Estudo Transversal	N = 1242 Sexo: masculino (37,7%) e feminino (62,3%) Idade: 65 a 74 anos (45,3%) Escolaridade: 55,7% (até 7 anos de estudo) Nível socioeconômico: C (39,5%) Autopercepção de saúde: regular/ruim/péssima (40,6%) Déficit Cognitivo (13,4%) Incapacidade Atividades Instrumentais de Vida Diária (34,6%) Número de morbidades referidas: 3 ou mais (30,4%)
Ungari, Amauri, 2010 Ribeirão Preto (SP) Brazilian Journal Pharmaceutical Sciences <sup>18</sup>	Estudo Transversal	N = 109 Sexo: masculino (15,6%) e feminino (84,4%) Idade: 60 anos ou mais (55,1%) Escolaridade: até 8 anos de estudo (75,35%) Estado civil: casados (56%) Cor: Branca (81,7%) Não pratica atividade física (50,5%)

**Tabela 2.** Avaliação crítica da qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão sistemática segundo Loney. Juiz de Fora, MG, 2021.

Autor e Ano	Escore da Qualidade	Avaliação
Aiolfi et al., 2015. <sup>10</sup>	7	Alta Qualidade
Borba et al., 2018. <sup>11</sup>	7	Alta Qualidade
Obreli-Neto et. al., 2010. <sup>12</sup>	7	Alta Qualidade
Saraiva et al., 2020. <sup>13</sup>	7	Alta Qualidade
Schmitt Júnior, Lindner, Santa Helena, 2013. <sup>14</sup>	8	Alta Qualidade
Silva et al., 2014. <sup>15</sup>	8	Alta Qualidade
Stefano et al., 2017. <sup>16</sup>	7	Alta Qualidade
Tavares et al, 2013. <sup>17</sup>	8	Alta Qualidade
Ungari, Fabbro, 2010. <sup>18</sup>	7	Alta Qualidade

**Tabela 3.** Métodos de avaliação, prevalência e fatores associados à não adesão à farmacoterapia em idosos. Juiz de Fora, MG, 2021.

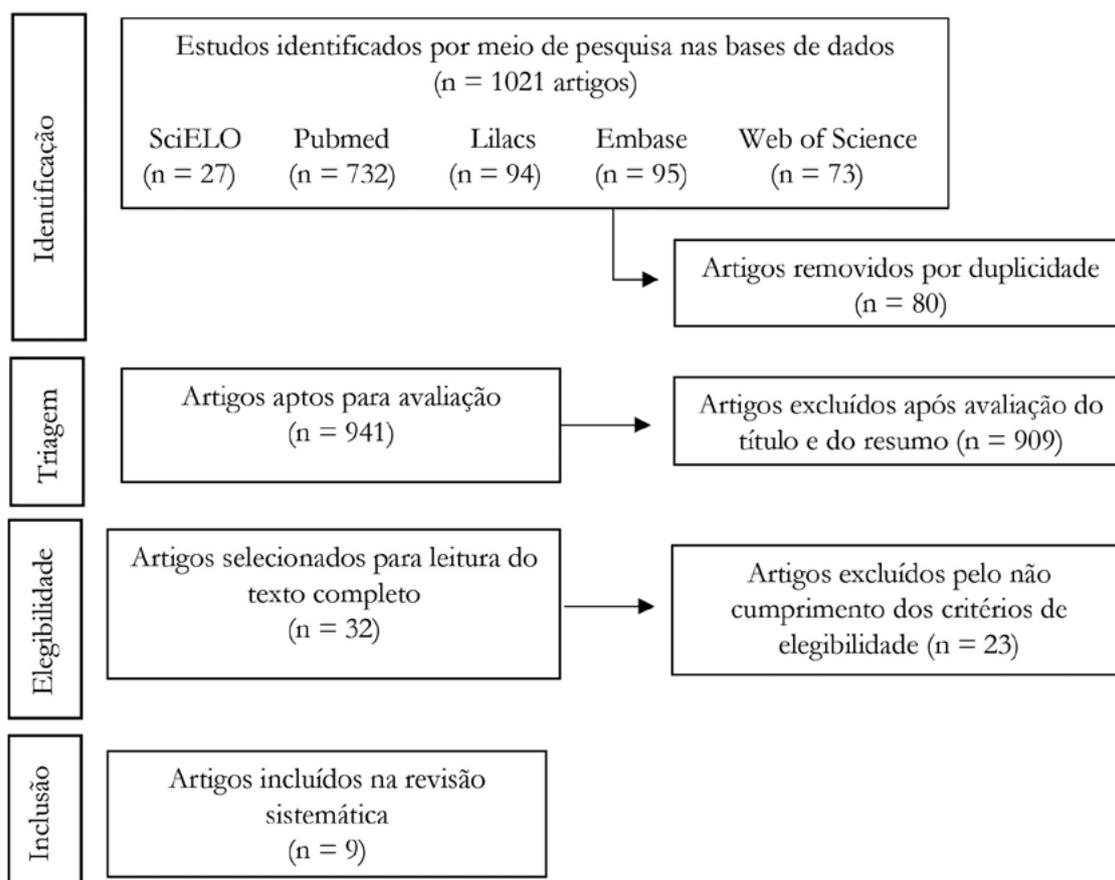
Autor e Ano	Método de Avaliação	Prevalência	Fatores associados à não à farmacoterapia farmacológico	Medidas de associação e significância estatística
Aiolfi et al., 2015. <sup>10</sup>	Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens (MMAS-8)	68,5% (Não Adesão)	Ausência de déficit cognitivo Idosos mais jovens	RP= 1,28 (IC 95% 1,02 - 1,61); <i>p</i> =0,003* RP= 1,62 (IC 95% 1,27 - 2,01); <i>p</i> <0,001*
Borba et al., 2018. <sup>11</sup>	Resposta positiva em perguntas relacionadas ao uso de medicamentos	66,7% (Adesão Parcial) e 6% (Não Adesão)	Crenças relacionadas ao uso de medicamentos: Para adesão parcial Para não adesão	OR ajustada = 9,65 (IC 95% 1,6 - 56,6)** OR ajustada = 18,15 (IC 95% 3,5 - 95,4)** OR ajustada pelas variáveis: autopercepção da saúde, entendimento das explicações sobre o diabetes e profissional responsável pelas orientações sobre o tratamento.
Obreli-Neto et al., 2010. <sup>12</sup>	Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de 8 Itens (MMAS-8)	37,3% (Baixa adesão)	Insatisfação dos pacientes com os serviços de saúde Índice de Complexidade da Farmacoterapia Número de medicamentos consumidos Número de doenças relatadas Número de moradores por residência	<i>r</i> = 0,884; <i>p</i> <0,0001 ** <i>r</i> =-0,705; <i>p</i> <0,0001 ** <i>r</i> =-0,604; <i>p</i> <0,0001 ** <i>r</i> =-0,604; <i>p</i> <0,0001 ** <i>r</i> = 0,328; <i>p</i> <0,0001**
Saraiva et al., 2020. <sup>13</sup>	Escala de Morisky-Green (4 itens) e Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ)	77,3% (Baixa adesão)	Estado civil (casado) Hipertensão Arterial Não praticar atividade física regularmente Baixa crença na necessidade do medicamento	RP= 1,27 (IC 95% 1,02 - 1.59) <i>p</i> =0,01 * RP= 1,14 (IC 95% 0,99 - 1,32) <i>p</i> =0,03 * RP= 1,16 (IC 95% 1,02 - 1.33) <i>p</i> =0,01 * <i>p</i> =0,038**
Schmitt Júnior, Lindner, Santa Helena, 2013. <sup>14</sup>	Escala de Morisky-Green (4 itens)	35,4% (Não Adesão)	Interrupção prévia por falta de medicamentos Prescrição de medicamentos inapropriados para idosos	OR ajustada= 2,9 (IC 95% 1,3-6,9) <i>p</i> =0,01 ** OR ajustada= 2,9 (IC 95% 1,1-7,9) <i>p</i> =0,03 ** OR ajustada pelas variáveis: classe de consumo, como se sente em relação ao seu tratamento e relato de reações adversas

continua

Continuação da Tabela 3

Autor e Ano	Método de Avaliação	Prevalência	Fatores associados à não à farmacoterapia farmacológico	Medidas de associação e significância estatística
Silva et al., 2014. <sup>15</sup>	Escala de Morisky-Green (4 itens)	45,3% (Não adesão)	Sexo masculino	$p < 0,05$ / ***
			Idade mais avançada (idosos octogenários)	$p < 0,01$ / ***
Stefano et al., 2017. <sup>16</sup>	Haynes e Escala de Morisky-Green (4 itens)	40,3% (Baixa adesão)	****	***
Tavares et al., 2013. <sup>17</sup>	Brief Medication Questionnaire (BMQ)	32,9% provável baixa adesão e 1/3 baixa adesão.	Idade entre 65 e 74 anos	RP ajustada= 1,25 (IC 95% 1,00–1,56); $p = 0,052$ **
			Não ter plano de saúde	RP ajustada= 1,01 (IC 95% 1,00); $p = 0,028$ **
			Necessidade de comprar (totalmente ou em parte) os seus medicamentos	RP ajustada= 1,07 (IC 95% 0,86 – 1,33); $p < 0,001$ **
			Presença de três ou mais morbidades	RP ajustada= 1,39 (IC 95% 1,06 – 1,82); $p = 0,004$ **
			Possuir incapacidade funcional para atividades instrumentais da vida diária	RP ajustada= 1,25 (IC 95% 1,05 – 1,49); $p = 0,009$ **
			Maior número de medicamento utilizados	RP ajustada= 10,18 (IC 95% 5,65 – 18,33); $p < 0,001$ **
Ungari, Fabbro, 2010. <sup>18</sup>	Escala de Morisky-Green (4 itens)	Menos aderentes: 20,2% (Critério 1) e 56,9% (Critério 2)	Menor grau de confiança no profissional médico	RP= 1,06 (IC 95% 0,26 – 4,31); $p = 0,03$ *
			Maior número de medicamentos anti-hipertensivos usados	RP= 1,78 (IC 95% 0,80 – 3,92); $p = 0,071$ *

RP: Razão de Prevalência; OR: Odds Ratio; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%;  $p$ : probabilidade de significância; \*Calculado com base nas informações do artigo; \*\*Dado apresentado no artigo de origem; \*\*\*Não foi possível calcular medida de associação; \*\*\*\* Apresentou apenas análise descritiva.



**Figura 1.** Fluxograma do processo de busca, etapas de seleção e motivos de exclusão dos estudos selecionados para a revisão sistemática. Juiz de Fora, MG, 2021.

## DISCUSSÃO

A produção de artigos envolvendo esta temática com as pessoas idosas na APS no Brasil, mostra-se escassa. Essa revelação presumivelmente está vinculada aos desafios da APS frente à crescente demanda do envelhecimento populacional e da existência de oferta de práticas sob a lógica do modelo biomédico, que dificultam um olhar sobre as múltiplas demandas da pessoa idosa tendo como perspectiva a da integralidade<sup>19,20</sup>.

O estudo transversal foi o único tipo de pesquisa epidemiológica encontrada e não foram todos os autores<sup>10,13,15,16,18</sup> que apresentaram as medidas de associação esperadas para estudos com esse delineamento. Além disso, o estudo<sup>16</sup> conduzido em Marília (SP) se restringiu a análise descritiva dos

achados, o que impossibilitou a verificação de qualquer associação, independente da natureza, ao desfecho.

Deficit cognitivo e idade mais avançada são apontados por alguns pesquisadores como fatores de risco para não adesão à farmacoterapia, o que pode ser atribuído ao aumento de comorbidades que tendem a acompanhar o envelhecimento e também a dificuldades que se relacionam ao deficit cognitivo, como memória, atenção e concentração<sup>17,21</sup>. Contrapondo a esses achados, o estudo de Aiolfi et al.<sup>10</sup> observou a associação de ausência de deficit cognitivo e menor idade como fatores de risco para a não adesão. Segundo os autores, essa correlação se dá pelo fato de pessoas idosas mais jovens terem menor suporte de familiares e de cuidadores para auxílio na administração dos medicamentos, se comparado a quem tem algum grau de deficit cognitivo e idade

mais avançada. Por outro lado, cabe destacar que foi utilizado um instrumento de rastreio para declínio cognitivo e não um teste próprio para diagnóstico de déficit cognitivo. Esses achados reforçam a necessidade de um modelo assistencial na APS que envolva a multidimensionalidade do cuidado, que se ancora em aspectos físicos, mentais, funcionais, ambientais, sociais e outros<sup>22</sup>.

No estudo de Borba et al.<sup>11</sup>, a autopercepção de saúde negativa revelou associação com a não adesão à farmacoterapia na análise bivariada. Embora a variável independente não tenha se mantido associada ao desfecho na análise multivariada, cabe discorrer sobre essa associação, uma vez que no cuidado em saúde, a autopercepção é um indicador robusto e potente de mensuração de qualidade de vida e preditor de morbimortalidade recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo amplamente utilizado em estudos epidemiológicos relacionados ao envelhecimento populacional<sup>23-26</sup>. Ele é capaz de sintetizar a interação de múltiplos fatores, como bem-estar físico, psíquico, cognitivo e social da pessoa idosa. Sua aplicação contribui para o desenvolvimento de ações de prevenção e promoção de saúde no âmbito da APS e para a identificação de necessidades prioritárias e para o planejamento de políticas públicas. Esse resultado corrobora com outros estudos, os quais projetam essa relação com a perda de autonomia e a incapacidade funcional, dentre elas, a condição de gerir e tomar seus próprios medicamentos<sup>23-25</sup>.

A incapacidade funcional foi identificada como um fator associado à não adesão à farmacoterapia. Estudo realizado por Ikemagi et al.<sup>26</sup> com idosos comunitários, aponta a relação de retroalimentação entre o tratamento medicamentoso e o desempenho funcional que pode acontecer em alguns casos. Lembrando que o desempenho funcional é um componente importante para a capacidade funcional. Idade mais avançada<sup>15</sup>, maior número de doenças crônicas<sup>12,17</sup> e a não realização de atividades físicas<sup>13</sup> se apresentam como fatores associados à não adesão, e também são relacionados à incapacidade funcional, demonstrando assim, a interligação existente na complexa produção de saúde da pessoa idosa. Todo esse espectro evidencia as dificuldades no manejo dos medicamentos e a necessidade de suporte e apoio dos

profissionais de saúde na estimulação constante do autocuidado e da adesão medicamentosa, sobretudo mediante situações de vulnerabilidade<sup>26-28</sup>.

Além disso, o menor grau de confiança no profissional médico também é um fator para a não adesão<sup>18</sup>. Oliveira et al.<sup>27</sup>, em um estudo com idosos de um centro de saúde multidisciplinar, identificaram que o baixo conhecimento sobre a própria terapia, a baixa clareza sobre o processo saúde-doença e a comunicação prejudicada na relação paciente-profissional predispõe ao risco de não adesão. Ainda, essa condição é exacerbada quando há alterações na rotina da pessoa idosa que impactam atrasos e esquecimentos na administração de medicamentos, sendo esses também fatores relacionados<sup>27</sup>.

Nesse prisma, estão as crenças, compreendidas como ideias, convicções e atitudes tomadas pelos indivíduos em relação à saúde e que influenciam na qualidade de vida desses, inclusive no descontrole de DCNT em decorrência da não adesão por parte dos descrentes da farmacoterapia. Tal condição, tornam as crenças como um fator associado extremamente delicado e necessário de ser explorado junto aos profissionais de saúde<sup>11,29</sup>.

A escolaridade da pessoa idosa é fundamental para a compreensão dos processos saúde-doença e para a análise e entendimento da adesão. Embora não tenha sido encontrada associação entre nível de escolaridade e não adesão, cabe salientar que em todos os estudos foi identificado um perfil de baixa escolaridade. É importante considerar que a baixa escolaridade pode proporcionar uma menor compreensão daquilo que é orientado nas consultas e nos atendimentos, bem como propicia menor iniciativa para a adoção de comportamentos essenciais de rotina, como é o uso de medicamentos<sup>5,30</sup>.

A magnitude das desigualdades sociais em saúde no Brasil, refletem no perfil e no comportamento de utilização e de adesão à farmacoterapia. Assim, principalmente, entre pessoas com piores condições de renda e de escolaridade a adesão é pior. Os dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), primeiro e mais recente inquérito de base populacional, identificou 20,2% de prevalência de

não adesão à farmacoterapia de doenças crônicas no Brasil, sendo principalmente cardiopatias e doenças metabólicas. Essa prevalência se distribui de forma desigual. Na região Nordeste a não adesão é de 27,8% enquanto na região Sul do país é de 17%. Essas disparidades regionais estão diretamente relacionadas a um pior acesso aos medicamentos e a uma menor utilização dos serviços de saúde, se comparado as outras regiões<sup>5,31</sup>.

Vinculados a esse painel social brasileiro, diversos aspectos relacionados aos medicamentos podem ser identificados como fatores associados à ocorrência da não adesão. As pessoas idosas, amiúde portadores de multimorbidades, frequentemente utilizam muitos medicamentos diariamente, tornando-os expostos a polifarmácia – considerada o uso concomitante de cinco ou mais medicamentos – e suas consequências, tais como a maior incidência de reações adversas, toxicidade cumulativa, iatrogenias, potenciais interações medicamentosas, e uma condição de não adesão à farmacoterapia<sup>12,17,18,32,33</sup>. Pesquisa realizada por Arruda et al.<sup>34</sup>, com idosos de um ambulatório em Vitória (ES), revelou que 61,4% dos não aderentes apresentavam polifarmácia. Tal cenário é complexo e pode ser evitado pelo estímulo ao uso racional dos medicamentos a nível individual e coletivo e com acompanhamento multidisciplinar<sup>34</sup>.

Outro fator associado a não adesão à farmacoterapia por pessoas idosas é a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados<sup>14</sup>, que são medicamentos que têm problemas de uso superiores aos benefícios clínicos, devido a alterações nas respostas farmacocinéticas e farmacodinâmicas em decorrência do processo de envelhecimento. Quando atrelada a um quadro de polifarmácia, o uso desses medicamentos aumenta consideravelmente a manifestação de eventos adversos que fazem com que o paciente abandone ou interrompa o tratamento<sup>35</sup>. Outrossim, a seleção e a prescrição de medicamentos para os idosos são pontos críticos a serem avaliados pela gestão da assistência farmacêutica e pelos prescritores, visando garantir a segurança do paciente na APS<sup>36,37</sup>.

Contra-pondo-se a concepção de uma APS robusta e que deveria ter cobertura universal no território

brasileiro, a condição socioeconômica acaba sendo um importante marcador do perfil de seus usuários, que são majoritariamente de um menor nível socioeconômico. Com isso, o acesso e a aquisição dos medicamentos são um dos fatores associados à não adesão mais preocupantes no cotidiano das pessoas idosas, haja vista que muitos dependem exclusivamente dos medicamentos disponibilizados pelo serviço de saúde que frequentam para dar seguimento aos tratamentos<sup>38</sup>.

As dificuldades de acesso e aquisição dos medicamentos ou a falta destes foram apontados como fatores para a não adesão em grande parte dos estudos, o que demonstra sua relevância para uma farmacoterapia aderente. Considerando os pressupostos e objetivos que orientam uma APS robusta e resolutiva é imprescindível que os medicamentos prescritos sejam padronizados pela farmácia da unidade básica de saúde e identificados pelo princípio ativo, com posologia completa e com orientações sobre o uso. Situações divergentes poderão culminar em problemas de não adesão, seja por falta de condição financeira para aquisição, baixo grau de confiança no profissional de saúde ou até mesmo falta de informação para tal aquisição e manutenção dessa prescrição<sup>38-40</sup>.

A Escala de Morisky-Green (4 itens) foi o instrumento utilizado com maior frequência<sup>10,12-16,18</sup>. Trata-se de uma escala psicométrica com quatro itens aos quais os entrevistados respondem de forma dicotômica (sim/não) e o usuário classificado como aderente é aquele cuja todas respostas foram negativas. Atualmente, é o instrumento mais utilizado no Brasil, e sua ampla escolha se deve a fácil aplicação e ao baixo custo<sup>8</sup>.

Concernente a mensuração da prevalência de não adesão à farmacoterapia, diversos métodos podem ser empregados, como entrevista, contagem de comprimidos, controle da dispensação, monitorização terapêutica, questionários semiestruturados, entre outros. A diversidade de instrumentos utilizados para avaliar o desfecho configura-se como um desafio para a análise comparativa dos achados. Todavia, cabe salientar que muitas vezes a escolha do método parte da disponibilidade orçamentária do serviço de

saúde, da disponibilidade de profissionais de saúde, dos atributos metodológicos e operacionais de uma pesquisa ou até mesmo do perfil da população a ser avaliada<sup>41</sup>.

Com a significativa evolução da assistência farmacêutica nos últimos anos e a promulgação de diversas políticas relacionadas à área e ao contexto de atuação do profissional farmacêutico, fica perceptível, a importância do cuidado farmacêutico, especialmente para a população idosa na APS. Tal relevância sustenta-se na possibilidade de acompanhamento dos indivíduos pelo farmacêutico no que se refere à utilização de medicamentos e identificação de problemas relacionados a estes. A partir do levantamento dessas questões são propostas intervenções pelo farmacêutico na utilização de seus medicamentos e a cada identificação de problemas relacionados a estes, intervenções são propostas com o objetivo de otimizar a efetividade e a segurança dos tratamentos terapêuticos<sup>42,43</sup>.

O cuidado farmacêutico tem como uma de suas propostas, possibilitar ao farmacêutico o acompanhamento e o monitoramento do uso de medicamentos pelos pacientes, permitindo assim, uma avaliação contínua da adesão à farmacoterapia e a adoção de diferentes estratégias para uma adesão segura e racional<sup>42,43</sup>. É criterioso destacar que a pessoa idosa assistida pelo cuidado farmacêutico, tem todo o suporte necessário para o estímulo à adesão, como é o caso do município de Curitiba (PR), no qual é ofertado na APS para todos os usuários e apresenta bons resultados e desdobramentos positivos na saúde destes<sup>42-44</sup>.

Portanto, a oferta do cuidado farmacêutico é um potencial investimento e incremento que converge com os princípios do SUS e refletem no estímulo constante de um envelhecimento saudável através de propostas de educação em saúde que auxiliam na autonomia da pessoa idosa. A não adesão à farmacoterapia reflete em insucesso no controle de doenças e em consequências negativas à saúde a curto e a longo prazo, gera factíveis gastos inesperados e adicionais para o SUS, refletindo em novas necessidades de saúde, hospitalizações e aplicação de novas tecnologias e recursos<sup>43,44</sup>.

Apesar da adoção de todo o rigor metodológico que envolve uma revisão sistemática, algumas limitações merecem ponderação: a utilização apenas de biblioteca eletrônica e base de dados que disponibilizam artigos gratuitamente, o número reduzido de estudos encontrados, a heterogeneidade entre os métodos de aferição de desfecho e a análise de dados adotados que impossibilitou a realização de meta análise. Além disso, há discrepância nos métodos de análise estatística empregados, sendo que alguns estudos<sup>15,16,18</sup> não avançam para uma análise estatística mais complexa e robusta, como análises de regressão multivariada. Contudo, ao mesmo tempo que tais elementos se configuram como limitações, são também sinalizadores da necessidade de aprofundamento da temática.

A avaliação crítica da qualidade metodológica dos estudos incluídos em conformidade com a proposta de Loney, aponta alta qualidade para todos os estudos incluídos. Entretanto, cabe destacar que embora critérios de amostragem tenham sido bem delineados, é potencial a existência de vieses de seleção da amostra e vieses de relatos dos processos metodológicos, como em estudos<sup>15,17</sup> em que foram selecionados apenas participantes residentes na região urbana e estudo que considerou apenas unidades com Estratégia de Saúde da Família para compor a amostra. Cabe ressaltar ainda, que alguns dos estudos<sup>10,11,18</sup> são voltados para condições específicas de saúde, como Hipertensão Arterial Sistêmica<sup>10,18</sup> e Diabetes Mellitus<sup>11</sup>.

Por conseguinte, estudos que investigam aspectos da saúde da pessoa idosa nos serviços de saúde requerem investimentos e investigações contínuas a fim de difundir o conceito ampliado de saúde e atender as necessidades de saúde dessa população em consonância com os atributos da APS como a longitudinalidade, a integralidade, a acessibilidade e a coordenação do cuidado. A compreensão dos fatores associados à não adesão à farmacoterapia para a pessoa idosa tem como potencialidades contribuir no campo da saúde coletiva e da assistência farmacêutica para uma busca contínua pela qualidade assistencial da APS e para a implementação efetiva de políticas públicas de saúde para o idoso<sup>22,45-47</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados apontam as dificuldades de acesso aos medicamentos, as multimorbidades, a polifarmácia, o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, o grau de confiança no profissional médico, as crenças, a autopercepção de saúde negativa e a incapacidade funcional como os principais fatores associados à não adesão à farmacoterapia.

Cabe ressaltar, que esses fatores são passíveis de intervenções desde que sejam adotadas políticas intersetoriais que incidam sobre os indivíduos ao longo de todo o ciclo de vida e também ações estratégicas que impliquem um novo modelo de atenção à saúde centrado na pessoa, na construção

de vínculos, na corresponsabilização do cuidado e na autonomia dos sujeitos. Tal inversão de modelo ganha centralidade a partir do fortalecimento da APS.

A alta prevalência de não adesão à farmacoterapia na população idosa brasileira no contexto da APS é uma realidade. Essa conjuntura impõe a necessidade de intervenções em saúde pautadas na integralidade do cuidado, na promoção da saúde em seu sentido ampliado, no incentivo ao uso racional de medicamento e na adesão à farmacoterapia com o intuito de contribuir para a qualidade de vida da pessoa idosa e para a garantia de um envelhecimento ativo e saudável.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

## REFERÊNCIAS

- Duarte GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(3):507-19.
- Belasco AGS, Okuno MFP. Realidade e desafios para o envelhecimento. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(supl2):1-2.
- Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Rev Saúde Pública.* 2016;50(supl2):1-13.
- Melo LA, Lima, KC. Prevalência e fatores associados a multimorbidades em idosos brasileiros. *Ciênc Saúde Colet.* 2020;25(10):3869-77.
- Tavares NUL, Bertoldi AD, Mengue SS, Arrais PSD, Luiza VL, Oliveira MA, et al. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2016;50(supl2):1-10.
- World Health Organization. Adherence to long term-therapies: evidence for action [Internet]. Geneva: WHO; 2003 [acesso em 15 abr. 2021]. Chapter 5, Towards the solution; 27-38. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241545992.pdf>.
- Starfield B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília, DF: UNESCO; 2002.
- Bem AJ, Neumann CR, Mengue SS. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. *Rev Saúde Pública.* 2012;46(2):279-89.
- Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, Roberts JG, Stratford PW. Critical appraisal of the health research literature: prevalence or incidence of a health problem. *Chronic Dis Can.* 1998;19(4):170-6.
- Aiolfi CR, Alvarenga MRM, Moura CS, Renovato RD. Adesão ao uso de medicamentos entre idosos hipertensos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(2):397-404.
- Borba AKOT, Marques APO, Ramos VP, Leal MCC, de Arruda IKG, Ramos RSPS. Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde. *Ciênc Saúde Colet.* 2018;23(3):953-61.
- Obreli-Neto PR, Prado MF, Vieira JC, Fachini FC, Pelloso SM, Marcon SS, et al. Fatores interferentes na taxa de adesão à farmacoterapia em idosos atendidos na rede pública de saúde do Município de Salto Grande – SP, Brasil. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2010;31(5790):229-33.
- Saraiva EMS, Coelho JLG, Figueiredo FWS, do Souto RP. Medication non-adherence in patients with type 2 diabetes mellitus with full access to medicines. *J Diabetes Metab Disord.* 2020;19(2):1105-13.
- Schmitt Jr. AA, Lindner S, de Santa Helena ET. Assessment of adherence in elderly patients in primary care. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(6):614-21.
- Silva LFRS, Marino JMR, Guidoni CM, Giroto E. Fatores associados à adesão ao tratamento anti-hipertensivo por idosos na atenção primária. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2014;35(2):269-76.

16. Stefano ICA, Conterno LO, da Silva Filho CR, Marin MJS. Medication use by the elderly: analysis of prescribing, dispensing, and use in a medium-sized city in the state of São Paulo. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2017;20(5):679-90.
17. Tavares NUL, Bertoldi AD, Thumé E, Facchini LA, de França GVA, Mengue SS. Factors associated with low adherence to medication in older adults. *Rev Saúde Pública.* 2013;47(6):1092-101.
18. Ungari AQ, Fabbro AL. Adherence to drug treatment in hypertensive patients on the Family Health Program. *Brazilian J Pharm Sci.* 2010;46(4):811-8.
19. Ceccon RF, Soares KG, Vieira LJES, Garcia Júnior CAS, Amorim Matos CCS, Pascoal MDHA. Primary health care in caring for dependent older adults and their caregivers. *Ciência Saúde Colet.* 2021;26(1):99-108.
20. Silva WLF, Paula GL, Gomes LC, Cruz DT. Prevalência de sofrimento psíquico em pessoas idosas: um estudo de base comunitárias. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(5):1-10.
21. Amaral ILPS, Rodrigues APSB, Miranda MSS, Carvalho SCA, Silva MC, dos Santos ACS. Adesão de idosos hipertensos ao tratamento farmacológico. *Enferm Bras.* 2019;18(2):1-6.
22. Araújo LUA, Gama ZAS, do Nascimento FLA, de Oliveira HFV, de Azevedo WM, de Almeida Júnior HJB. Avaliação da qualidade da atenção primária à saúde sob a perspectiva do idoso. *Ciência Saúde Colet.* 2014;19(8):3521-32.
23. Pagotto V, Bachion MM, Silveira EA. Autoavaliação da saúde por idosos brasileiros: revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;33(4):302-10.
24. Vaz CT, Almeida NAV, Kelmann RG, Queiroz ACC, Barbosa MCA, Silva CLA. Factors associated with self-rated health in older adults from Community groups. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2020;33:1-11.
25. Ribeiro EG, Matozinhos FP, Guimarães GL, Couto AM, Azevedo RS, Mendoza IYQ. Auto percepção de saúde e vulnerabilidade clínico-funcional de idosos de Belo Horizonte/Minas Gerais. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl2):914-21.
26. Ikemagi EM, Souza LA, Tavares DMS, Rodrigues LR. Capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários: um estudo longitudinal. *Ciência Saúde Colet.* 2020;25(3):1083-90.
27. Oliveira GL, Lula-Barros DS, Silva SLM, Leite SN. Fatores relacionados à adesão ao tratamento sob a perspectiva da pessoa idosa. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(4):e200160.
28. Moreira LB, Silva SLA, Castro AEF, Lima SS, Estevam DO, Freitas FAS, et al. Factors associated with functional capacity in the elderly enrolled in the family health strategy. *Ciência Saúde Colet.* 2020;25(6):2041-50.
29. Gouveia BLA, Sousa MM, Almeida TCF, Sousa VAG, Oliveira SHS. Crenças relacionadas ao uso de insulina em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(3):1-8.
30. Geib LTC. Determinantes sociais da saúde do idoso. *Ciência Saúde Colet.* 2012;17(1):123-33.
31. Drummond ED, Simões TC, Andrade FB. Avaliação da não adesão à farmacoterapia de doenças crônicas e desigualdades socioeconômicas no Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23:e200080.
32. Marques PP, Assumpção D, Rezende R, Neri AL, Francisco PMSB. Polifarmácia em idosos comunitários: resultados do estudo Fibrá. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2019;22(5):e190118.
33. da Silva MRR, Diniz LM, Santos JBR, Reis EA, Mata AR, Araújo VE, et al. Uso de medicamentos e fatores associados à polifarmácia em indivíduos com diabetes mellitus em Minas Gerais, Brasil. *Ciência Saúde Colet.* 2018;23(8):2565-74.
34. Arruda DCJ, Eto FN, Velten APC, Morelato RL, Oliveira ERA. Fatores associados a não adesão medicamentosa entre idosos de um ambulatório filantrópico do Espírito Santo. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(2):327-37.
35. Moreira FSM, Jerez-Roig J, Ferreira LMBM, Dantas APQM, Lima KC, Ferreira MAF. Use of potentially inappropriate medications in institutionalized elderly: Prevalence and associated factors. *Ciência Saúde Colet.* 2020;25(6):2073-82.
36. Aires JMP, Silva LT, Frota DL, Dewulf NLS, Lopres FM. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes de um Centro de Referência em Atenção à Saúde da Pessoa Idosa. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(4):e200144.
37. Rêgo AS, Radovanovic CAT, Salci MA, Zulin A, Correia ET, Silva M, et al. Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com hipertensão. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(suppl3):e20200078.
38. Soares LSS, Brito EVS, Galato D. Percepções de atores sociais sobre Assistência Farmacêutica na atenção primária: a lacuna do cuidado farmacêutico. *Saúde Debate.* 2020;44(125):411-42.
39. Gewehr DM, Bandeira VAC, Gelatti GT, Colet CF, Oliveira KR. Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária. *Saúde Debate.* 2018;42(116):179-990.

40. Meiners MMMA, Tavares NUL, Guimarães LSP, Bertoldi AD, Pizzol TS, Luiza VL, et al. Acesso e adesão a medicamentos entre pessoas com diabetes no Brasil: evidências da PNAUM. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(3):445-59.
41. Obreli-Neto PR, Baldoni AO, Guidoni CM, Bergamini D, Hernandez LC, Luz RT, et al. Método de avaliação de adesão à farmacoterapia. *Rev Bras Farm.* 2012;93(4):403-10.
42. Barberato LC, Scherer MDA, Lacourt RMC. O farmacêutico na atenção primária no Brasil: uma inserção em construção. *Ciênc Saúde Colet.* 2019;24(10):3717-26.
43. Barros DSL, Silva DLM, Leite SN. Serviços farmacêuticos clínicos na atenção primária à saúde do Brasil. *Trab Educ Saúde.* 2020;18(1):e0024071.
44. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Resultados do Projeto de implantação do cuidado farmacêutico no município de Curitiba. Brasília, DF: MS; 2014. (Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica, Caderno 4).
45. Schenker M, Costa DH. Advances and challenges of health care of the elderly population with chronic diseases in primary health care. *Ciênc Saúde Colet.* 2019;24(4):1369-80.
46. Medeiros KKAS, Pinto Jr. EP, Bousquat A, Medina MG. O desafio da integralidade no cuidado ao idoso, no âmbito da Atenção Primária à Saúde. *Saúde Debate.* 2017;41(spe 3):288-95.
47. Almeida APSC, Nunes BP, Duro SMS, Lima RCD, Facchini LA. Lack of access and the trajectory of healthcare use by elderly Brazilians. *Ciênc Saúde Colet.* 2020;25(6):2213-26.



# Marcadores de fragilidade física preditivos de sintomas depressivos em pessoas idosas da atenção primária à saúde

Predictive physical frailty markers of depressive symptoms in older people in primary health care

Márcia Marrocos Aristides Barbiero<sup>1</sup>

Maria Helena Lenardt<sup>1</sup>

Susanne Elero Betiolli<sup>1</sup>

Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt<sup>1</sup>

Maria Angélica Binotto<sup>1</sup>

Patrícia Rosa Gonçalves Leta<sup>1</sup>

## Resumo

**Objetivo:** identificar quais os marcadores de fragilidade física predizem os sintomas depressivos (SD) em pessoas idosas assistidas na Atenção Primária à Saúde. **Método:** estudo quantitativo de corte transversal e correlacional desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde em Curitiba, (PR), Brasil, com amostra de 389 pessoas idosas. Coletaram-se os dados de janeiro a outubro de 2019, por meio de questionário sociodemográfico e clínico, escala de depressão (*Center for Epidemiological Studies*) e testes que compõem o fenótipo da fragilidade física. Para as análises, utilizou-se estatística descritiva, inferencial (qui-quadrado de Pearson), nível de significância de  $p \leq 0,05$ , e regressão logística reportado a estimativa, valor  $p$  (teste de Wald). Razão de Prevalência com intervalo de confiança 95%. **Resultados:** das 389 pessoas idosas, 103 (26,5%) apresentaram SD; entre eles 63 (61,2%) eram pré-frágeis, 19 (18,4%) frágeis e 21 (20,4%) não frágeis. Associaram-se aos SD os marcadores fadiga/exaustão ( $p \leq 0,001$ ), redução do nível de atividade física ( $p \leq 0,001$ ), perda de peso não intencional ( $p = 0,003$ ) e a condição de pré-fragilidade e fragilidade ( $p \leq 0,001$ ). O modelo preditivo para os SD incluiu os marcadores fadiga/exaustão (RP: 5,12; IC95%; 3,81-6,87;  $p < 0,0001$ ) e redução do nível de atividade física (RP: 2,16, IC95%; 1,45- 3,22;  $p < 0,0001$ ). **Conclusão:** os marcadores do fenótipo fadiga/exaustão e redução da atividade física são preditores dos SD em pessoas idosas. Esse resultado ressalta a importância e a necessidade da avaliação desses marcadores e da efetividade de ações para o combate ao sedentarismo em pessoas idosas da atenção primária à saúde.

**Palavras-chave:** Idoso fragilizado. Depressão. Fragilidade. Atenção Primária à Saúde

## Abstract

**Objective:** to identify which markers of physical frailty predict depressive symptoms (DS) in old people assisted in Primary Health Care. **Method:** this is a quantitative, descriptive, and correlational cross-sectional study was carried out at the Basic Health Unit in Curitiba,

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Programa de pós-graduação em enfermagem (PPGENF/UFPR), Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos (GMPI). Curitiba, Paraná, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Márcia Marrocos Aristides Barbiero  
marciamarrocos@gmail.com

Recebido: 23/06/2021

Aprovado: 16/11/2021

(PR), Brazil, with a sample of 389 old people. Data were collected from January to October 2019, using a sociodemographic and clinical questionnaire, depression scale (Center for Epidemiological Studies) and to evaluate the phenotype of Frailty. The statistical analyzes were performed using descriptive statistics, inferential statistics (Pearson's chi-square), with statistical significance level  $p < 0.05$ , and logistic regression, reporting the estimate,  $p$  value (Wald test), Prevalence Ratio with a 95% confidence interval. *Results:* of the 389 old people, 103 (26.5%) had DS; among these 63 (61.2%) were pre-frail, 19 (18.4%) frail and 21 (20.4%) non-frails. The markers fatigue/exhaustion ( $p \leq 0.001$ ) reduced level of physical activity ( $p \leq 0.001$ ), unintentional weight loss ( $p = 0.003$ ) and the condition of pre-frailty and frailty were associated with DS s ( $p \leq 0.001$ ). The final predictive model for DS included the markers of fatigue/exhaustion (PR 5.11; 95%CI; 3.81-6.87;  $p < 0.0001$ ) and reduced level of physical activity (PR 2.16, 95%CI %; 1.45-3.22;  $p < 0.0001$ ). *Conclusion:* the markers of fatigue/exhaustion phenotype and reduced physical activity are predictors of DS in the old people. This result highlights the importance and need to assess these markers, and the effectiveness of actions to combat sedentary lifestyle in the old people in primary health care.

**Keywords:** Frail elderly. Depression. Frailty. Primary Health Care.

## INTRODUÇÃO

A fragilidade física em pessoas idosas é considerada uma síndrome geriátrica e tornou-se uma preocupação para a saúde pública, em razão do aumento da expectativa de vida da população. Essa síndrome apresenta-se como uma condição multidimensional, com comprometimento de diferentes funções biológicas. Ela também foi definida por especialistas como um “estado clínico caracterizado por um aumento da vulnerabilidade no indivíduo, quando exposto a estressores internos e externos”, além de ser um dos principais contribuintes para o declínio funcional e mortalidade precoce em pessoas idosas<sup>1</sup>.

A identificação da fragilidade por meio do fenótipo físico abrange a avaliação de cinco marcadores: perda de peso não intencional, autorrelato de fadiga/exaustão, redução do nível de atividade física, diminuição da velocidade da marcha e da força de preensão manual. O quantitativo de marcadores identificados classifica as pessoas idosas em não frágeis (nenhum), pré-frágeis (um ou dois) ou frágeis (três ou mais)<sup>2</sup>.

A fragilidade apresenta expressiva prevalência em pessoas idosas da comunidade. Uma revisão sistemática com metanálise analisou amostra de 13.392 indivíduos ( $\geq 65$  anos) de 22 países europeus, e identificou 18% de pessoas idosas frágeis<sup>3</sup>. Na América do Sul, destaca-se estudo que incluiu o Brasil, Chile, Peru, Colômbia, Equador, Argentina

e Venezuela, que identificou prevalência média de 21,7% de fragilidade, sendo que um a cada cinco idosos residentes na comunidade foi identificado como frágil<sup>4</sup>.

Embora o fenótipo seja físico, a multifatoriedade da fragilidade permite observar a relação com aspectos cognitivos, psicológicos e de funcionamento social<sup>5</sup>. A relação entre a fragilidade e os fatores psicossociais foi investigada em estudo com metanálise que incluiu 8.023 indivíduos. Os frágeis apresentaram chance duas vezes maior para desenvolver depressão (OR: 2.64; IC 95%: 1,59-4,37), comparados aos não-frágeis, e aqueles com depressão apresentaram três vezes mais chance para desenvolver fragilidade (OR:3.72; IC 95%: 1,95-7,08), o que demonstra a relação bidirecional entre as condições<sup>6</sup>.

De forma semelhante à fragilidade, os Sintomas Depressivos (SD) também são comuns no processo de envelhecimento. Além disso, estudos mostram relacionados aos marcadores de fragilidade, pois as pessoas idosas nessa condição podem reduzir o nível de atividade física, diminuição da força e apresentar fadiga/exaustão<sup>7</sup>. Ainda, é comum a perda de interesse, o declínio da capacidade funcional e da participação social, com tendência ao isolamento<sup>8</sup>.

O impacto potencial dos SD e da fragilidade incidente em pessoas idosas foi investigado em estudo realizado nos países latino-americanos (Cuba, República Dominicana, México, Venezuela, Porto

Rico e Peru) em uma coorte de 12.844 idosos. Os resultados demonstraram relação recíproca entre ambas as condições e risco aumentado de 59% (HR=1,59; IC 95%: 1,40-1,80) pessoas idosas com SD desenvolverem fragilidade<sup>9</sup>.

A relação prospectiva entre o risco aumentado de fragilidade e os SD e a interação recíproca entre as condições foram demonstradas por estudos que identificaram além de sintomas somáticos, a associação entre a condição e alguns marcadores em relação aos SD. Entre eles, são frequentes, a fadiga/exaustão, a redução da velocidade na marcha, a diminuição da atividade física, a perda de peso não intencional, as comorbidades e os prejuízos cognitivos e funcionais<sup>10</sup>. Assim como os marcadores, a condição de fragilidade também foi investigada na ralação transversal e longitudinal em estudo realizado na China com 1.264 pessoas idosas. Verificaram-se associações entre a condição de pré-frágil e frágil, além do marcador força de preensão manual com a ocorrência de SD nas pessoas idosas<sup>11</sup>.

Os especialistas consideraram necessária a avaliação de sintomas apresentados pelos idosos, especialmente em relação à fadiga/exaustão e suas causas, uma vez que esse componente demonstrou ser o primeiro sintoma a se manifestar em adultos mais velhos<sup>1</sup>.

Esclarecer a relação entre fragilidade e os SD tem implicações importantes para a compreensão dos fatores que contribuem para a etiologia e prognóstico dessas variáveis. O destaque para os marcadores do fenótipo de fragilidade física é relevante, visto que, em alguns estudos, observa-se o predomínio deles, no entanto são escassos os estudos sobre como eles se comportam na predição de SD e na condição de fragilidade da pessoa idosa.

Frente ao exposto, o objetivo do estudo foi identificar quais marcadores de fragilidade física podem prever os SD em pessoas idosas assistidas na Atenção Primária à Saúde.

## MÉTODO

Trata-se de estudo do tipo transversal, correlacional, realizado em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) que compõe a rede de Atenção Primária

da cidade de Curitiba (PR), Brasil, no período de janeiro a outubro de 2019. A UBS foi eleita entre outras 110 unidades do município, por possuir uma população de 23.890 pessoas com cadastro ativo, sendo 4.439 pessoas idosas, o que representa 18,58% da população adscrita.

Os participantes foram pessoas idosas de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, cadastrados e residentes na área de abrangência da UBS. A amostra não probabilística, representativa da população das pessoas idosas atendidas na UBS foi definida por cálculo amostral que indicou 354 idosos, para os quais acrescentou-se 10% pela possibilidade de perdas, a amostra final foi constituída por 389 pessoas idosas. Considerou-se o índice de confiança de 95% (IC=95%), nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ).

Os idosos foram convidados a participar da pesquisa individualmente, de acordo com a procura por atendimento na UBS. Foram explicados os objetivos e os aspectos éticos sobre a pesquisa. Após sanadas as eventuais dúvidas, as pessoas idosas e cuidadores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Delimitou-se como critérios de inclusão: ter idade maior ou igual a 60 anos de ambos os sexos; residir em domicílio cadastrado na UBS; apresentar capacidade cognitiva identificada pelo Miniexame do Estado Mental<sup>12</sup> de acordo com pontos de corte propostos segundo a escolaridade<sup>13</sup> ou estar acompanhado de um cuidador familiar no momento da coleta de dados, quando não apresentar capacidade cognitiva para responder aos questionários.

Foram excluídas as pessoas idosas que residiam em instituições de longa permanência ou fisicamente incapazes de realizar os testes propostos, ser cadeirante ou apresentar amputação de membros inferiores e/ou superiores.

Três pesquisadores previamente treinados aplicaram o Miniexame do Estado Mental (MEEM), e posteriormente a coleta de dados foi realizada por meio de questionário sociodemográfico e clínico, escala de depressão e testes de avaliação da Fragilidade Física. Como medidas para a minimização dos riscos e proteção aos idosos participantes, os testes de força de preensão manual e velocidade da marcha foram

aplicados por dois pesquisadores simultaneamente, para promover maior segurança e evitar episódio de queda do participante durante a realização do teste de velocidade da marcha.

A caracterização sociodemográfica e clínica foi composta pelas covariáveis: idade, sexo, escolaridade, estado civil, renda familiar, morbidades existentes e/ou autorrelatadas. Utilizou-se a escala *Center for Epidemiological Studies* (CES-D) para o rastreamento de sintomas depressivos. A Escala contém 20 itens sobre humor, sintomas somáticos, interações com os outros e funcionamento motor. As respostas são em Escala Likert, e o escore varia de 0 a 60 pontos. Pessoas idosas com a pontuação de 12 a 60 é indicativo da presença de SD<sup>14</sup>.

Para avaliação da fragilidade física consideraram-se os cinco marcadores do fenótipo de Fried<sup>2</sup>, que classifica os indivíduos com três ou mais critérios como frágeis; pré-frágeis, com um ou dois critérios; e não frágeis os que não apresentam qualquer um dos seguintes componentes: força de preensão manual (FPM) reduzida, velocidade da marcha (VM) reduzida, fadiga/exaustão, perda de peso não intencional e redução do nível de atividade física.

A FPM foi aferida por meio de dinamômetro hidráulico Jamar<sup>®</sup>, considerando-se a média das três aferições realizados pela pessoa idosa, aqueles que compreenderam o quintil mais baixo de força foram considerados marcadores de fragilidade<sup>2</sup>. Para a avaliação da VM, a pessoa idosa foi orientada a caminhar, de maneira habitual, contabilizando o percurso dos 4,6 metros. Após o ajuste de sexo e mediana da altura, consideraram-se aqueles com quintil mais baixo, frágil para esse componente<sup>2</sup>.

A fadiga/exaustão foi identificada por autorrelato, conforme resposta do idoso aos itens 7 e 20 da Escala de depressão *Center for Epidemiological Scale - Depression* (CES-D)<sup>14</sup>, (A) sentiu que teve que fazer esforço para dar conta de suas tarefas de todos os dias; e (B) sentiu que não conseguiu levar adiante suas coisas. A perda de peso não intencional foi verificada pelo índice de massa corporal (IMC), calculado a partir de medidas antropométricas e associada ao autorrelato da pessoa idosa. Considerou-se a perda de peso corporal maior ou igual a 4,5 Kg nos últimos doze meses, de forma não intencional (sem dieta ou exercício)<sup>2</sup>.

A redução do nível de atividade física foi avaliada pelo *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validado para pessoas idosas brasileiras<sup>15</sup>, o qual inclui perguntas quanto à frequência e tempo de atividades realizadas no último ano.

Os dados foram organizados e apresentados por estatística descritiva (frequência absoluta e relativa), inferencial (qui-quadrado de Pearson) com nível de significância estatístico de  $p \leq 0,05$ . Foram ajustados modelos de regressão logística com diferente estrutura no preditor linear. Em um primeiro momento, foi realizado um modelo, individualmente, para cada marcador de fragilidade física e a condição de fragilidade física em relação aos SD. Em seguida, avaliou-se conjuntamente o efeito dos marcadores nos SD, ajustando um único modelo com seleção das variáveis (*backward*) mediante Teste de Razão de Verossimilhança (TRV) ao nível de 5%. Para os modelos reportou-se a estimativa e valor  $p$  (teste de Wald), Razão de Prevalência (RP) com intervalo de confiança 95%, bem como as medidas de acurácia, sensibilidade, especificidade, e os coeficientes Pseudo  $R^2$  de Mc Fadden, Cox e Snell, e Nagelkerke.

O estudo seguiu as recomendações contidas na Resolução nº 466/2012 e na Resolução nº 510/2016. Depois e foi encaminhado ao Comitê de Ética do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, o qual recebeu parecer favorável sob o número 2.918.847.

## RESULTADOS

Dos 389 participantes, foi identificada idade média de  $70,45 \pm 6,87$  anos (60-94). Houve predomínio do sexo feminino ( $n=255$ ; 65,6%), com baixa escolaridade ( $n=138$ ; 35,5%), casados ( $n=187$ ; 48,1%), com renda familiar de 2-4 salários mínimos ( $n=156$ ; 40,1%). Quanto à condição de fragilidade, 186 (47,8%) idosos eram pré-frágeis, 169 (43,4%) não frágeis e 34 (8,8%) frágeis.

Os SD foram observados em 103 (26,5%, IC95%; 22,2%-31,2%) das pessoas idosas. Dentre eles, e houve predomínio de pré-frágeis ( $n=63$ ; 61,2%), seguido de não-frágeis ( $n=21$ ; 20,4%) e frágeis ( $n=19$ ; 18,4%) (Tabela 1).

Em relação aos marcadores de fragilidade, foram associados aos SD a fadiga/exaustão, redução do nível de atividade física e perda de peso não intencional aos SD, conforme apresentado na Tabela 1.

A condição de fragilidade também foi associada aos SD ( $p < 0,001$ ). O modelo de regressão logística da

condição de fragilidade em relação aos SD indicou que a prevalência dos SD em pessoas idosas pré-frágeis foi 2,6 vezes quando comparado a pessoas idosas não frágeis ( $p < 0,001$ ). Na condição frágil, a prevalência dos SD foi 3,4 vezes a das pessoas idosas não frágeis. Comparado aos pré-frágeis, as pessoas idosas com fragilidade tiveram ainda 1,85 vezes mais SD (Tabela 2).

**Tabela 1.** Distribuição de frequências absoluta e relativa e associação entre os marcadores, a condição de fragilidade e os SD das pessoas idosas. Curitiba, Paraná, Brasil, 2020.

Marcadores de fragilidade	Condição de Fragilidade	Sintomas depressivos (n= 389)		Valor <i>p</i>
	n (%)	Sim n=103	Não n =286	
Força de Preensão Manual diminuída				0,076
Sim		28 (27,2%)	54 (18,9%)	
Não		75 (72,8%)	232 (81,1%)	
Velocidade da Marcha reduzida				0,491
Sim		10 (9,7%)	35 (12,2%)	
Não		93 (90,3%)	251 (87,8%)	
Fadiga/Exaustão				<0,001*
Sim		52 (50,5%)	14 (4,9%)	
Não		51 (49,5%)	272 (95,1%)	
Perda de peso não intencional				0,003*
Sim		32 (31,1%)	49 (17,1%)	
Não		71 (68,9%)	237 (82,9%)	
Redução do nível de atividade física				<0,001*
Sim		37 (35,9%)	45 (15,7%)	
Não		66 (64,1%)	241 (84,3%)	
Condição de Fragilidade				<0,001*
Não-frágil	148 (51,7%)	21 (20,4%)	169 (43,4%)	
Pré-frágil	123 (43,0%)	63 (61,2%)	186 (47,8%)	
Frágil	15 (5,2%)	19 (18,4%)	34 (8,7%)	

\*Teste Qui-quadrado,  $p \leq 0,05$

**Tabela 2.** Modelo de regressão da condição de fragilidade em relação aos SD das pessoas idosas. Curitiba, Paraná, Brasil, 2020.

Condição de fragilidade	Estimativa	RP	IC p/ RP (95%)	Valor <i>p</i>	Medidas de qualidade de ajuste		
					Coxsnell R <sup>2</sup> (%)	Nagelkerke R <sup>2</sup> (%)	McFadden R <sup>2</sup> (%)
Pré-frágil/Não frágil	1,283	2,610	1,707-3,991	<0,001			
Frágil/Não frágil	2,189	3,373	2,407-4,706	<0,001	9,310	13,586	8,453
Frágil/Pré-frágil	0,905	1,853	1,186-2,896	0,017			

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de Confiança, R<sup>2</sup> Coxsnell, R<sup>2</sup> Nagelkerke, Pseudo R<sup>2</sup> Mcfadden.

Na Tabela 3, evidencia-se a análise de regressão com os modelos ajustados de forma independente para cada marcador de fragilidade em relação aos sintomas depressivos. Na análise dos cinco componentes da fragilidade, três apresentaram valor de *p* estatisticamente significativos: fadiga/exaustão (*p*<0,001) perda de peso não intencional (*p*<0,003) e redução da atividade física (*p*<0,001). Desses, o modelo com a covariável fadiga/exaustão obteve melhores (e maiores) coeficientes das medidas de qualidade de ajuste.

O modelo de regressão final, após a seleção das variáveis, evidenciou que uma pessoa idosa com fadiga/exaustão apresentou 5,11 vezes maior

prevalência de apresentar SD quando comparado a outra pessoa idosa que não apresenta esse marcador de fragilidade. O modelo ainda inclui o marcador de diminuição do nível de atividade física, indicando que uma pessoa idosa nessa condição apresentou 2,16 vezes maior prevalência de apresentar SD em relação àquelas sem redução de atividade física (Tabela 4).

Ao considerar as covariáveis idade, sexo, escolaridade, estado civil e renda familiar e os marcadores de fragilidade no modelo de regressão, somente a fadiga/exaustão e a redução do nível de atividade física permaneceram no modelo, evidenciando que os resultados independem das covariáveis sociodemográficas.

**Tabela 3.** Modelos de regressão para os SD das pessoas idosas ajustados de forma independente para cada marcador de fragilidade física e medidas de qualidade de ajuste. Curitiba, Paraná, Brasil, 2020.

Marcador de fragilidade	Estimativa	RP	IC p/ RP (95%)	Valor <i>p</i>	Medidas de qualidade de ajuste		
					Coxsnell R <sup>2</sup> (%)	Nagelkerke R <sup>2</sup> (%)	McFadden R <sup>2</sup> (%)
Diminuição da Força de preensão manual	0,472	1,397	0,975-2,001	0,078	0,773	1,128	0,671
Redução da Velocidade da Marcha	-0,259	0,822	0,463-1,458	0,492	0,125	0,183	0,108
Fadiga / Exaustão	2,986	4,989	3,766-6,610	<0,001	22,611	32,996	22,174
Perda de peso não intencional	0,779	1,713	1,222-2,403	0,003	2,138	3,120	1,869
Redução do nível de atividade física	1,099	2,098	1,523-2,891	<0,001	4,327	6,315	3,827

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de Confiança, R<sup>2</sup> Coxsnell, R<sup>2</sup> Nagelkerke, Pseudo R<sup>2</sup> Mcfadden. RP e IC(95%) foram calculados a partir do preditor linear e estão na escala da Razão de Prevalência (RP).

**Tabela 4.** Variáveis predictoras do modelo preditivo final dos sintomas depressivos. Curitiba, Paraná, Brasil, 2020.

Marcador de fragilidade	Estimativa	RPa	IC p/ RP (95%)	Valor <i>p</i>	Medidas de qualidade de ajuste		
					Coxsnell R <sup>2</sup> (%)	Nagelkerke R <sup>2</sup> (%)	McFadden R <sup>2</sup> (%)
Fadiga/ Exaustão	2,983	5,116	3,811-6.869	<0,0001			
Redução do Nível de atividade física	1,092	2,160	1,450-3,218	<0,0001	24.986	36.462	24.870

RPa: Razão de Prevalência ajustada; IC – Intervalo de Confiança, R<sup>2</sup> Coxsnell, R<sup>2</sup> Nagelkerke, Pseudo R<sup>2</sup> Mcfadden; RPa e IC(95%) foram calculados a partir do preditor linear e estão na escala da Razão de Prevalência (RP).

## DISCUSSÃO

O presente estudo investigou quais os marcadores de fragilidade física podem prever a ocorrência de SD em pessoas idosas. As análises preditivas indicaram a maior chance das pessoas idosas que apresentam fadiga/exaustão e baixo nível de atividade física, desenvolverem SD. Além disso, a condição de fragilidade, obtida por meio desses e outros marcadores, explicam que quanto maior for o nível da condição de fragilidade, maior será a chance de desenvolverem os SD. Houve prevalência do marcador fadiga/ exaustão entre as pessoas idosas com SD, seguido da redução do nível de atividade física e da perda de peso não intencional.

A prevalência de SD entre as pessoas idosas foi superior à média nacional, estimada em uma revisão sistemática com metanálise realizada com pessoas idosas residentes na comunidade<sup>16</sup>. Estimativas inferiores foram identificadas na literatura nacional e internacional. Em Pelotas (RS), pesquisadores estimaram a prevalência de SD em 15,2%<sup>17</sup>, 14,2% em São Paulo (SP)<sup>18</sup>, 9,8% na Austrália e 5,0% nos EUA<sup>19</sup>. A variabilidade dos percentuais de SD entre as pessoas idosas em diferentes cidades brasileiras, deve-se aos diferentes métodos utilizados para classificação dos SD, instrumentos utilizados e às características das amostras<sup>16</sup>.

Observou-se o predomínio do sexo feminino na amostra de pessoas idosas com sintomas depressivos. Esse resultado foi consistente com outros estudos que mostraram as mulheres com maior risco de desenvolverem SD, comparado aos homens<sup>20,21</sup>.

Ainda que a maior prevalência no sexo feminino não seja universal, as mulheres experimentam mais a progressão acentuada dos SD ao longo do tempo<sup>22</sup>. Essa elevada frequência de SD entre as mulheres sugere a maior vulnerabilidade social delas em relação aos homens. Essa condição pode ser explicada pelas diferenças fisiológicas e hormonais, baixo nível de escolaridade, baixa renda e questões socioculturais<sup>23</sup>.

A proporção das pessoas idosas na condição de fragilidade foi analisada na amostra geral (n=389) e observou-se que o percentual de pré-fragilidade e fragilidade estavam elevados entre as pessoas idosas

com SD. Ambas as condições (frágeis e pré-frágeis) foram associadas à sintomatologia depressiva.

As associações transversais entre pré-fragilidade, fragilidade e sintomatologia depressiva verificadas neste estudo, também foram observadas em pesquisa brasileira com 2.042 pessoas idosas comunitárias que analisou relações entre a presença de depressão e de SD específicos e as condições de pré-fragilidade e fragilidade. Os resultados também indicaram a associação entre SD e a condição de fragilidade ( $p<0,001$ )<sup>24</sup>.

Os mecanismos das associações entre a fragilidade e os transtornos depressivos ainda são pouco claros e dificultados pela sobreposição sintomas. Pessoas idosas frágeis podem desenvolver mais facilmente os SD devido ao comprometimento da funcionalidade, baixa atividade física e atividades sociais. Em nível molecular, pessoas idosas frágeis podem ter aumentado níveis de inflamação de baixo grau, como aumento citocinas de interleucina-6, proteína C reativa ou fator de necrose tumoral- $\alpha$ , que podem agir como moderados do risco do início dos SD<sup>11,25</sup>.

Os marcadores fadiga/exaustão, redução do nível de atividade física apresentaram forte associação com SD. As mudanças no comportamento motor, como fraqueza associada à depressão, podem contribuir para o baixo nível de atividade física. Estudo realizado no Japão, com 3.191 idosos da comunidade, demonstrou que a atividade física foi associada a um risco reduzido de SD independente da frequência e duração da atividade<sup>26</sup>. A atividade física realizada de forma individualizada ou grupo, envolve sentimentos de prazer, autoestima, diversão, facilita a mudança de foco da dor e da solidão, alivia a tensão. Dessa forma, as pessoas idosas devem ser encorajadas ao envolvimento de atividades físicas em seu cotidiano.

Considera-se que os sintomas depressivos e a fragilidade física têm impacto negativo no funcionamento físico, psicossocial, perda da independência e autonomia da pessoa idosa. A inclusão de práticas que visam a minimizar ou evitar tais condições de saúde se torna necessária nos diferentes níveis de atenção, especialmente na Atenção Primária à Saúde.

No estudo observou-se que quanto maior a condição de fragilidade, maior a chance de a pessoa idosa apresentar SD. Esses resultados corroboram ao estudo transversal realizado em Singapura, com uma amostra de 721 pessoas idosas comunitárias com idade igual ou maior de 60 anos. O estudo identificou prevalência de fragilidade em 24,5% das pessoas idosas e a associação independente entre o nível de fragilidade e SD. Verificou-se que com o aumento no nível de gravidade da fragilidade, os idosos relataram escores de SD substancialmente mais altos<sup>25</sup>.

No presente estudo, a condição de fragilidade foi identificada como um preditor dos SD em pessoas idosas. Dados semelhantes foram apontados em estudo de revisão sistemática que identificou o nível de fragilidade como preditor longitudinal de sintomatologia depressiva. O estudo observou que um em cada dez pessoas idosas apresentou SD, e identificou elevado percentual de pessoas idosas com SD e na condição de fragilidade<sup>27</sup>. Nota-se a importância e a necessidade de se observar que a presença de SD afeta comportamentos e níveis de atividade física da pessoa idosa com consequente redução da participação social, risco de depressão e aumento da fragilidade.

A presença do marcador redução do nível de atividade física no modelo, confere à pessoa idosa a prevalência 2,16 vezes maior de apresentar SD, comparados àqueles sem o respectivo marcador. Já evidências apontam a atividade física como fator protetor de SD<sup>28,29</sup>. Os benefícios da atividade física para a manutenção da saúde nas pessoas idosas têm sido consistentes com resultados ou associações positivas no humor, autoestima e menor ocorrência de SD.

Quanto à associação entre fadiga/exaustão e SD também foi identificada em outros estudos na literatura, sendo considerada como um importante indicador de declínio relacionado ao envelhecimento e fortemente associada aos eventos negativos à saúde<sup>18,30</sup>.

Os modelos preditivos analisados confirmam a importância da avaliação da fadiga/exaustão e do baixo nível de atividade física para a prevenção

do desenvolvimento dos SD nas pessoas idosas comunitárias. A abordagem na prática clínica com foco na fadiga e exaustão e no baixo nível de atividade física são fundamentais para o rastreamento dos idosos com risco de apresentar SD tanto no contexto da Atenção Primária à Saúde, quanto em redes ambulatoriais que atendem usuários com esse segmento etário.

A fadiga/exaustão por autorrelato deve ser prioridade na prática clínica e nos cuidados gerontológicos direcionando maior atenção para essa condição, frente aos desfechos adversos à saúde da pessoa idosa, como a inatividade física, as quedas, a hospitalização e a menor qualidade de vida<sup>31</sup>.

Devido à escassa reserva energética, é comum o esgotamento que, por vezes, é admitido como um sintoma da velhice, no entanto pode advir de SD e dos primeiros sinais de mau prognóstico da fragilidade<sup>1,32</sup>. São condições mensuráveis e modificáveis se identificadas precocemente, o que contribui para a prevenção e minimização de desfechos como os SD e a fragilidade na população idosa.

A causalidade da presença de SD nas pessoas idosas avaliadas nesta pesquisa são desconhecidas, mas a forte associação aos marcadores de fragilidade que atuam em uma cascata incapacitante, com impacto na autonomia da pessoa idosa e o potencial desenvolvimento de SD sugere a importância da avaliação da fragilidade física e das causas da fadiga/exaustão autorreferidas.

Como limitações do estudo, ressalta-se que os dados foram obtidos em um estudo do tipo transversal. Desse modo, inferências sobre causalidade da relação entre as variáveis preditoras e os SD devem ser feitas com cautela, uma vez que se trata de uma pesquisa com resultados de uma população local na região de Curitiba, Paraná. Outra limitação se refere aos instrumentos com questões de autorrelato para avaliação dos SD, o que pode gerar vieses devido à necessidade de a pessoa idosa reportar sentimentos e/ou memórias. O instrumento *Minnesota Leisure Time Activities* para avaliação do nível de atividade física contém atividades não compatíveis com a realidade da população brasileira, o que pode impactar na mensuração do gasto energético dos idosos.

## CONCLUSÃO

A condição e os marcadores de fragilidade fadiga/exaustão e redução do nível de atividade física foram preditores de sintomas depressivos (SD) em pessoas idosas. A pré-fragilidade e fragilidade foi superior em pessoas idosas com SD na amostra estudada.

A pré-fragilidade se mostrou uma condição prevalente entre as pessoas idosas em que sintomas de fadiga e escassez de energia e de sensibilidade interpessoal somam-se a um rebaixamento em afetos positivos. Uma vez identificada a pessoa idosa frágil e pré-frágil, é importante considerar a forte relação entre essas condições.

Os marcadores de fragilidade fadiga/exaustão e redução do nível de atividade física demonstraram-se preditores de SD na pessoa idosa, sendo o primeiro, aquele com maior poder preditivo.

Os SD podem apresentar rastreio prejudicado devido à subjetividade dos sintomas relatados. O

rastreio da fragilidade física, por sua vez, é realizado com enfoque na dimensão física da pessoa idosa, que facilita o diagnóstico e direciona o cuidado em saúde. Nesse contexto, destaca-se a importância da implementação do rastreio da fragilidade física na atenção primária à saúde.

Esses resultados favorecem a prática Geriátrica e Gerontológica, uma vez que ao avaliar as causas de queixas comuns relacionadas à fadiga e à redução das atividades da vida diária, o profissional identifica alterações precocemente, e possibilita condutas assertivas para pessoas idosas-frágeis e pré-frágeis com risco aumentado para desenvolvimento de sintomatologia depressiva. As ações podem ser direcionadas ao estímulo da prática de exercícios físicos e por meio da implementação de ações para a melhoria da gestão da fragilidade, que facultam a prevenção de SD. Desse modo, considerando a relação modificável que há nelas, atua-se na prevenção ou retardo dessas condições em pessoas idosas.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

## REFERÊNCIAS

1. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Woodhouse L, Rodrigues-Mañas L, Fried LP, et al. Physical Frailty: ICF SR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(9):771-87.
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):146-56.
3. O'Caioimh R, Galluzzo L, Rodríguez-Laso A, van der Heyden J, Ranhoff AH, Lamprini-Koula M, et al. Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis. *Ann Ist Super Sanita*. 2018;54(3):226-38.
4. Coelho-Junior HJ, Marzetti E, Picca A, Calvani R, Cesari M, Uchida MC. Prevalence of prefrailty and frailty in South America: a systematic review of observational studies. *J Frailty Aging*. 2020;9(4):197-213.
5. Cesari M, Pérez-Zepeda MU, Marzetti E. Frailty and multimorbidity: different ways of thinking about geriatrics. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(4):361-64.
6. Soysal P, Veronese N, Thompson T, Kahl KG, Fernandes BS, Prina AM, et al. Relationship between depression and frailty in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2017;36:78-87.
7. Lian Y, Yang L, Gao M, Jia CX. Relationship of frailty markers and socioeconomic status to incidence of depressive symptoms in a community cohort. *J Am Med Dir Assoc*. 2021;22(3):570-6.
8. Cruz DT, Vieira MT, Bastos RR, Leite ICG. Factors associated with frailty in a community-dwelling population of older adults. *Rev Saúde Pública*. 2017;51:1-10.
9. Prina M, Stubbs B, Veronese N, Guerra M, Kralj C, Rodriguez J, et al. Depression and incidence of frailty in older people from Six Latin American Countries. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2019;27(10):1072-79.
10. Pérez LM, Castellano-Tejedor C, Cesari M, Soto-Bagaria L, Ars J, Zambom-Ferraresi F, et al. Depressive symptoms, fatigue and social relationships influenced physical activity in frail older community-dwellers during the Spanish Lockdown due to the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;19(2):1-10.

11. Chu XF, Zhang N, Shi GP, Wang Y, Wang ZD, Guo JH. Frailty and incident depressive symptoms in a Chinese sample: the Rugao Longevity and Ageing Study. *Psychogeriatrics*. 2020;20(5):691-8.
12. Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive status of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* [Internet]. 1975;12(3):189-98.
13. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. Mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1):1-7.
14. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(4):598-605.
15. Lustosa LP, Pereira DS, Dias RC, Brito RR, Parentoni AN, Pereira LSM. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. *Geriatr Gerontol* [Internet]. 2011;5(2):57-65. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/ggaging.com/pdf/v5n2a03.pdf> .
16. Meneguci J, Meneguci CAG, Moreira MM, Pereira KR, Tribess S, Sasaki JE, et al. Prevalência de sintomatologia depressiva em idosos brasileiros: uma revisão sistemática com metanálise. *J Bras Psiquiatr*. 2019;68(4):221-30.
17. Hellwig N, Munhoz TN, Tomasi E. Sintomas depressivos em idosos: estudo transversal de base populacional. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2016;21(11):3575-84. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.19552015> .
18. Mendes-Chiloff CL, Lima MCP, Torres AR, Santos JLF, Duarte YO, Lebrão ML, et al. Depressive symptoms among the elderly in São Paulo city, Brazil: prevalence and associated factors (SABE Study). *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019; 21(Suppl 02):e180014. Disponível em : <https://doi.org/10.1590/1980-549720180014.supl.2> .
19. Mohebibi M, Agustini B, Woods RL, McNeil JJ, Nelson MR, Shah RC, et al. Prevalence of depressive symptoms and its associated factors among healthy community-dwelling older adults living in Australia and the United States. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2019;34(8):1208-1216.
20. Zhong BL, Xu YM, Xie WX, Liu XJ, Huang ZW. Depressive Symptoms in Elderly Chinese Primary Care Patients: Prevalence and Sociodemographic and Clinical Correlates. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2019;32(6):312-8.
21. Conde-Sala JL, Garre-Olmo J, Calvó-Perxas L, Turró-Garriga O, Vilalta-Franch J. Course of depressive symptoms and associated factors in people aged 65+ in Europe: A two-year follow-up. *J Affect Disord*. 2019;245:440-50.
22. Wang R, Bishwajit G, Zhou Y, Wu X, Feng D, Tang S, et al. Intensity, frequency, duration, and volume of physical activity and its association with risk of depression in middle- and older-aged Chinese: Evidence from the China Health and Retirement Longitudinal Study, 2015. *PLoS ONE* [Internet]. 2019;14(8):e0221430. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221430> .
23. Gonçalves AMC, Teixeira MTB, Gama JRA, Lopes CS, Silva GA, Gamarra CJ, et al. Prevalence of depression and associated factors in women covered by Family Health Strategy. *J Bras Psiquiatr* [Internet]. 2018;67(2):101-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000192> .
24. Nascimento PPP, Batistoni SST, Neri AL. Frailty and depressive symptoms in older adults: data from the FIBRA study - UNICAMP. *Psicol. Reflex. Crit* [Internet]. 2016;29(4):778-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0033-9> .
25. Ge L, Yap CW, Heng BH. Prevalence of frailty and its association with depressive symptoms among older adults in Singapore. *Aging Ment Health*. 2019;23(3):319-24..
26. Jung S, Lee S, Lee S, Bae S, Imaoka M, Harada K, et al. Relationship between physical activity levels and depressive symptoms in community-dwelling older Japanese adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(3):421-7.
27. Vaughan L, Corbin AL, Goveas JS. Depression and frailty in later life: a systematic review. *Clin Interv Aging*. 2015;10:1947-58.
28. Kim SY, Park JH, Lee MY, Oh KS, Shin DW, Shin YC. Physical activity and the prevention of depression: A cohort study. *Gen Hosp Psychiatry*. 2019;60:90-7.
29. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity, and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019;107:525-39.
30. Matoso LBBMM, Boing L, Korpalski T, Dias M, Moratelli J, Fausto DY, et al. Relationship of fatigue with depressive symptoms and level of physical activity in women with breast cancer diagnosis. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* [Internet]. 2020;22(3):e59189. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2020v22e59189> .

31. Silva SLAD, Neri AL, Ferrioli E, Lourenço RA, Dias RC. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fíbra. Ciênc Saúde Colet [Internet]. 2016;21(11):3483-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015> .
32. Pao YC, Chen CY, Chang CI, Chen CY, Tsai JS. Self-reported exhaustion, physical activity, and grip strength predict frailty transitions in older outpatients with chronic diseases. Medicine [Internet]. 2018;97(23):e10933. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000010933> .



# Associação da autopercepção da qualidade de vida e saúde, prática de atividade física e desempenho funcional entre idosos no interior do Brasil

Association of self-perceived quality of life and health, physical activity and functional performance among older adults in the interior of Brazil

Renata da Costa Barbosa<sup>1</sup>   
Ana Luiza Lima Sousa<sup>2</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** analisar a autopercepção de saúde e da qualidade de vida associados aos fatores contextuais em idosos não institucionalizados em município rural no interior do Brasil. **Método:** Estudo transversal de base populacional. Foram incluídos indivíduos com 60 anos ou mais, não institucionalizados, residentes em município com características rurais. Foram utilizadas variáveis sociodemográficas, autopercepção da saúde e da qualidade de vida, nível de atividade física e desempenho funcional. Os dados foram coletados em domicílio com aplicação de entrevista e dos instrumentos: WHOQOL BREF, Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e teste *Timed Up and Go (TUG)*. Para a análise de comparação e associação foram aplicados os testes qui-quadrado ou exato de Fisher e Razão de Prevalência (RP) e intervalos de confiança (IC). **Resultados:** Participaram do estudo 142 idosos, sendo 58,5% do sexo feminino, com média de idade de 72,4 ( $\pm 8,0$ ) anos. A autopercepção da saúde foi associada à prática de atividade física (RP=1,13, IC=1,01-1,27) e ao desempenho funcional (RP=1,24, IC=1,03-1,48). A percepção da saúde (RP=1,66, IC=1,57-1,76) e qualidade de vida (RP=1,70, IC=1,60-1,79) boa/muito boa foi associada de forma positiva à prática de atividade física e independência funcional. **Conclusão:** A prática de atividade física e a manutenção da independência funcional contribuem de forma significativa para uma percepção positiva da saúde e qualidade de vida. Porém, idosos insuficientemente ativos e independentes também podem ter boa percepção da saúde. Recomendam-se intervenções nas políticas públicas que considerem características intrínsecas de cada população visando manter ou melhorar a percepção de saúde e qualidade de vida dos idosos.

**Palavras-chave:** Idoso; Autopercepção; Atividade motora; Desempenho físico funcional; Saúde do idoso; População rural.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Goiânia, GO, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, Liga de Hipertensão Arterial. Goiânia, GO, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Renata da Costa Barbosa  
renatacbfisio@gmail.com

Recebido: 10/07/2021  
Aprovado: 23/11/2021

## Abstract

**Objective:** to analyze self-perception of health and quality of life associated with contextual factors in non-institutionalized older adults people in a rural municipality in the interior of Brazil. **Method:** Cross-sectional population-based study. Individuals aged 60 years or more, not institutionalized, living in a municipality with rural characteristics were included. Sociodemographic variables, self-perceived health and quality of life, level of physical activity and functional performance were used. Data were collected at home with application of interviews and instruments: WHOQOL BREF, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Timed Up and Go test (TUG). For the comparison and association analysis, the chi-square or Fisher's exact test and the Prevalence Ratio (PR) and confidence intervals (CI) were applied. **Results:** The study involved 142 older adults, 58.5% female, with a mean age of 72.4 ( $\pm 8.0$ ) years. Self-perceived health was associated with the practice of physical activity (PR=1.13, CI=1.01-1.27) and with functional performance (PR=1.24, CI=1.03 -1.48). The perception of good/very good health (PR=1.66, CI=1.57-1.76) and quality of life (PR=1.70, CI=1.60-1.79) was associated with positive to the practice of physical activity and functional independence. **Conclusion:** The practice of physical activity and maintenance of functional independence significantly contribute to a positive perception of health and quality of life. However, elderly people who are insufficiently active and independent may also have a good perception of health. Interventions in public policies that consider the intrinsic characteristics of each population are recommended, aiming to maintain or improve the perception of health and quality of life of the elderly.

**Keywords:** Aged; Self perception; Motor Activity; Functional physical performance; Health of elderly; Rural population.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é influenciado por fatores biológicos, ambientais e psicológicos<sup>1</sup> e provoca diferentes mudanças que podem impactar a vida do indivíduo, sua percepção de saúde e qualidade de vida<sup>2</sup>. O envelhecimento saudável pode ser considerado um processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que possibilita o bem-estar na velhice<sup>1</sup>.

Entender a relação entre saúde, qualidade de vida e a capacidade funcional diante dos declínios associados ao envelhecimento é um desafio para a oferta de melhor assistência a essa população<sup>3</sup>. Um estilo de vida ativo contribui para a diminuição de limitações físicas e manutenção da autonomia do idoso, além disso, a atividade física mostra-se como um fator relevante para condições de percepção positiva da qualidade de vida e da saúde<sup>4</sup>. A atividade física pode ser influenciada pelo local de residência<sup>5</sup> e refletir sobre a saúde individual e coletiva.

Idosos brasileiros residentes em meio rural recebem escassa atenção, visto que os maiores investimentos públicos em saúde concentram-se

em cenários urbanos<sup>6</sup>. Geralmente estudos abordam temas isolados como a atividade física<sup>7,8</sup>, desempenho funcional<sup>9,10</sup> e autopercepção da saúde ou da qualidade de vida<sup>4,11</sup>, sem análises de possíveis associações capazes de afetar a vivência dessas populações específicas. A saúde percebida está associada à percepção da qualidade de vida e consiste em sentir-se bem mesmo na presença de doenças que suscitem algum impedimento para a realização de habilidades e capacidades<sup>4</sup>.

Diante disso, foi objetivo deste estudo analisar a autopercepção de saúde e da qualidade de vida associados aos fatores contextuais em idosos não institucionalizados em município rural no interior do Brasil.

## MÉTODO

Estudo transversal, de base populacional, com população idosa residente em município no interior do Brasil. O município de Trombas localiza-se no Estado de Goiás, na região Centro-Oeste brasileira, a 418 quilômetros de Goiânia, com população estimada de 3.572 habitantes. Possui ainda grau de urbanização

inferior a 75% e densidade demográfica de 4,32 habitantes por quilômetro quadrado caracterizando-o como município rural<sup>12</sup>.

O tamanho da amostra calculado considerou o tamanho da população de idosos residentes no município (para o fator de correção da população finita) igual a 518, frequência estimada de prática de atividade física de 67,0%<sup>13</sup>, limite de confiança de 5% e tamanho do efeito igual a um. O tamanho da amostra calculado foi de 206 indivíduos, considerando uma taxa de não resposta de 10% após duas tentativas.

Foram incluídos idosos com 60 anos ou mais, residentes no município há pelo menos cinco anos e que tinham estado de cognição preservado para entendimento de comando simples, como dizer seu nome completo, data de nascimento e expressar interesse em participar da pesquisa. Foram excluídos aqueles que não foram localizados para a coleta de dados ou que se recusaram a participar do estudo ou ainda que se encontravam em situação de distanciamento por viagem ou internação hospitalar. Todas as regiões do município foram consideradas para a coleta de dados, as visitas em cada região ocorreram em semanas distintas, repetindo-se apenas uma segunda vez conforme o tempo de coleta, nas situações em que o idoso não era localizado na primeira visita.

Inicialmente foram identificados 380 idosos com cadastro realizado pelas equipes de saúde da família da Secretaria Municipal de Saúde. Durante o período de 4 de março a 26 de julho de 2019, totalizando 21 semanas de coleta, foram visitados 265 idosos, o que representou 69,7% do registrado e, desses, 142 (53,6%) aceitaram o convite para participar da pesquisa, uma taxa de perdas o dobro do esperado.

Os dados foram coletados durante visitas domiciliares realizadas pela pesquisadora, registrados em um banco de dados e a abordagem individual foi padronizada com aplicação de formulários específicos para coleta de informações sociodemográficas (sexo, faixa etária, escolaridade, situação conjugal, cor da pele e renda individual) e instrumentos validados para avaliação do desempenho funcional, atividade física e autopercepção da qualidade de vida e da saúde.

Foram utilizadas as duas primeiras questões genéricas do questionário *World Health Organization Quality of Life* brief (WHOQOL BREF) para a avaliação da autopercepção da saúde e da qualidade de vida<sup>14</sup>. A primeira questão está relacionada à autopercepção da qualidade de vida de modo geral e a segunda, a percepção do indivíduo com a própria saúde<sup>14</sup>. A pontuação das respostas varia de 1 a 5 em Escala Likert (1= muito ruim; 2= ruim; 3= regular; 4= boa; e 5= muito boa) ou em escores percentuais variando de 0 a 100. Quanto maior o escore, melhor a percepção da qualidade de vida e percepção da saúde do avaliado<sup>14</sup>. Os resultados obtidos foram classificados em ruim/muito ruim, regular e boa/muito boa.

Foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão longa adaptada para idosos, para avaliar o nível de atividade física dos participantes. Esse instrumento possibilita realizar a estimativa do tempo semanal gasto em atividades físicas de diferentes intensidades e em diversos contextos do cotidiano<sup>15</sup>. É um instrumento aplicado internacionalmente e validado para a população idosa brasileira<sup>15</sup>. O IPAQ adaptado para idosos é composto por cinco domínios, com 15 questões. As perguntas do instrumento incluem as atividades praticadas no trabalho, no transporte, em casa ou jardim e aquelas realizadas no lazer, dentre elas, a caminhada, o exercício ou esporte<sup>16</sup>.

Para categorizar os resultados do IPAQ, foi utilizada a classificação em minutos/semana<sup>16</sup>, considerando como suficientemente ativos os que praticavam atividade no mínimo moderada, pelo menos, 150 minutos por semana; escores inferiores foram classificados como insuficientemente ativos<sup>17</sup>. Os idosos suficientemente ativos ainda foram categorizados naqueles que realizavam atividades de lazer e os que realizavam atividades no trabalho ou tarefas domésticas.

Para verificar o desempenho funcional foi utilizado o Teste *Timed "Up & Go"* (TUG), que classifica a funcionalidade do indivíduo em categorias, informando sobre seu equilíbrio, velocidade de marcha e habilidades funcionais<sup>18</sup>. O teste mede, em segundos, o tempo necessário para o indivíduo levantar-se de uma cadeira de braços padrão (altura

de aproximadamente 46cm), caminhar uma distância de 3 metros, virar-se, caminhar de volta para a cadeira e sentar-se novamente<sup>18</sup>. O teste foi aplicado três vezes no mesmo dia (com dois minutos de intervalo entre os testes), com cada participante, e como pontuação final foi escolhido o melhor resultado. Foi considerada a seguinte classificação para ambos os gêneros: indivíduo independente nas atividades de vida diária (AVDs) (realiza o teste em até 20 segundos) e dependente nas AVDs (acima de 20 segundos)<sup>18</sup>.

Para realizar análise estatística foi fixado o nível de significância em  $p < 0,05$ . As variáveis foram analisadas de forma descritiva por meio da frequência relativa e absoluta, bem como por medidas de posição e dispersão. As variáveis quantitativas foram apresentadas em média e desvio padrão ou como mediana e intervalo interquartil (IQ) Q1 - Q3 (25% - 75%). As comparações de proporções foram feitas por meio do teste qui-quadrado ou exato de Fisher. Como medida de associação foi utilizada a Razão de Prevalência (RP) com intervalo de confiança (IC) de 95%. Foram rodados modelos de regressão e aplicadas estratégias de análise para desvelar os resultados possíveis, a partir dos dados coletados. Um dos pressupostos ausentes para aplicar a regressão múltipla foi a distribuição da frequência dos dados em variáveis categóricas.

O desempenho funcional e o de nível de atividade física foram agregados, gerando a seguinte classificação: suficientemente ativos e independentes; suficientemente ativos e dependentes; insuficientemente ativos e independentes e insuficientemente ativos e dependentes. Foram identificados os idosos que eram suficientemente ativos, dentro desse grupo verificaram-se aqueles que eram também independentes e os que eram dependentes em suas AVDs. De forma semelhante, dentro do grupo de idosos insuficientemente ativos foi verificado aqueles que eram independentes e os que eram dependentes em suas AVDs.

Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, com o parecer nº 3.157.986 e protocolo CAAE: 03823418.4.0000.5078.

## RESULTADOS

A amostra final do estudo foi composta por 142 idosos, o que representou 37,4% daqueles com registro na Estratégia Saúde da Família no município. A média de idade foi de 72,4 ( $\pm 8,0$ ), mínima de 60 e máxima de 97 anos; mediana de 71,5 anos (IQ : 66-79 anos), semelhante entre os sexos.

Os participantes do sexo feminino e idosos mais jovens (entre 60 e 69 anos de idade) apresentaram-se em maior proporção. Além disso, foi verificado que 38,7% dos idosos frequentou de um a três anos de escola formal, 53,5% eram casados e a maior parte era aposentada (Tabela 1).

Não houve associação significativa da variáveis sociodemográficas e categorias de autopercepção da saúde ou qualidade de vida (Tabela 2).

A proporção de idosos que apresentaram boa ou muito boa autopercepção da saúde e autopercepção da qualidade de vida foi maior comparadas às outras categorias (Figura 1).

Quanto à prática de atividade física, do total de participantes, 95 (66,9%) foram classificados como suficientemente ativos e 33,1% como insuficientemente ativos. Dentre aqueles suficientemente ativos 55,8% realizavam algum tipo de atividade de lazer e 44,2% realizavam atividades voltadas para o trabalho ou tarefas domésticas.

Em relação ao desempenho funcional, o teste TUG identificou que 124 (88,6%) dos idosos avaliados eram independentes nas AVDs.

Do total de idosos suficientemente ativos, 64,2% ( $p=0,012$ ) apresentaram autopercepção da saúde boa ou muito boa. No entanto, não foram encontradas associações entre o tipo de atividade física (lazer ou trabalho e tarefas) e a autopercepção da saúde e da qualidade de vida. Quanto ao desempenho funcional, 62,1% ( $p=0,018$ ) dos idosos independentes percebiam sua saúde como boa ou muito boa.

Ao categorizar a amostra de acordo com a prática de atividade física em conjunto com desempenho funcional, verificou-se que 65,7%

dos participantes eram suficientemente ativos e independentes nas AVDs.

Foi observada associação da autopercepção da saúde com a prática de atividade física e a independência nas atividades de vida diária, em que a maior proporção desse grupo tinha

autopercepção da saúde boa/muito boa (Tabela 3). Quanto à autopercepção da qualidade de vida, foram observadas associações com a prática de atividade física e desempenho funcional. A maior proporção de idosos que percebia a qualidade de vida como boa/muito boa era suficientemente ativa e independente (Tabela 3).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas da amostra (n=142). Trombas, GO, 2019.

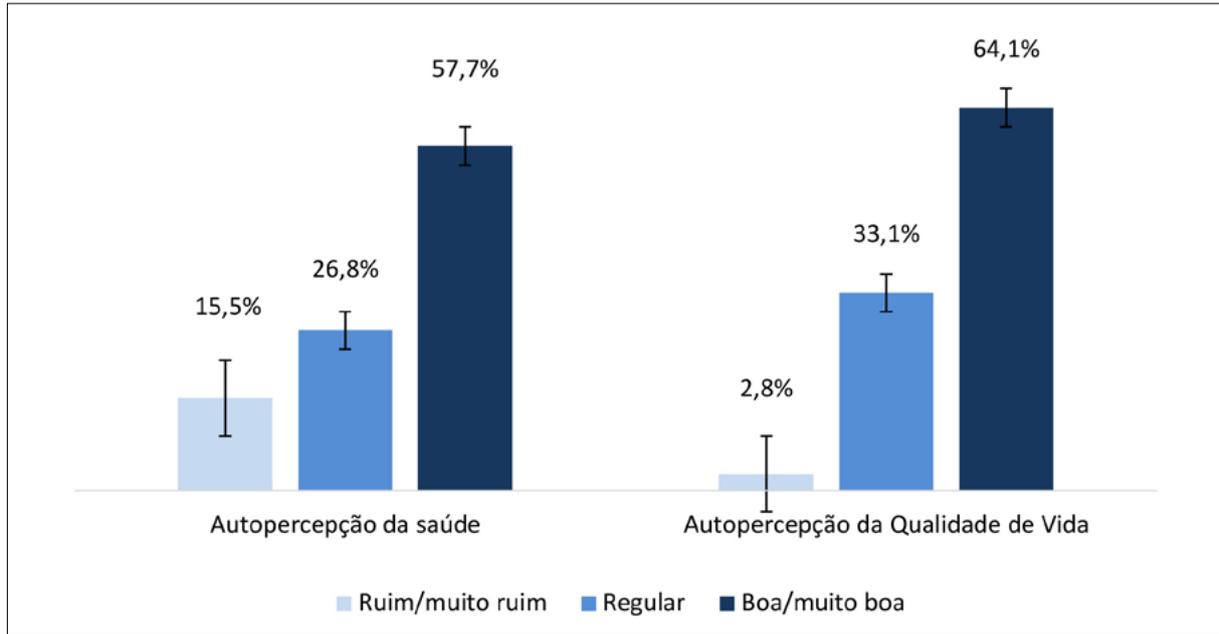
Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	59 (41,5)
Feminino	83 (58,5)
Escolaridade	
Nunca foi à escola, mas sabe ler e escrever	21 (14,8)
Nunca foi à escola e não sabe ler e escrever	17 (12,0)
Frequentou de 1 a 3 anos de escola formal	55 (38,7)
Frequentou de 4 a 6 anos de escola formal	25 (17,6)
Frequentou mais de 6 anos de escola formal	24 (16,9)
Faixa etária	
60 a 69 anos	58 (40,8)
70 a 79 anos	52 (36,6)
80 anos ou mais	32 (22,6)
Situação conjugal	
Separado/divorciado	10 (7,0)
Solteiro/viúvo	56 (39,5)
Casado	76 (53,5)
Cor da pele	
Branca	34 (23,9)
Parda	91 (64,1)
Negra	17 (12,0)
Amarela	-
Renda individual (SM <sup>1</sup> )	
Menos de 1	3 (2,1)
1 a 2	128 (90,1)
2 a mais	8 (5,7)
Sem rendimento próprio	3 (2,1)
Aposentadoria	
Aposentado	120 (84,5)
Não aposentado	22 (15,5)

<sup>1</sup> SM: salário mínimo vigente na época; valor = R\$ 998,00.

**Tabela 2.** Características sociodemográficas da amostra segundo autopercepção da saúde e da qualidade de vida entre idosos (n=142). Trombas, GO, 2019.

Variáveis	Autopercepção Saúde		Valor de $p^*$	Autopercepção Qualidade de Vida		Valor de $p^*$
	Ruim/muito ruim/regular	Boa/Muito boa		Ruim/muito ruim/regular	Boa/Muito boa	
	n(%)	n(%)		n(%)	n(%)	
Sexo			0,981			0,595
Masculino	25 (42,4)	34 (57,6)		23 (39,0)	36 (61,0)	
Feminino	35 (42,2)	48 (57,8)		28 (33,7)	55 (60,4)	
Escolaridade			0,597			0,186
Nunca foi à escola, mas sabe ler e escrever	11 (52,4)	10 (47,6)		7 (33,3)	14 (66,7)	
Nunca foi à escola e não sabe ler e escrever	8 (47,1)	9 (52,9)		6 (35,3)	11 (64,7)	
1 a 3 anos de escola formal	20 (39,2)	31 (60,8)		23 (45,1)	28 (54,9)	
4 a 6 anos de escola formal	10 (40,0)	15 (60,0)		7 (28,0)	18 (72,0)	
6 anos de escola formal	7 (29,2)	17 (70,8)		5 (20,8)	19 (79,2)	
Faixa etária			0,101			0,068
60 a 69 anos	19 (32,8)	39 (67,2)		17 (29,3)	41 (70,7)	
70 a 79 anos	23 (44,2)	29 (55,8)		17 (32,7)	35 (67,3)	
80 anos ou mais	18 (56,2)	14 (43,8)		17 (53,1)	15 (46,9)	
Situação conjugal			0,929			0,857
Separado/divorciado	4 (40,0)	6 (60,0)		4(40,0)	6 (60,0)	
Solteiro/viúvo	25 (44,6)	31 (55,4)		21 (37,5)	35 (62,5)	
Casado	31 (40,8)	45 (59,2)		26 (34,2)	50 (65,8)	
Cor da pele			0,128			0,413
Branca	17 (50,0)	17 (50,0)		15 (44,1)	19 (55,9)	
Parda	33 (36,3)	58 (63,7)		29 (31,9)	62 (68,1)	
Negra	10 (58,8)	7 (41,2)		7 (41,2)	10 (58,8)	
Renda individual (SM <sup>1</sup> )			0,278			0,143
Menos de 1 salário mínimo	1 (33,3)	2 (66,7)		0 (0,0)	3 (100,0)	
1 a 2 salários mínimos	56 (43,8)	72 (56,2)		51 (39,8)	77 (60,2)	
2 a mais salários mínimos	1 (12,5)	7 (87,5)		0 (0,0)	8 (100,0)	
Sem rendimento próprio	2 (66,7)	1 (33,3)		0 (0,0)	3 (100,0)	

<sup>1</sup> SM – salário mínimo vigente na época; valor = R\$ 998,00. \* Qui-quadrado.



**Figura 1.** Avaliação da autopercepção da qualidade de vida e da saúde da amostra. Trombas, GO, 2019.

**Tabela 3.** Autopercepção da saúde e da qualidade de vida e associação com atividade física e desempenho funcional entre idosos. Trombas, GO, 2019.

Atividade física e Desempenho funcional	Autopercepção da Saúde				Valor de <i>p</i> *
	Ruim/muito ruim/regular	Boa/muito boa	RP	IC95%	
	n (%)	n (%)			
Suficientemente Ativos					0,000
Dependentes	2 (100,0)	0 (0,0)	1,66	1,57-1,76	
Independentes	31 (33,7)	61 (66,3)			
Insuficientemente ativos					0,368
Dependentes	9 (64,3)	5 (35,7)	1,10	0,89-1,38	
Independentes	16 (50,0)	16 (50,0)			
	Autopercepção da Qualidade de Vida				
Suficientemente Ativos					0,000
Dependentes	2 (100,0)	0 (0,0)	1,70	1,60-1,79	
Independentes	28 (30,4)	64 (69,6)			
Insuficientemente ativos					0,439
Dependentes	7 (50,0)	7 (50,0)	1,08	0,88-1,33	
Independentes	12 (37,5)	20 (62,5)			

RP: razão de prevalência, IC95%: Intervalo de Confiança de 95%, \*Qui-quadrado

## DISCUSSÃO

Neste estudo, uma menor proporção de idosos apresentou autopercepção da saúde e da qualidade de vida ruim ou muito ruim, sendo que, mais da metade dos participantes percebiam sua saúde e qualidade de vida como boa ou muito boa. Embora não tenha sido identificada associação com variáveis sociodemográficas nessa população específica, é reconhecido que a autopercepção da saúde pode ser influenciada pela idade, sexo, nível educacional, estilo de vida, fatores culturais, biológicos, psicológicos e sociais e pelo local de residência<sup>19</sup>.

Um estudo realizado com população de uma cidade de pequeno porte no interior de Goiás identificou que grande maioria dos entrevistados apresentou autopercepção da saúde boa ou muito boa<sup>20</sup>.

A história de vida de cada um reflete sobre a forma como o processo de envelhecimento e mesmo as doenças são entendidas<sup>21</sup>. Na presença de problemas físicos, psíquicos, emocionais e sociais os sentimentos de fragilidade e insegurança refletem sobre como a saúde é percebida<sup>22</sup>.

A autopercepção da qualidade de vida esteve associada de forma significativa com a prática de atividade física e independência nas AVDs, não sendo associada a nenhuma outra variável deste estudo. Esse resultado foi contrário a um trabalho que verificou os fatores associados à percepção positiva da qualidade de vida em idosos de baixa renda em zona rural e urbana de cidade do nordeste do Brasil, não foram encontradas associações entre autopercepção da qualidade de vida e nível de atividade física<sup>11</sup>. No entanto, vários estudos confirmam os resultados apresentados, e relatam a relação positiva da prática de atividade física e/ou a independência funcional com a boa qualidade de vida<sup>7,10</sup>. Esses resultados podem ser explicados pela forma de avaliação da qualidade de vida. Em alguns trabalhos, foi avaliada a percepção que o indivíduo tinha da sua própria qualidade de vida. Em outros, foram utilizados os domínios do instrumento WHOQOL OLD, que investiga vários fatores relacionados à qualidade de vida (autonomia, funcionamento do sensorio, atividades passadas, presentes e futuras, participação social, morte e morrer e intimidade).

No presente estudo, verificou-se que dois terços dos idosos eram suficientemente ativos, sendo consonante com a prevalência de 67,0% encontrada por Peixoto et al.<sup>13</sup> e com idosos residentes em áreas rurais na Bahia (64,2%)<sup>23</sup>. Essas características estiveram associadas apenas a autopercepção da saúde.

Foi observado neste trabalho que os idosos suficientemente ativos e com maior independência nas atividades da vida diária, referiram autopercepção da saúde como boa ou muito boa, indicando uma associação na forma de perceber o próprio bem-estar. Foi identificado que a prática da atividade física e melhor desempenho funcional estavam associados ao processo de envelhecimento saudável. Destaca-se, nesse estudo, que o tipo de atividade física não influenciou a autopercepção de saúde do idoso em área rural, sendo observada apenas associação quanto ao nível de atividade física. A prática de atividade física pode ser influenciada pelas condições ambientais e sociais às quais o idoso está inserido<sup>23</sup>, sendo que idosos em meio rural podem apresentar estilo de vida mais saudável do que quando residem em grandes áreas urbanas<sup>5</sup>.

A caminhada tem sido a atividade física mais frequente entre a população de idosos urbanos no Brasil, de acordo com o que foi revelado em estudo descritivo realizado em todas as capitais e no Distrito Federal<sup>24</sup>. Na população do presente estudo, 44,2% dos idosos se manteve ativa por meio da realização de atividades domésticas, jardinagem, deslocamento, cultivo de lavouras e agropecuária. Enquanto 55,8% incluíam em seu cotidiano alguma atividade física voltada para o lazer, predominantemente a caminhada.

Estudos no Brasil têm mostrado que populações que residem em área rural apresentam um comportamento mais ativo nos domínios do trabalho, deslocamento e domicílio, como prática de atividade física<sup>8,23</sup>. Por outro lado, foi verificada frequência elevada de indivíduos insuficientemente ativos, principalmente nas atividades de lazer, independentemente da faixa etária, nessa população<sup>25</sup>.

Idosos que residem em área rural podem apresentar estilo de vida mais saudável, com melhores hábitos alimentares e comportamentos mais ativos em atividades do cotidiano<sup>8,23</sup>. Em zona rural do sul

do Brasil a participação dos idosos em atividades de lazer foi elevada (79,8%) e esteve associada ao gênero, situação conjugal, escolaridade e renda. Os autores incluíram em atividades de lazer, tanto as atividades físicas quanto as manuais/artísticas, intelectuais, associativas e turísticas, identificando 46,2% da amostra com prática de atividade física no lazer<sup>26</sup>.

Os resultados encontrados na presente pesquisa podem ser explicados por questões relacionadas a ações de educação em saúde promovida pelo próprio município que abordam temas sobre promoção de alimentação saudável e prática de atividade física<sup>27</sup>. Os idosos expressavam a necessidade de realizar atividades físicas como a caminhada e manutenção de hábitos de vida saudáveis. A atividade física pode favorecer a promoção da percepção de saúde positiva entre idosos. Além de aumentar a expectativa de vida e reduzir o risco de doenças crônicas contribuindo para a manutenção da aptidão física e capacidade funcional<sup>4</sup>.

Em outro estudo, realizado com mulheres idosas ex-alunas de uma Universidade na Carolina do Norte, nos Estados Unidos, a atividade física no lazer e a satisfação com o tempo de atividade física no lazer foi correlacionada de forma positiva à autopercepção de saúde<sup>28</sup>. Idosos chineses que estavam expostos a espaços verdes e faziam exercícios físicos com frequência tinham maior probabilidade de relatar boa percepção de saúde comparados àqueles que faziam exercícios com pouca frequência<sup>29</sup>.

No que se refere à autopercepção da saúde, 64,2% dos idosos suficientemente ativos percebiam, de forma significativa, sua saúde como boa ou muito boa. Um corte transversal realizado com idosos em cidade de pequeno porte no interior da Bahia não encontrou associações entre o nível de atividade física e a autopercepção da saúde, com prevalência de 53,9% de inatividade física entre os participantes<sup>7</sup>. Em área urbana no sul do Brasil, a atividade física foi um fator importante na relação da autopercepção de saúde e da qualidade de vida em idosas participantes de um programa de atividades físicas<sup>4</sup>.

A inatividade física é considerada um fator determinante na diminuição da autonomia e independência da população idosa, pois exacerba

os prejuízos nos sistemas fisiológicos e biomecânicos provocados pelo envelhecimento<sup>3</sup>. Os efeitos benéficos da atividade física são bem aceitos, assim como sua importância para a melhora das condições de saúde, especialmente na população idosa<sup>7</sup>. No entanto, neste estudo, 69,6% dos idosos insuficientemente ativos eram independentes em suas AVDs e 50% apresentava boa ou muito boa percepção da saúde.

Maiores escores da autopercepção de saúde foram associados a uma menor limitação para realizar atividades<sup>30</sup>. Por outro lado, estudo em população rural no nordeste brasileiro não apontou associação significativa entre autopercepção da saúde e incapacidade funcional, sendo observadas associações entre incapacidade funcional e doenças crônicas como hipertensão arterial e cardiopatia. A autopercepção negativa de saúde relatada por essa população foi de 57,9%<sup>31</sup>.

Uma possível explicação para as implicações apresentadas deve-se às diferenças características de cada pesquisa, como por exemplo, tipo de instrumento utilizado para avaliar a capacidade funcional. Destacando-se também que a capacidade funcional e a percepção da saúde são influenciados por questões intrínsecas à cada população estudada<sup>19</sup>.

No presente estudo, grande parte dos idosos independentes em suas AVDs eram também suficientemente ativos, e desses, dois terços apresentavam percepção da saúde boa ou muito boa. Estudo com idosos no Brasil, realizado em três centros urbanos diferentes apontou que ter percepção negativa da saúde (regular ou ruim), fazer uso de mais de dois medicamentos, ter sintomas depressivos e ser insuficientemente ativo (menor quartil de nível de atividade física,  $\leq 60$  minutos/semanais) foram fatores associados a incapacidade funcional nas AVDs. O tempo curto ou prolongado de sono, tabagismo e a inatividade física foram fatores que aumentaram a necessidade de assistência em atividades de vida diária de idosos rurais<sup>32</sup>.

A independência na realização de tarefas habituais é um fator que determina a saúde do idoso<sup>33</sup>. O declínio da funcionalidade é motivo para uma pior percepção da saúde<sup>31</sup>. Estudo transversal realizado

na região nordeste do Brasil, com idosos residentes em distritos rurais, mostrou baixa proporção de dependência na realização das AVDs (3,4%) e incapacidade funcional (13,7%)<sup>23</sup>. Além disso, os resultados da presente pesquisa condizem com estudos na região norte brasileira, em que, 94,0% dos idosos estudados na zona rural e 97,0% em zona urbana apresentaram boa funcionalidade<sup>9,10</sup>.

De forma semelhante à presente investigação, outros estudos apontaram que a funcionalidade está diretamente ligada a autopercepção do estado geral de saúde<sup>30,32,33</sup>. Estudo de coorte realizado com idosos de 60 a 69 anos em região rural da Noruega destacou que, após 11 anos, uma baixa autopercepção da saúde e depressão foram fatores de risco para a necessidade de assistência em uma ou mais atividade de vida diária<sup>32</sup>.

Estudo em área urbana com idosas ativas e sedentárias no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, indicou que a autonomia funcional foi classificada como baixa para todos os grupos. Os autores sugeriram que as atividades físicas oferecidas aos grupos ativos não representaram estímulos suficiente para melhorar a capacidade física dos participantes<sup>3</sup>. Atividades que promovam melhorias na capacidade aeróbia podem preservar as funções fisiológicas acometidas pelo envelhecimento<sup>3</sup>. Nesse estudo, idosos suficientemente ativos e insuficientemente ativos apresentaram nível de 50% ou mais de independência funcional.

Elementos explicativos que possibilitam o entendimento do declínio funcional ainda são complexos, porém, há um consenso quanto a preservação das condições funcionais por meio de certos hábitos, como a prática de atividade física. Entretanto, ainda são pouco explorados os fatores associados à incapacidade funcional e a atividade física, muitas vezes limitados a levantamentos isolados específicos<sup>33,34</sup>.

Uma limitação reconhecida do presente estudo esteve associada à coleta de dados que prolongou-se no tempo, refletindo possíveis vieses de aferição. Para minimizar essa possibilidade foram utilizados instrumentos de avaliação validados e as medidas realizadas em domicílio foram feitas com aparelhos calibrados e sempre aplicados pela mesma pessoa.

Suscita-se a dúvida sobre a relação entre ser independente nas AVDs e/ou ser suficientemente ativo, e quais das características influenciam de forma mais significativa a percepção da saúde de idosos. Visto que, ser independente nas AVDs não significa necessariamente ser suficientemente ativo. Na literatura, é crescente o conceito de investigar o comportamento (realização de uma atividade) versus o desfecho (o resultado de se realizar atividade), verificando qual produziria maiores efeitos benéficos ao indivíduo<sup>35</sup>. Sugere-se assim, estudos que possam investigar de forma mais detalhada os benefícios de ser independente nas AVDs como um desfecho e de ser suficientemente ativo como um comportamento.

Alguns outros pontos devem ser destacados como força do estudo, como por exemplo, o diagnóstico situacional da condição de vida de pessoas idosas residentes em município rural no interior do Brasil. As questões respondidas durante as visitas em domicílio permitiram expressões pessoais dos idosos, incluindo reivindicações para o poder público. Ainda durante a coleta de dados a pesquisadora colheu sugestões para intervenções nas políticas públicas na área social e da saúde, com sugestões para aplicação imediata e tardia.

Ressalta-se também a criação de uma coorte com os idosos participantes do estudo para que sejam acompanhados em um sistema de vigilância em saúde no município.

## CONCLUSÕES

A prática de atividade física e a manutenção da independência nas atividades de vida diária apresentam-se como fatores que contribuem para uma percepção positiva da saúde e qualidade de vida. No entanto, idosos insuficientemente ativos e independentes também percebem sua saúde de forma boa ou muito boa. Além disso, o tipo de atividade física não foi associado à percepção da saúde.

Recomendam-se intervenções nas políticas públicas na área social e de saúde, considerando as características específicas da população para que possam proporcionar a manutenção ou melhoria da boa percepção de saúde e qualidade de vida. Essas ações podem contribuir para o fortalecimento de

vínculos familiares e comunitários, promovendo a autonomia e melhora da qualidade de vida e saúde dessa população. Recomendamos que as Unidades de Saúde e outros equipamentos sociais no município sejam utilizados para oferta de atividades orientadas por profissionais capacitados.

Espera-se que as contribuições deste trabalho, para a comunidade do município estudado, estendam-

se para outros municípios com características semelhantes, colaborando para evidenciar o impacto da ciência na sociedade. Sugere-se a realização de mais estudos com idosos em comunidades com características rurais, visto que o vasto território brasileiro apresenta características distintas de uma região para a outra.

Editado por: Marquiony Marques dos Santos

11 de 12

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde . Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Geneva: OMS; 2015.
2. Condello GAO, Capranica LAO, Migliaccio S, Forte R, Di Baldassarre AAO, Pesce CA-O. Energy Balance and Active Lifestyle: Potential Mediators of Health and Quality of Life Perception in Aging. *Nutrients*. 2019;11(9):1-9.
3. Moraes FLR, Corrêa P, Coelho WS. Avaliação da autonomia funcional, capacidades físicas e qualidade de vida de idosos fisicamente ativos e sedentários. *Rev Bras Prescrição Fisiol Exerc*. 2018;12(74):297-307.
4. Gomes FRH, Gasparotto GS, de Oliveira V, Vagetti GC. Autopercepção de saúde associada à percepção de qualidade de vida em idosas praticantes de atividade física de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. *Rev Kairós*. 2019;22(3):1-10.
5. Whitfield G, Carlson S, Ussery E, Fulton J, Galuska DA, Petersen R. Trends in Meeting Physical Activity Guidelines Among Urban and Rural Dwelling Adults - United States, 2008-2017. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2019;68(23):513-8.
6. Garbaccio JL, Tonaco LAB, Estêvão WG, Barcelos BJ. Aging and quality of life of elderly people in rural areas. *Rev Bras Enferm*. 2018;71:724-32.
7. Rodrigues SC, dos Santos L, Pinheiro Júnior JA, Valença Neto PF, Casotti CA. Nível de atividade física em idosos residentes em um município de pequeno porte: dados do estudo base. *Rev Bras Prescrição Fisiol Exerc*. 2019;13(82):1-10.
8. Ribeiro CG, Ferretti F, Sá CA. Quality of life based on level of physical activity among elderly residents of urban and rural areas. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2017;20(3):330-9.
9. da Costa RS, Leão LF, Campos HLM. Envelhecer na zona rural do interior do estado do Amazonas, desempenho cognitivo, funcionalidade e percepção de saúde: um estudo transversal. *Rev Kairós*. 2020;23(1):1-10.
10. Freitas CV, Sarges ESNF, Moreira KECS, Carneiro SR. Evaluation of frailty, functional capacity and quality of life of the elderly in geriatric outpatient clinic of a university hospital. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(1):119-28.
11. Santos JR, Couto JO, Santos WS, Gueiros MM, Moraes Jr. GS, Silva RJS. Fatores associados à percepção de qualidade de vida em idosos de baixa renda. *Motricidade*. 2016;12:139-46.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População do Município de Trombas, Goiás [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/trombas/panorama2010> .
13. Peixoto SV, Mambrini JVM, Firmo JOA, de Loyola Filho AI, de Souza Jr. PRB, de Andrade FB, et al. Physical activity practice among older adults: results of the ELSI-Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2018;52(Supl 2):1-10.
14. World Health Organization. WHOQOL-BREF : introduction, administration, scoring and generic version of the assessment : field trial version, December 1996. Geneva: WHO; 1996.
15. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte*. 2007;13:11-6.
16. Mazo GZ, Benedetti TRB. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. *Rev Bras Cineantropom Desenvolv Hum*. 2010;12(6):480-4.
17. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451-62.
18. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & Go": a Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8.

19. Sayón-Orea C, Santiago S, Bes-Rastrollo MAO, Martínez-González MA-O, Pastor MA-O, Moreno-Aliaga MJ, et al. Determinants of Self-Rated Health Perception in a Sample of a Physically Active Population: PLENUFAR VI Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(10):1-10.
20. Inuzuka S, Jardim PCV, Abrahams-Gessel S, Souza LG, Rezende AC, Perillo NB, et al. Self-rated health status and illiteracy as death predictors in a Brazilian cohort. *PLoS ONE*. 2018;13(7):e0200501.
21. Borges A, Santos G, Kummer J, Fior L, Molin V, Wibeling L. Autopercepção de saúde em idosos residentes em um município do interior do Rio Grande do Sul. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2014;17(1):79-86.
22. Moimaz S, Almeida M, Lolli L, Garbin C, Saliba N. Envelhecimento: Análise de dimensões relacionadas à percepção dos idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2009;12(3):361-75.
23. Rodrigues WKM, Rocha SV, Vasconcelos LRC, Diniz KO. Atividade física e incapacidade funcional em idosos da zona rural de um município do nordeste do Brasil. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2015;28(1):126-32.
24. Lima DF, Lima LA, Mazzardo O, Anguera MdG, Piovani VGS, da Silva Jr. AP, et al. O padrão da atividade física no lazer de idosos brasileiros. *Cad Educ Fis*. 2018;16(2):1-10.
25. Wanzeler F, Nogueira J. Atividade física em populações rurais do Brasil: uma revisão da literatura. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2019;27(4):1-10.
26. Pitilin EB, Massaroli A, Luzardo AR, Lentsck MH, Baratieri T, Gasparin VA. Fatores associados às atividades de lazer de idosos residentes na zona rural. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Supl. 3):1-10.
27. Seabra CAM, Xavier SPL, Sampaio YPCC, de Oliveira MF, Quirino GS, Machado MFAS. Health education as a strategy for the promotion of the health of the elderly: an integrative review. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;22(4):1-10.
28. Eifert EK, Hall M, Smith PH, Wideman L. Quality of life as a mediator of leisure activity and perceived health among older women. *J Women Aging*. 2018;31(1):1-10.
29. Chen H, Liu Y, Zhu Z, Li Z. Does where you live matter to your health? Investigating factors that influence the self-rated health of urban and rural Chinese residents: evidence drawn from Chinese General Social Survey data. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):1-10.
30. Guerra FP, Dias RC, Pereira LSM, Assis LO, Assis MG. Factors that impact functional performance of elderly with low back pain. *Fisioter Mov*. 2017;30:63-73.
31. Almeida T, Santos C, Rocha S, Pedreira R, Pinto Jr. E. Prevalência e fatores associados à incapacidade funcional em idosos residentes na zona rural. *Rev Ciênc Méd Biol*. 2016;15:1-10.
32. Storeng SH, Sund ER, Krokstad S. Factors associated with basic and instrumental activities of daily living in elderly participants of a population-based survey: the Nord-Trøndelag Health Study, Norway. *BMJ Open*. 2018;8(3):1-10.
33. Virtuoso Jr. JS, Tribess S, Smith Menezes A, Meneguci J, Sasaki JE. Fatores associados à incapacidade funcional em idosos brasileiros. *Rev Andal Med Deporte*. 2016:1-9.
34. Del Duca G F, Silva MCD, Silva SGD, Nahas MV, Hallal PC. Incapacidade funcional em idosos institucionalizados. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2012;16(2):120-4.
35. Dankel SJ, Loenneke JP, Loprinzi PD. Determining the Importance of Meeting Muscle-Strengthening Activity Guidelines: Is the Behavior or the Outcome of the Behavior (Strength) a More Important Determinant of All-Cause Mortality? *Mayo Clin Proc*. 2016;91(2):166-74.



# Prevalência e fatores associados à utilização de medicamentos potencialmente inapropriados para pessoas idosas em Rio Branco, Acre, Brasil: um estudo de base populacional

Prevalence and factors associated the use of potentially inappropriate medications by older adults in Rio Branco, Acre, Brazil: a population-based study

Gustavo Rodrigues de Rezende<sup>1</sup>   
Thatiana Lameira Maciel Amaral<sup>2</sup>   
Gina Torres Rego Monteiro<sup>3</sup>   
Cledir de Araújo Amaral<sup>4</sup>   
Maurício Teixeira Leite de Vasconcelos<sup>5</sup>   
Jonas Gordilho Souza<sup>1</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** Verificar a prevalência e analisar os fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) em pessoas idosas de Rio Branco, Acre, Brasil. **Método:** Trata-se de um estudo transversal de base populacional. A variável dependente foi uso de pelo menos um MPI, de acordo com os critérios do Consenso Brasileiro de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos (CBMPII), independentemente da condição clínica. Na avaliação da associação entre o uso de medicamentos inapropriados e as variáveis independentes, realizou-se análise bruta e ajustada por meio de regressão logística, utilizando-se o modelo hierarquizado por razão de chances (OR). **Resultados:** A prevalência de uso de pelo menos um MPI entre os 1.016 participantes foi de 25,9% (IC95% 22,3; 29,8), associada positivamente a sexo feminino (OR=1,38; IC95% 1,01; 1,90), dependência quanto às atividades instrumentais da vida diária (OR=1,37; IC95% 1,02; 1,83), autoavaliação de saúde negativa (OR=1,54; IC95% 1,12; 2,11), internação nos últimos 12 meses (OR=1,79; IC95% 1,19; 2,69) e presença de mais de três comorbidades (OR= 2,56; IC95% 1,97; 3,33). A subcategoria mais utilizada foi dos inibidores de bombas de prótons, por 11,3% (9,2; 13,8). **Conclusão:** A prevalência de uso de MPI por idosos da amostra foi de um quarto, estando associada ao sexo feminino e a condições de saúde. Ações de conscientização fazem-se necessárias para garantia dos benefícios no uso dos medicamentos.

**Palavras-chave:** Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados. Idosos. Prescrição Inadequada. Inquérito.

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Rio Branco, Acre, Brasil.

<sup>3</sup> Escola Nacional de Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (Ensp/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup> Instituto Federal do Acre, Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, Rio Branco, Acre, Brasil.

<sup>5</sup> Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Sociedade para o Desenvolvimento da Pesquisa Científica – Science, Rio de Janeiro, Brasil.

Financiamento da pesquisa: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq – Chamada MCTI/CNPQ/MS-SCITE-DECIT 06/2013, para apoio a pesquisas estratégicas para o Sistema de Saúde pela Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS), Processo 401081/2013-3]; Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre [FAPAC – Chamada PPSUS 001/2013, do Programa de Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (MS/CNPq/FAPAC/SESACRE), Processo 6068-14-0000029].

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Thatiana Lameira Maciel Amaral  
E-mail: thatianalameira27@gmail.com

Recebido: 11/08/2021  
Aprovado: 07/12/2021

## Abstract

**Objective:** To verify the prevalence and analyze the factors associated with the use of potentially inappropriate medications (PIM) in the older adults in Rio Branco, Acre, Brazil. **Method:** This is a cross-sectional population-based study. The dependent variable was the use of at least one PIM, according to the criteria of the Brazilian Consensus on Potentially Inappropriate Medicines for the older adults, regardless of clinical condition. In evaluating the association between the use of inappropriate medications and the independent variables, a crude and adjusted analysis was performed using logistic regression, using the hierarchical model by odds ratio (OR). **Results:** The prevalence of using at least one PIM among the 1,016 participants was 25.9% (95%CI 22.3; 29.8), positively associated with female sex (OR=1.38; 95%CI 1.01; 1.90), dependence on instrumental activities of daily living (OR=1.37; 95%CI 1.02; 1.83), negative self-rated health (OR=1.54; 95%CI 1.12; 2.11), hospitalization in the last 12 months (OR=1.79; 95%CI 1.19; 2.69) and presence of more than three comorbidities (OR=2.56; 95%CI 1.97; 3.33). The most used subcategory was proton pump inhibitors by 11.3% (9.2; 13.8). **Conclusion:** The prevalence of PIM use by elderly in this population was a quarter, being associated with female gender and health conditions. Awareness actions are necessary to guarantee the benefits of using medications.

**Keywords:** Potentially Inappropriate Medication List. Older Adults. Inappropriate Prescribing. Survey.

## INTRODUÇÃO

A garantia da segurança farmacoterapêutica para pessoas idosas é um grande desafio, pois, além das alterações farmacodinâmicas e farmacocinéticas, podem existir barreiras que interferem no seu autocuidado. Entre essas, destacam-se baixo letramento em saúde, alterações cognitivas, rede de suporte social inadequada, deficiências sensoriais e outras condições que dificultam a adesão aos tratamentos farmacológicos<sup>1</sup>.

Em meio a essa realidade, o risco de reações adversas medicamentosas (RAM) com desfechos negativos torna-se maior, por isso é necessário identificar adequadamente medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para pessoas idosas<sup>2,3</sup>. Visando melhorar a segurança na prescrição de fármacos nesse grupo, ao longo dos últimos anos foram desenvolvidas diversas ferramentas para a avaliação de MPI. Os critérios de Beers, propostos inicialmente na década de 1990, vêm sendo regularmente revisados pela Sociedade Americana de Geriatria e incluem medicamentos que devem ser evitados ou utilizados com cautela por pessoas idosas<sup>4,5</sup>.

Outra ferramenta amplamente empregada é o critério *Screening Tool of Older Person's Prescriptions* (STOPP) e *Screening Tool to Alert Doctors to Right*

*Treatment* (START), que contempla uma série de orientações sobre medicamentos que devem ser evitados de acordo com sistemas fisiológicos, assim como aqueles que não devem deixar de ser prescritos em determinadas condições<sup>6</sup>. Em 2016, Galvão e colaboradores desenvolveram uma adaptação validada dos critérios de Beers e STOPP/START denominada Consenso Brasileiro de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos (CBMPPII). Tal instrumento desempenha importante papel, uma vez que incluiu apenas fármacos autorizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)<sup>3</sup>.

No Brasil, nos últimos anos foram realizados alguns estudos que avaliaram o uso de MPI de acordo com os critérios de Beers ou STOPP em diversas regiões do país. Desses, destacam-se o estudo Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE), realizado com 1.254 pessoas idosas da cidade de São Paulo (SP), que obteve uma prevalência MPI em 28% dos participantes<sup>7</sup>; um estudo conduzido em Pelotas (RS)<sup>8</sup> com 1.451 indivíduos, em que a prevalência foi de 42,4%; um estudo longitudinal realizado em Goiânia (GO), que acompanhou 418 pessoas idosas por 10 anos, no qual evidenciou-se uma incidência de uso de MPI de 44,1 casos por 1.000 pessoas-ano<sup>9</sup>; em Viçosa (MG)<sup>10</sup> a prevalência foi de 43,8% e 44,8% em 621 entrevistados, segundo os critérios de Beers e STOPP, respectivamente.

Os fatores associados ao uso de MPI são polifarmácia, sexo feminino, presença de comorbidades, baixa escolaridade, idade maior ou igual a 80 anos e cor da pele não branca<sup>9-12</sup>. Apesar da grande relevância dessas publicações, é importante destacar que não utilizaram instrumentos validados para o Brasil. Além disso, é necessário que a prevalência de MPI seja avaliada em populações com características distintas, uma vez que no país existe grande desigualdade social, baixo nível de desenvolvimento humano e heterogeneidade quanto a níveis educacionais, culturais e de acesso a serviços de saúde. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência e analisar os fatores associados ao uso de MPI em pessoas idosas de Rio Branco, Acre, Brasil.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, transversal, de base populacional com indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, não institucionalizados e residentes nas zonas urbana e rural do município de Rio Branco, Acre, no período de abril a setembro de 2014.

Rio Branco possui uma unidade territorial de 8.834,942 Km<sup>2</sup> e contava com aproximadamente 21.620 pessoas idosas, que representava 6,4% da população, destes habitavam na zona urbana 91,8%. Nesse mesmo ano, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi de 0,727<sup>11</sup>.

Utilizaram-se dados previamente coletados no escopo do Estudo de Doenças Crônicas (EDOC). Foram elegíveis pessoas idosas (a partir de 60 anos) de ambos os sexos, domiciliadas em Rio Branco. Aquelas identificadas pelos entrevistadores com algum comprometimento cognitivo que dificultasse a comunicação ou a compreensão das questões (ou que tal informação fosse dada por familiares) foram excluídas do estudo.

A amostragem foi complexa do tipo probabilística por conglomerados em dois estágios, tendo, na unidade primária, 40 setores censitários. Foram então sorteados 73 domicílios de cada um desses setores, os quais constituíram a unidade secundária, nos quais todos os residentes com 60 anos ou mais

e com capacidade para responder as questões foram convidados a participar do estudo. A seleção dos setores foi feita com probabilidade proporcional ao seu número e domicílios particulares no Censo Demográfico 2010 (CD2010) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para realização do cálculo amostral, foi adotado prevalência de alteração da função renal entre pessoas idosas de 40,0%, grau de confiança de 95% e erro de 3%. A fim de suprir prováveis perdas e recusas foram acrescidos 20%, totalizando uma amostra final de 1.016 indivíduos<sup>12</sup>.

Após o recrutamento dos participantes, foram feitas entrevistas domiciliares por pesquisadores devidamente treinados. Os questionários incluíram a aplicação de instrumento estruturado em módulos temáticos com informações sobre condições socioeconômicas, demográficas, comportamentais e de saúde, além da realização das avaliações físicas e uso de medicamentos.

As variáveis pesquisadas incluíram idade (em anos e categorizada em 60-69; 70-79; 80 e mais); sexo (masculino; feminino); cor da pele (branca; não branca (parda, preta, amarela e indígena)); estado conjugal (com companheiro; sem companheiro); escolaridade (sem escolaridade (analfabeto/nunca estudou); ensino fundamental; ensino médio; ensino superior); prática de atividade física (sim; não); índice de massa corporal (eutrófico; baixo peso; sobrepeso); tabagismo (sim; não); grau de dependência da escala Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) (dependente; independente); grau de dependência da escala Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD) (dependente; independente); autoavaliação de saúde (positiva (muito bom/bom); negativa (regular/ruim/muito ruim)); internação nos últimos 12 meses (sim; não); mais de três comorbidades (sim; não); e sinais e sintomas de depressão (EDG) (sim; não).

Para a autoavaliação de saúde, foi proposta a pergunta *Em geral, diria que sua saúde é: muito boa, boa, regular, ruim ou muito ruim*. Para a investigação da capacidade funcional, foram empregadas a escala de AIVD, composta por sete itens (realizar trabalhos domésticos, preparar a comida, ir às compras, utilizar telefone, se locomover usando meio de transporte, gerir o dinheiro e usar medicação<sup>13</sup>), com confiabilidade para uso no país<sup>14</sup>; e a escala

de ABVD modificada por Katz e adaptada para a língua portuguesa do Brasil<sup>15</sup>, que compreende os seguintes itens: alimentar-se, ir ao banheiro, escolher a própria roupa, arrumar-se e cuidar da higiene pessoal, manter-se continente, vestir-se e tomar banho. Com base na escala de Katz, as pessoas idosas foram classificadas como independentes (6 a 5 pontos) e dependentes (parciais, com 4 a 3 pontos, e total, com menos de 3 pontos). Os questionários foram aplicados diretamente aos participantes do estudo. Para a escala AIVD, os que atingiram 21 pontos foram classificados como independentes, e aqueles com 20 pontos e menos, como dependentes.

Para triagem da presença de sintomas de depressão em pessoas idosas foi empregada a Escala de Depressão Geriátrica (EDG-15)<sup>16</sup>, que apresenta pontuação entre 0 a 15 pontos. Para a análise deste trabalho, foi considerado um ponto de corte de 6 pontos, a fim de se definirem sintomas sugestivos de depressão.

Na análise do índice de massa corporal (IMC) – razão do peso (kg) pela altura (em metros) ao quadrado ( $m^2$ ) –, levaram-se em consideração os pontos de cortes da *Nutrition Screening Initiative* (NSI) para pessoas idosas com sobrepeso ( $>27kg/m^2$ ) e baixo peso ( $<22kg/m^2$ )<sup>17</sup>. A coleta dos dados antropométricos foi realizada por profissional devidamente treinado, utilizando-se balança digital Bal GI 200 da *G-Tech*<sup>®</sup> e estadiômetro portátil *Sanny*<sup>®</sup>.

Por meio de autorrelato, foram avaliadas as seguintes doenças crônicas para descrição de comorbidades: hipertensão arterial sistêmica, doenças do sistema venoso periférico, diabetes mellitus, acidente vascular cerebral, insônia, arritmias cardíacas, artrite/artrose, osteoporose, doença renal crônica, insuficiência cardíaca congestiva, infarto agudo do miocárdio, anemia, doenças autoimunes, cirrose, dislipidemia, câncer, depressão, asma, bronquite, psoríase, lesão por esforço repetitivo/tendinite e hepatite. As morbidades listadas foram incluídas por serem as mais prevalentes, sendo cada uma perguntada individualmente e respondida como sim/não. Também foi acrescida em “outras morbidades” a opção de relato daquelas não elencadas anteriormente e que entraram para o cálculo das comorbidades.

A utilização de medicamentos foi verificada por meio das perguntas *Utiliza alguma medicação?* e *Se sim, quais os medicamentos, dose e frequência?* O uso de medicamentos foi verificado por meio do princípio ativo, dosagem e frequência, a partir da verificação da receita ou da embalagem dos que estavam sendo utilizados no momento. Para a definição de polifarmácia<sup>18</sup>, optou-se pelo conceito do uso concomitante de cinco ou mais fármacos. A variável foi dicotomizada em sim (uso de cinco ou mais medicamentos) e não (uso de zero a quatro medicamentos). A caracterização dos medicamentos foi feita de acordo com o *Anatomical Therapeutic Chemical Code* (ATC) adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>19</sup>. Para a definição de MPI, variável dependente do estudo, foi utilizado o CBMPII<sup>3</sup>. Essa variável foi definida como o uso de pelo menos uma categoria de MPI, independentemente da condição clínica.

Para o controle de qualidade das informações, foram feitas entrevistas e avaliações físicas de 30 pessoas idosas em um estudo-piloto realizado em setor censitário não incluído na amostra<sup>12</sup> para treinamento e calibração dos procedimentos.

Foram estimadas medidas de frequência para os dados categóricos. A fim de comparar a proporção entre os grupos, utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson. Em seguida, desenvolveram-se modelos de regressão logística uni e multivariada para estimar a associação entre as variáveis independentes e a variável dependente.

Na análise de regressão logística, foram selecionadas para inclusão as variáveis que apresentaram valor de *p* menor do que 0,10 na análise bruta. Na avaliação da associação entre o uso de medicamentos inapropriados e as variáveis independentes, realizou-se análise bruta e ajustada por meio de regressão logística, utilizando-se o modelo hierarquizado por razão de chances (OR). No nível distal, o uso de MPI foi ajustado pelas variáveis sexo e cor da pele; no nível intermediário, foram introduzidas as variáveis grau de dependência (AIVD), sinais e sintomas de depressão (EDG) e autoavaliação de saúde; por fim, no nível proximal, incorporaram-se as variáveis internação e presença de três ou mais comorbidades, visando controlar

possíveis fatores de confundimento. O ajuste foi realizado, inicialmente, dentro de cada nível do modelo, sendo incluídas as variáveis com valor de  $p < 0,10$  na análise bivariada; no modelo final, foram mantidas as variáveis que alcançaram valor de  $p < 0,05$ . Adotou-se o nível de significância de 5%, analisado pelo teste de Wald.

Em todas as análises foram levados em consideração o efeito do desenho amostral e os pesos das observações, que foram calculados pelo inverso das probabilidades de inclusão em cada estágio e posteriormente calibrados para extrapolação para a população por “estimativa (n)”, por sexo e grupos de idade, usando um estimador de pós-estratificação, de forma a lidar com os vieses típicos das pesquisas domiciliares e corrigir não respostas diferenciais. Para tanto, foi utilizado o método de máxima pseudoverossimilhança (MPV) considerando os pesos amostrais e as informações estruturais do plano amostral. As inferências foram avaliadas pela estatística de Wald com base no plano amostral, juntamente com a distribuição F.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Acre, sob o parecer nº 518.531 em 30/01/2014. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo garantidos o direito de recusa e o sigilo dos dados coletados.

## RESULTADOS

Após avaliação dos critérios de exclusão, obteve-se uma amostra final de 1.016 pessoas idosas, sendo eliminados 59 indivíduos. Posteriormente, foi realizada correção para pesos, chegando-se a uma população expandida estimada de 23.416 participantes. A prevalência de uso de pelo menos um MPI nessa população foi de 25,9% (IC 95%: 22,3 – 29,8).

A maioria das pessoas idosas pertencia ao sexo feminino, ou seja, 53,5% (IC 95%: 50,3 – 56,6), idade média de 71,1 anos (IC 95%: 69,7 – 70,6), cor da pele não branca, vivia sem companheiro, analfabeta, não praticava exercícios físicos, era independente quanto às atividades instrumentais da vida diária, não apresentava sintomas de depressão e tinha sobrepeso, conforme dados da Tabela 1.

As comorbidades mais prevalentes encontradas foram: hipertensão arterial sistêmica (61,2%), doenças do sistema venoso periférico (37,5%), diabetes mellitus (18,1%), artrite/artrose (16,6%), osteoporose (16,5%), dislipidemia (14,3%), depressão (12,5%), insônia (10,5%), anemia (7,8%) e bronquite (7,7%).

Ainda na Tabela 1, é possível perceber que houve associação entre o uso de pelo menos uma MPI e as seguintes variáveis: idade, dependência para AIVD, autoavaliação de saúde negativa, antecedente de internação nos últimos 12 meses, presença de três ou mais comorbidades e sintomas de depressão.

Na análise de regressão logística ajustada por nível hierárquico, manteve associação entre o uso de MPI no nível distal o sexo, e no nível intermediário, dependência segundo AIVD e autoavaliação de saúde ( $p < 0,05$ ). No nível proximal, houve associação com internação nos últimos 12 meses e presença de três ou mais comorbidades ( $p < 0,05$ ), conforme apresentado na Tabela 2.

Na Tabela 3 estão descritas as porcentagens das categorias de MPI nas pessoas idosas. De acordo com a CBMPPII, as categorias de medicamentos que devem ser evitados nessas pessoas, independentemente da condição clínica, foram a maioria do sistema gastrointestinal, seguidas pelo sistema nervoso central e medicamentos psicotrópicos e sistema cardiovascular. A subcategoria mais utilizada foi uso de inibidores de bombas de prótons por 11,3% (9,2 – 13,8).

**Tabela 1.** Variáveis clínicas e sociodemográficas e associação bivariada com a proporção de pessoas idosas que utilizam MPI (n=1.016). Rio Branco, AC, 2014.

Variáveis	Total		MPI		<i>p</i> -valor <sup>a</sup>
	Estimativa (n)	% (IC95%)	Estimativa (n)	% (IC95%)	
Sexo					0,213
Masculino	10.554	46,5 (43,4 – 49,7)	2.462	22,6 (18,0 – 27,9)	
Feminino	12.862	53,5 (50,3 – 56,6)	3.597	28,7 (24,4 – 33,5)	
Idade (anos)					0,048
60-69	13.383	57,2 (54,7 – 59,6)	3.383	25,3 (21,3 – 29,8)	
70-79	6.698	28,6 (26,2 – 31,1)	1.569	23,4 (18,6 – 29,1)	
80 e mais	3.335	14,2 (12,2 – 16,6)	1.106	33,2 (25,9 – 41,3)	
Cor da pele					0,416
Não branca	17.802	76,0 (71,8 – 79,8)	4.500	25,3 (21,5 – 29,5)	
Branca	5.614	24,0 (20,2 – 28,2)	1.558	27,8 (22,1 – 34,2)	
Estado conjugal <sup>b</sup>					0,513
Com companheiro	9.097	39,1 (35,8 – 42,6)	2.490	27,4 (21,1 – 34,7)	
Sem companheiro	14.161	60,9 (57,4 – 64,2)	3.545	25,0 (21,5 – 28,9)	
Escolaridade <sup>b</sup>					0,789
Sem escolaridade	17.471	75,2 (68,4 – 81,0)	4.520	25,9 (21,8 – 30,4)	
Ensino fundamental	1.963	8,5 (6,2 – 11,5)	477	24,3 (17,3 – 33,1)	
Ensino médio	2.802	12,1 (9,1 – 15,8)	801	28,6 (19,1 – 40,4)	
Ensino superior	987	4,2 (2,7 – 6,7)	216	21,9 (12,0 – 36,6)	
Prática de atividade física					0,743
Sim	3.480	14,9 (11,9 – 18,4)	865	24,9 (17,9 – 33,5)	
Não	19.904	85,1 (81,6 – 88,1)	5.193	26,1 (22,5 – 30,0)	
IMC <sup>b</sup>					0,505
Eutrófico	8.449	38,3 (34,1 – 42,7)	1.998	23,7 (18,3 – 30,0)	
Baixo peso	2.789	12,7 (10,5 – 15,2)	825	29,6 (20,8 – 40,1)	
Obeso	10.797	49,0 (44,0 – 54,1)	2.863	26,5 (21,8 – 31,8)	
Tabagismo					0,374
Sim	4.163	17,8 (15,4 – 20,4)	980	23,5 (17,4 – 31,1)	
Não	19.253	82,2 (79,6 – 84,6)	5.078	26,4 (22,9 – 30,2)	
Grau de dependência AIVD					0,002
Independente	11.907	51,1 (46,7 – 55,5)	2.627	22,1 (18,6 – 26,0)	
Dependente	11.402	48,9 (44,5 – 53,3)	3.432	30,1 (25,2 – 35,5)	
Grau de dependência ABVD					0,916
Independente	17.550	75,3 (70,4 – 79,6)	4.547	25,9 (22,5 – 29,6)	
Dependente	5.759	24,7 (20,4 – 29,6)	1.512	26,3 (19,7 – 34,1)	
Autoavaliação de saúde					0,001
Positiva	8.598	36,7 (33,4 – 40,1)	1.726	20,1 (16,1 – 24,7)	
Negativa	14.818	63,3 (59,9 – 66,6)	4.333	29,2 (24,9 – 34,1)	
Internação nos últimos 12 meses <sup>b</sup>					<0,001
Sim	3.746	16,6 (14,5 – 18,8)	1.463	39,0 (31,5 – 47,2)	
Não	18.868	83,4 (81,2 – 85,5)	4.442	23,5 (19,8 – 27,7)	

continua

Continuação da Tabela 1

Variáveis	Total		MPI		<i>p</i> -valor <sup>a</sup>
	Estimativa (n)	% (IC95%)	Estimativa (n)	% (IC95%)	
Mais de três comorbidades					<0,001
Sim	6.845	29,2 (25,9 – 32,8)	2.819	41,2 (35,8 – 46,7)	
Não	16.571	70,8 (67,2 – 74,1)	3.240	19,6 (16,1 – 23,6)	
Sinais e sintomas de depressão EDG <sup>b</sup>					0,002
Sim	7.546	32,5 (28,9 – 36,3)	2.409	31,9 (26,3 – 38,1)	
Não	17.601	67,5 (63,7 – 71,1)	4.389	15,7 (13,3 – 18,5)	
Total	23.416	100,0	6.059	25,9 (22,3 – 29,8)	

Os resultados foram mostrados em números, e porcentagens corrigidas para peso; Estimativa (n): extrapolação para população; a: teste qui-quadrado de Pearson; IC95%: intervalo de confiança de 95%; b: dados faltantes nessa variável devido à não resposta; AIVD: atividades instrumentais da vida diária; ABVD: atividades básicas da vida diária; IMC: índice de massa corporal; EDG: escala de depressão geriátrica.

**Tabela 2.** Modelo de regressão logística hierarquizado bruto e ajustado, tendo como variável dependente o uso de pelo menos um MPI por pessoas idosas. Rio Branco, AC, 2014 (n=1.016).

Variáveis	OR <sub>Bruta</sub> (IC95%)	<i>p</i> -valor	OR <sub>Ajustada</sub> (IC95%)	<i>p</i> -valor
<b>Nível distal<sup>a</sup></b>				
Sexo		0,049		0,046
Masculino	1		1	
Feminino	1,38 (1,00 – 1,91)		1,38 (1,01 – 1,90)	
Idade (anos)		0,049		0,065
60-69	1		1	
70-79	0,90 (0,69 – 1,19)		0,90 (0,69 – 1,18)	
80 e mais	1,47 (0,99 – 2,17)		1,47 (0,99 – 2,17)	
<b>Nível intermediário<sup>b</sup></b>				
Grau de dependência (AIVD)		0,002		0,015
Independente	1		1	
Dependente	1,52 (1,17 – 1,97)		1,39 (1,07 – 1,81)	
Autoavaliação de saúde		0,001		0,011
Positiva	1		1	
Negativa	1,65 (1,23 – 2,21)		1,50 (1,10 – 2,04)	
Sinais e sintomas de depressão EDG <sup>b</sup>		0,002		0,053
Não	1		1	
Sim	1,54 (1,18 – 2,03)		1,31 (0,99 – 1,73)	
<b>Nível proximal<sup>c</sup></b>				
Internação nos últimos 12 meses		<0,001		0,007
Não	1		1	
Sim	2,08 (1,42 – 3,05)		1,79 (1,19 – 2,69)	
Mais de três comorbidades		<0,001		<0,001
Não	1		1	
Sim	2,88 (2,23 – 3,72)		2,56 (1,97 – 3,33)	

IC95%: intervalo de confiança de 95%; OR – Odds Ratio; *p* – valor teste de Wald; a: nível distal (ajustado por sexo e idade); b: nível intermediário (ajustado pelas variáveis significativas no nível distal acrescidas de autoavaliação de saúde, sinais de sintomas de depressão (EDG) e grau de dependência (AIVD)); c: nível proximal (ajustado pelas variáveis significativas no nível intermediário, acrescidas de internação nos últimos 12 meses e presença de três ou mais comorbidades).

**Tabela 3.** Frequência de utilização das categorias de medicamentos potencialmente inapropriados nos idosos avaliados (n= 1.016), independentemente de condição clínica. Rio Branco, AC, 2014.

Categoria	N	% (IC95%)
Sistema gastrointestinal	2.684	11,5 (9,4 – 14,0)
Inibidores de bomba de prótons (omeprazol, pantoprazol, esomeprazol)	2.647	11,3 (9,2 – 13,8)
Antiespasmódicos gastrointestinais (escopolamina)	52	0,2 (0,1 – 1,0)
Metoclopramida	93	0,4 (0,1 – 1,1)
Óleo mineral (via oral)	18	0,1 (0,0 – 0,6)
Sistema nervoso central e medicamentos psicotrópicos	1.795	7,7 (5,8 – 10,0)
Anti-histamínicos de primeira geração (bronfeniramina, ciproheptadina, clorfeniramina, dexclorfeniramina, dimenidrinato, doxilamina, meclizina, prometazina)	319	1,4 (0,8 – 2,4)
Antipsicóticos de primeira geração (clorpromazina, haloperidol, levomepromazina) e de segunda geração (quetiapina, risperidona) para problemas comportamentais da demência	261	1,1 (0,6 – 2,0)
Barbitúricos (fenobarbital)	129	0,6 (0,2 – 1,4)
Benzodiazepínicos (alprazolam, bromazepam, clonazepam, cloxazolam, diazepam, flunitrazepam, lorazepam, midazolam, nitrazepam)	1.163	5,0 (3,5 – 6,9)
Antidepressivos tricíclicos terciários (amitriptilina, imipramina, nortriptilina, maprotilina) sozinhos ou em combinação	338	1,4 (0,8 – 2,5)
Sistema cardiovascular	1.104	4,7 (3,5 – 6,3)
Bloqueadores Alfa-1 para tratamento da hipertensão (doxazosina)	117	0,5 (0,2 – 1,2)
Alfa agonistas de ação central para tratamento de rotina da hipertensão (metildopa)	128	0,5 (0,2 – 1,7)
Medicamentos antiarrítmicos classes Ia, Ic, III (amiodarona)	84	0,4 (0,1 – 0,9)
Aspirina em dose > 150 mg/dia	291	1,2 (0,6 – 2,4)
Digoxina > 0,125 mg/dia	243	1,0 (0,6 – 1,8)
Diuréticos de alça (furosemida) como monoterapia de primeira linha para hipertensão	55	0,2 (0,1 – 0,7)
Nifedipino, cápsula de liberação imediata	267	1,1 (0,7 – 1,9)
Sistema endócrino	1.335	5,7 (4,3 – 7,5)
Estrógenos (com ou sem progesteronas). Evitar formas orais e adesivos transdérmicos	24	0,1 (0,0 – 0,8)
Glibenclamida	1.311	5,6 (4,2 – 7,4)
Sistema musculoesquelético	331	1,4 (0,9 – 2,3)
Relaxantes musculares (carisoprodol, ciclobenzaprina, orfenadrina)	331	1,4 (0,2 – 2,3)
Diversos	18	0,1 (0,0 – 0,6)
Teofilina como monoterapia para a doença pulmonar obstrutiva crônica	18	0,1 (0,0 – 0,6)

## DISCUSSÃO

Neste estudo foi observada uma prevalência de 25,9% (IC95%: 22,3 – 29,8) do uso de pelo menos um MPI, independentemente da condição clínica. Também evidenciou-se uma associação entre o uso de MPI e as seguintes variáveis: sexo feminino, dependência AIVD, autoavaliação de saúde negativa, internação nos últimos 12 meses e mais de três comorbidades. Entre os MPI, os inibidores de bombas de prótons foram os mais utilizados (11,3%, IC95%: 9,2 – 13,8), seguidos de medicamentos com atuação no sistema nervoso central (7,7%, IC95%: 5,8 – 10,0) e no sistema cardiovascular (4,7%, IC95%: 3,5 – 6,3).

Ao se avaliarem estudos semelhantes realizados em outros países da América do Sul, Oriente Médio, Ásia e África, percebe-se uma prevalência heterogênea do uso de MPI de acordo com os critérios de Beers e STOPP, que varia entre 15,7%, como a observada na Nigéria entre indivíduos com 65 anos e mais segundo critério STOPP e de 30,3% segundo critério Beers, até 72,7% na Argentina em 2.231 indivíduos com 65 anos e mais segundo critério Beers<sup>20-22</sup>. Acredita-se que essa variabilidade esteja relacionada ao tipo e local de estudo, condições da amostra como maior idade, condições socioeconômicas e outras de cada população, visto que diversos fatores podem levar a um maior uso de MPI<sup>20-22</sup>.

Comparando-se os resultados deste trabalho com estudos populacionais brasileiros, verifica-se menor prevalência do uso de MPIs, uma vez que outros autores encontraram uma frequência que variou de 28% a 44,8% em diferentes regiões do país<sup>7-10,23</sup>. Considerando-se que a população deste estudo têm menor escolaridade, o acesso ao uso de medicamentos pode ser prejudicado, o que explica em parte esses achados.

Nosso trabalho destaca-se por ser o primeiro estudo nacional, com base populacional, que utilizou critério de MPI adaptado à realidade brasileira, conforme regulamentação da ANVISA<sup>3</sup>. Em 2018, um estudo avaliou os mesmos critérios do CBMPPI em uma pesquisa transversal realizada com 227 pessoas idosas de duas unidades básicas de saúde e encontrou prevalência maior de MPI: 55,9%<sup>24</sup>. No entanto, é importante destacar que o estudo

desses autores inclui uma amostra de conveniência, regularmente assistida em centros de atenção básica, o que provavelmente pode ter influenciado os resultados. Não foram encontrados outros estudos de base populacional que utilizaram os mesmos critérios para MPI.

Conforme já descrito, neste estudo foi evidenciada associação entre diversas variáveis e uso de MPI. Assim como em outros trabalhos realizados no Brasil, no modelo ajustado final observou-se que o sexo feminino esteve relacionado a variável dependente<sup>7-10</sup>. Uma possível explicação seria que, em nosso país, culturalmente as mulheres idosas tendem a procurar mais os serviços de saúde, o que pode levar a maior risco de uso de MPI. Além disso, percebe-se maior expectativa de vida nos indivíduos do sexo feminino, o que, conseqüentemente, pode estar associado a maior prevalência de doenças crônicas que necessitam de tratamento farmacológico contínuo<sup>25</sup>.

Foi também observado que pessoas idosas com dependência para pelo menos uma atividade instrumental de vida diária apresentaram maior chance de uso de MPI. Essa associação pode ser explicada pelo fato de esses indivíduos, com perda de capacidade funcional, demandarem mais dos serviços de saúde, o que, portanto, levaria a um aumento na frequência de atendimentos e acompanhamento farmacoterapêutico. Esse acompanhamento, no entanto, é essencial, já que indivíduos com perda de capacidade funcional necessitam de uma atenção mais intensa com o intuito de reabilitação e redução de perdas.

Outra questão importante é que frequentemente esses indivíduos com maior vulnerabilidade são assistidos por cuidadores com baixa escolaridade, treinamento inadequado e sobrecarga de trabalho, e isso pode amplificar os impactos negativos da polifarmácia<sup>26,27</sup>. Diante disso, torna-se importante o desenvolvimento de programas de treinamento formal dos cuidadores de pessoas idosas que, muitas vezes, são responsáveis pela medicação delas.

Indivíduos que avaliaram sua saúde como negativa também apresentaram maior risco do uso de MPI. Atualmente, o conceito de saúde é visto de forma complexa, uma vez que envolve múltiplas dimensões, e a autoavaliação é um indicador global baseado na

percepção subjetiva, o que engloba componentes físicos, emocionais, sociais e de bem-estar<sup>28</sup>. Outros autores já haviam apontado que a autoavaliação de saúde pode ser um marcador associado ao uso de MPI, sendo útil até mesmo como uma ferramenta prognóstica<sup>29,30</sup>.

Existem algumas hipóteses que poderiam explicar tal achado. Primeiramente, acredita-se que pessoas idosas com uma percepção de saúde negativa tendem a buscar maior apoio em serviços de saúde, portanto teriam maior exposição a diferentes medicamentos. Outra possível explicação seria que o uso indiscriminado de fármacos possa aumentar as chances de eventos adversos, o que impacta a autoavaliação de saúde. Entretanto, essas hipóteses não podem ser explicadas pelo delineamento do presente estudo.

A internação nos últimos 12 meses também se apresentou como fator associado ao uso de MPI. É importante ressaltar que ela pode se configurar tanto como uma complicação do uso desses medicamentos quanto como um fator de risco para seu uso na alta hospitalar. Em uma coorte retrospectiva italiana de base populacional que seguiu 1.480.137 pessoas idosas entre 2003 e 2013, observou-se que 15,6% das hospitalizações durante esse período ocorreram em contexto de utilização de pelo menos um MPI<sup>31</sup>.

Adicionalmente, estudo transversal realizado com pessoas idosas internadas em unidades de clínica médica e geriatria de um hospital público brasileiro apontou, no momento da alta hospitalar, uma frequência de 58,4% de uso de MPI, de acordo com os critérios do CBMPII. Os autores também observaram que a internação na enfermaria de geriatria mostrou-se um fator protetor para o uso desses medicamentos, sugerindo que especialistas no cuidado de pessoas idosas estão mais preparados para prevenção quaternária de iatrogenias, o que evidencia a importância do atendimento global e multidisciplinar das pessoas idosas<sup>32</sup>.

A presença de mais de três comorbidades mostrou-se associada ao uso de MPI. Resultados semelhantes foram encontrados em outros trabalhos, como o realizado em Pelotas (RS)<sup>8</sup>, e o estudo SABE, desenvolvido na cidade de São Paulo (SP)<sup>7</sup>. Esses dados indicam a importância da atenção primária à

pessoa idosa, evitando a fragmentação do cuidado, uma vez que a figura do generalista e a equipe multidisciplinar exercem papel fundamental na avaliação do paciente como um todo. Dessa forma, um cuidado centralizado nas pessoas idosas com multimorbidades facilita uma abordagem visando à desprescrição e prevenção de iatrogenias<sup>33</sup>.

No presente estudo, as categorias de MPI mais encontradas foram do sistema gastrointestinal. A subcategoria mais utilizada foi uso de inibidores de bombas de prótons, e o MPI mais utilizado, o omeprazol. Esse mesmo medicamento também foi o mais encontrado em um estudo de base populacional realizado na cidade de Viçosa (MG), que mostrou uma frequência de utilização de 20%<sup>12</sup>. Em um trabalho desenvolvido em dois centros de atenção primária localizados na cidade de Belo Horizonte (MG), a principal classe de MPI encontrada também foi o uso de inibidores de bombas de prótons por longo período (30,1%)<sup>24</sup>.

O uso de inibidores de bomba de prótons por mais de oito semanas é um achado comum, e seu uso deve ser cauteloso na população geriátrica, pois está associado ao desenvolvimento de osteoporose, fraturas, demência e insuficiência renal. O médico deve sempre pesar sua utilização por longos períodos e pensar em estratégias não farmacológicas para evitar o prolongamento do seu uso<sup>4,5</sup>.

Neste estudo também foi observada uma elevada frequência de uso de MPI que atuam no sistema nervoso central e no sistema cardiovascular. Essas mesmas categorias também foram encontradas em outras pesquisas de base populacional brasileiras. Na realizada em Pelotas (RS), a categoria de MPI mais encontrada foi a do sistema nervoso central, que correspondeu a 48,9% dos medicamentos inapropriados<sup>10</sup>; já no estudo SABE, a maioria dos MPI encontrados pertence a fármacos atuantes no sistema cardiovascular<sup>9</sup>. Observa-se, portanto, uma heterogeneidade de classes de MPI encontrados nos principais estudos de base populacional realizados no Brasil, mas também uma visível predominância entre os medicamentos atuantes no sistema digestório.

Este trabalho apresentou algumas limitações. Em primeiro lugar por ser um estudo observacional transversal, não foi possível inferir causalidade.

Em segundo lugar, não foi realizado nenhum teste cognitivo para exclusão de pacientes com declínio cognitivo o que pode ter interferido na avaliação de alguns pacientes. Isso também pode exercer influência na aplicação de questionários de avaliação de atividades da vida diária, uma vez que indivíduos com déficit cognitivos não identificados podem não relatar adequadamente tais atividades. Por último, não foi possível avaliar o tempo de uso de inibidores da bomba de prótons, pois essa informação não estava disponível.

Estudos de base populacional que visam avaliar fatores associados e frequência de utilização MPI, tendo como critério o CBMPPII, são escassos e não englobam todas as regiões brasileiras. Tal dado é importante para o desenvolvimento de políticas públicas e identificação de pacientes em risco iatrogênico, bem como para reforçar o ensino quanto a particularidades da farmacoterapia de pessoas idosas para os profissionais aptos a prescreverem medicamentos.

## REFERÊNCIAS

1. Johansson T, Flamm M, Sönnichsen A, Schuler J. Interventions to reduce inappropriate polypharmacy: implications for research and practice. *Maturitas*. 2017;97:66-8.
2. Fick DM, Semla TP, Steinman M, Beizer J, Brandt N, Dombrowski R, et al. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(4):674-94.
3. Oliveira MG, Amorim WW, Borja-Oliveira CR, Coqueiro HL, Gusmão LC, Passos LC. Consenso Brasileiro de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2016;10(4):168-81.
4. Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med*. 1991;151(9):1825-32.
5. Fick DM, Semla TP, Beizer J, Brandt J, Dombrowski R, DuBeau CE, et al. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(11):2227-46.
6. O'mahony D, O'sullivan D, Byrne S, O'connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: Version 2. *Age Ageing*. 2015;44(2):213-8.
7. Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YAO, Lebrão ML. Use of potentially inappropriate medication by the elderly in São Paulo, Brazil: SABE Study. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(8):1708-20.
8. Lutz BH, Miranda VIA, Bertoldi AD. Potentially inappropriate medications among older adults in Pelotas, Southern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2017;51:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006556>.
9. Araújo NC, Silveira EA, Mota BG, Mota JPN, Silva AEBC, Guimarães RA, et al. Potentially inappropriate medications for the elderly: Incidence and impact on mortality in a cohort ten-year follow-up. *PLoS One*. 2020;15(10):e0240104. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240104>. eCollection 2020 .
10. Martins GA, Acurcio FA, Franceschini SCC, Priore SE, Ribeiro AQ. Use of potentially inappropriate medications in the elderly in Viçosa, Minas Gerais State, Brazil: a population-based survey. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(11):2401-12.

## CONCLUSÃO

A prevalência de uso de MPI entre pessoas idosas em Rio Branco, Acre, Brasil foi de 25,9%, estando associada ao sexo feminino, dependência AIVD, autoavaliação de saúde negativa, internação nos últimos 12 meses e presença de mais de três comorbidades.

Os dados sobre o uso de MPI utilizando um critério nacional são importantes para a padronização dessa aferição e para se adequar às particularidades da assistência farmacêutica do Brasil. Isso se justifica pelo fato de que existem medicamentos registrados aqui e que não estão disponíveis em outros países, e vice-versa. Além disso, as informações sobre uso de MPI são heterogêneas no país de acordo com os critérios adotados pelos estudos. Portanto, a realização desta investigação será mais uma peça que possibilitará a compreensão das particularidades da atenção farmacoterápica no Brasil.

Editado por: Tamires Carneiro de Oliveira Mendes

11. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 [Internet]. Brasília, DF: ONU; 2013. Disponível em: [http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li\\_Atlas2013](http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013)
12. Amaral TLM, Amaral CA, Portela MC, Monteiro GTR, Vasconcellos MTL. Study of Chronic Diseases (Edoc): methodological aspects. *Rev Saúde Pública*. 2019;53:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000847> .
13. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*. 1969;9(3):179-86.
14. Santos RL, Virtuoso Jr. JS. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2008;21(4):290-6.
15. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index). *Cad Saúde Pública*. 2008;24(1):103-12.
16. Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1999;14(10):858-65.
17. Nutrition Screening Initiative. Nutrition Interventions Manual for Professionals Caring for Older Americans. Washington, DC: Nutrition Screening Initiative; 1992.
18. Pereira KG, Peres MA, Lop D, Boing AC, Boing AF, Aziz M, et al. Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(2):335-44.
19. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2018. Oslo: WHO; 2017.
20. Chiapella LC, Montemarani MJ, Marzi M, Mamprin ME. Prevalence of potentially inappropriate medications in older adults in Argentina using Beers criteria and the IFAsPIAM List. *Int J Clin Pharm*. 2019;41(4):913-9.
21. Saboor M, Kamrani AAA, Momtaz YA, Sahaf R. Prevalence and associated factors of potentially inappropriate medications among Iranian older adults. *Med Glas*. 2019;16(1):121-7.
22. Fadare JO, Desalu OO, Obimakinde AM, Adeoti AO, Agboola SM, Aina FO. Prevalence of inappropriate medication prescription in the elderly in Nigeria: a comparison of Beers and STOPP criteria. *Int J Risk Saf Med*. 2015;27(4):177-89.
23. Pinto MCX, Ferré F, Pinheiro MLP. Potentially inappropriate medication use in a city of Southeast Brazil. *Braz J Pharm Sci*. 2012;48(1):79-86.
24. Almeida TA, Reis EA, Pinto IVL, Ceccato MGB, Silveira MR, Lima MG, et al. Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults in primary health care: an analysis comparing AGS Beers, EU(7)-PIM List, and Brazilian Consensus PIM criteria. *Res Social Adm Pharm*. 2019;15(4):370-7.
25. Baldoni ADO, Ayres LR, Martinez EZ, Dewulf NDLS, Santos V, Pereira LRL. Factors associated with potentially inappropriate medications use by the elderly according to Beers criteria 2003 and 2012. *Int J Clin Pharm*. 2014;36(2):316-24.
26. Novaes PH, Cruz DT, Lucchetti ALG, Leite ICG, Lucchetti G. The “iatrogenic triad”: polypharmacy, drug-drug interactions, and potentially inappropriate medications in older adults. *Int J Clin Pharm*. 2017;39(4):818-25.
27. Figueiredo MDLF, Gutierrez DMD, Darder JJT, Silva RF, Carvalho ML. Formal caregivers of dependent elderly people in the home: challenges experienced. *Cienc Saúde Coletiva*. 2021;26(1):37-46.
28. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Health at a Glance 2019: OECD Indicators. OECD Publishing: Paris; 2019.
29. Nothelle SK, Sharma R, Oakes A, Jackson M, Segal JB. Factors associated with potentially inappropriate medication use in community-dwelling older adults in the United States: a systematic review. *Int J Pharm Pract*. 2019;27(5):408-23.
30. Suemoto CK, Ueda P, Beltrán-Sánchez H, Lebrão ML, Duarte YA, Wong R, et al. Development and validation of a 10-year mortality prediction model: Meta-analysis of individual participant data from five cohorts of older adults in developed and developing countries *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2017;72(3):410-6.
31. Varga S, Alcusky M, Keith SW, Hegarty SE, Del Canale S, Lombardi M, et al. Hospitalization rates during potentially inappropriate medication use in a large population-based cohort of older adults. *Br J Clin Pharmacol*. 2017;83(11):2572-80.
32. Magalhães MS, Santos FS, Reis AMM. Factors associated with the use of potentially inappropriate medication by elderly patients prescribed at hospital discharge. *Einstein*. 2019;18:eAO4877. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO4877](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4877) .
33. Mehta RS, Kochar BD, Kennelty K, Ernst ME, Chan AT. Emerging approaches to polypharmacy among older adults. *Nat Aging*. 2021;1(4):347-56.



# Associação entre atividade física de lazer e conhecimento e participação em programas públicos de atividade física entre idosos brasileiros

Association between leisure-time physical activity and knowledge and participation in public physical activity programs among Brazilian older people

Thalia Eloisa Pereira Sousa Dourado<sup>1</sup> 

Paula Agrizzi Borges<sup>1</sup> 

Juliana Ilídio da Silva<sup>2</sup> 

Rita Adriana Gomes de Souza<sup>2</sup> 

Amanda Cristina de Souza Andrade<sup>2</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** Avaliar a prevalência da atividade física de lazer entre idosos brasileiros e sua associação com conhecimento e participação em programas públicos de promoção dessa prática. **Método:** Estudo transversal com dados de 11.177 pessoas idosas entrevistadas na Pesquisa Nacional de Saúde 2013. A variável resposta foi a prática de atividade física de lazer. As variáveis explicativas foram conhecimento e participação em programas públicos de promoção de atividade física, características sociodemográficas e de estilo de vida. A associação bruta e ajustada foi estimada pela regressão de Poisson com variância robusta. **Resultados:** A maioria das pessoas idosas era do sexo feminino e tinha entre 60 e 69 anos; 17% conheciam, mas não participavam dos programas públicos de promoção de atividade física e somente 3,2% conheciam e participavam. A prevalência de ativos no lazer foi de 13,3%, e na análise ajustada, foi maior entre as pessoas idosas que conheciam, mas não participavam e conheciam e participavam de programas públicos de promoção a atividade física, nos homens, na faixa etária de 60 a 69 anos, com 12 anos ou mais de escolaridade; das regiões Nordeste e Centro-Oeste, com 2 doenças crônicas, que realizaram três ou mais consultas médicas nos 12 últimos meses e consumiam frutas e hortaliças cinco ou mais dias por semana. **Conclusão:** O estudo mostrou uma baixa adesão das pessoas idosas à prática de atividade física, e pouco conhecimento e participação em programas públicos. Esforços são necessários para ampliar a divulgação desses programas, promover o envolvimento da população nessas práticas e contribuir para o envelhecimento ativo.

**Palavras-chave:** Idoso. Atividade Física. Promoção da Saúde. Inquéritos Epidemiológicos.

## Abstract

**Objective:** To evaluate the prevalence of leisure-time physical activity among elderly Brazilians and its association with knowledge and participation in public programs to promote this practice. **Method:** Cross-sectional study with data from 11,177 older adults from

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Nutrição, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence

Thalia Eloisa Pereira Sousa Dourado  
thalia.e.p.s.d@gmail.com

Recebido: 21/07/2021

Aprovado: 21/12/2021

the 2013 National Health Survey. The response variable was the practice of leisure-time physical activity. The explanatory variables were knowledge and participation in public programs to promote physical activity, sociodemographic and lifestyle characteristics. The crude and adjusted association was estimated by Poisson regression with robust variance. *Results:* Most of the elderly were female and were between 60 and 69 years old; 17% knew but did not participate in public programs to promote physical activity, and only 3.2% knew and participated. The prevalence of active leisure time was 13.3%. In the adjusted analysis, it was higher among older adults who knew but did not participate and knew and participated in public programs to promote physical activity, in men, aged 60 to 79 years old, with five years old or more education; from the Northeast and Midwest regions, with chronic diseases, who had three or more medical appointments in the last 12 months and consumed fruits and vegetables five or more days a week. *Conclusion:* The study showed a low adherence of the elderly to the practice of physical activity, and little knowledge and participation in public programs. Efforts are needed to expand the dissemination of these programs, promote the involvement of the population in these practices, and contribute to active aging.

**Keywords:** Elderly. Physical activity. Health Promotion. Health Survey.

## INTRODUÇÃO

A inatividade física vem sendo um problema no mundo, considerada como um dos principais fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis (DCNTs) e responsável por 7,2% e 7,6% das mortes por todas as causas e doenças cardiovasculares, respectivamente<sup>1,2</sup>. A inatividade física aumenta com a idade, sendo mais frequente entre as mulheres e em países de renda alta<sup>3,4</sup>. Essa condição é agravada frente ao crescimento demográfico, à urbanização e ao envelhecimento da população<sup>5</sup>. As desigualdades no acesso e oportunidades para a prática de atividade física como a falta de locais e equipamentos adequados, os fatores socioeconômicos e o acesso à informação mostram-se como barreiras para a adoção de um estilo de vida ativo<sup>6,7</sup>.

Nesse contexto, em 2006, no Brasil, foi implantada a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) para enfrentamento das doenças e agravos não transmissíveis e seus fatores de risco no âmbito do Sistema Único de Saúde. Um dos eixos temáticos prioritários da PNPS foram às práticas corporais e atividades físicas. Em 2011, foi implementado em nível nacional o Programa Academia da Saúde (PAS) que visa a promoção da saúde da população a partir da implantação de polos com infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados para a orientação de práticas corporais e atividade física e modos de vida saudáveis<sup>8</sup>. Apesar do

número crescente de ações de promoção de atividade física sua distribuição é desigual entre subgrupos populacionais e regiões do país<sup>9-11</sup>.

A prática de atividade física é influenciada, para além dos fatores individuais e sociais, pelo conhecimento e acesso a instalações e espaços adequados. Entretanto, no Brasil há uma baixa prevalência de conhecimento e participação programas públicos de promoção da atividade física entre adultos<sup>12</sup> e pessoas idosas<sup>13</sup>, e variação entre as regiões do país<sup>12</sup>. Uma revisão sistemática mostrou que ainda são poucos os estudos que avaliaram essa temática, e entre os estudos realizados, foi possível observar que em Curitiba, cerca de 91,6% dos entrevistados conheciam e 5,6% participavam das atividades oferecidas, em Recife 54,3% conheciam por terem visto um polo do programa, e em Vitória 31,5% relataram conhecer e apenas 1,5% participavam<sup>14</sup>.

Assim, avaliar o conhecimento e a participação em programas comunitários pode contribuir para o planejamento de medidas que favoreçam as abordagens intersetoriais que incluam a criação e melhoria do acesso a locais para prática de atividade física<sup>15,16</sup> e promovam o envelhecimento ativo<sup>4,6</sup>. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência da atividade física de lazer entre idosos brasileiros e sua associação com conhecimento e participação em programas públicos de promoção dessa prática.

## MÉTODO

Estudo realizado a partir da análise de dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2013, um inquérito de base populacional em âmbito nacional, disponível na página de internet do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE<sup>17</sup>. A primeira edição da PNS foi no ano de 2013, com amostra prevista de 80.000 domicílios e objetivou investigar os estilos de vida da população brasileira, como a prática de atividade física, alimentação, entre outros<sup>18</sup>.

A população do estudo compreendeu os moradores de domicílios particulares permanentes, ou seja, com a finalidade exclusiva de habitação em todas as regiões do Brasil. A amostra da PNS excluiu os domicílios localizados em setores censitários especiais ou de escassa população. Foi adotada uma amostragem por conglomerados em três estágios: setores censitários; domicílios e moradores maiores de 18 anos. Foram realizadas 60.202 entrevistas com um percentual de perdas de 25%. Maiores informações estão disponíveis no estudo de Szwarcwald et al<sup>18</sup>. No presente estudo foram incluídos todos os indivíduos entrevistados com 60 anos e mais (n=11.177).

O questionário da PNS foi subdividido em três partes as duas primeiras são respondidas por um residente do domicílio e abrangem perguntas sobre as características desse domicílio e a situação socioeconômica e de saúde de todos os moradores. O outro questionário era individual, respondido por um morador com 18 anos e mais, com perguntas abordando as principais DCNTs, os estilos de vida, e o acesso ao atendimento médico<sup>18</sup>.

A prática de atividade física no lazer, variável resposta deste estudo, foi obtida por meio de um escore multiplicando-se a frequência semanal pela duração da atividade realizada (em minutos). Na presente pesquisa, a pontuação final foi dividida em duas categorias: ativo e inativo no lazer. Os participantes foram considerados ativos se praticassem pelo menos 150 minutos por semana de atividades físicas leves ou moderadas, ou pelo menos 75 minutos/semana de atividades físicas vigorosas no lazer, ou um combinado de atividades físicas moderadas e vigorosas totalizando 150 minutos

semanais, conforme a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>19</sup>.

A principal variável explicativa refere-se ao conhecimento e participação em programas comunitários de promoção de atividade física e foi obtida a partir da combinação de duas perguntas: “O(A) sr(a) conhece algum programa público no seu município de estímulo à prática de atividade física? (sim e não)” e “O(A) sr(a) participa desse programa? (sim e não)”, e foi considerada como opções de resposta não conhece, conhece, mas não participa ou conhece e participa.

As demais variáveis explicativas foram: a) características sociodemográficas: faixa etária (60-69, 70-79 e 80 ou mais); sexo (feminino e masculino); escolaridade em anos de estudo (0-4, 5-8, 9-11 e 12 ou mais); região geográfica (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste); estado conjugal (casado, não casado), sendo que o não casado compreende as alternativas separado(a) ou desquitado(a) judicialmente, divorciado(a), viúvo(a), solteiro(a); b) estilo de vida: número de DCNTs (nenhuma, uma, duas, três ou mais) foi obtida através da soma das perguntas “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de hipertensão arterial, diabetes, colesterol alto, doença do coração (infarto, angina, insuficiência cardíaca ou outra), AVC (Acidente vascular cerebral) ou derrame, asma (ou bronquite asmática), artrite ou reumatismo, DORT (Doença osteomuscular relacionada ao trabalho), doença no pulmão ou DPOC (Doença pulmonar obstrutiva crônica), (enfisema pulmonar, bronquite crônica ou outro), câncer, insuficiência renal crônica ou outra doença crônica, física ou mental ou doença de longa duração?”, “O(a) Sr(a) tem algum problema crônico de coluna, como dor crônica nas costas ou no pescoço, lombalgia, dor ciática, problemas nas vértebras ou disco?” e “Algum médico ou profissional de saúde mental (como psiquiatra ou psicólogo) já lhe deu o diagnóstico de depressão ou outra doença mental (esquizofrenia, transtorno bipolar, psicose ou TOC (Transtorno obsessivo compulsivo), outra doença mental)?”, com as opções de resposta: sim ou não; número de consultas médicas nos 12 meses anteriores à entrevista (nenhuma, 1-2, 3 ou mais); e consumo de frutas e hortaliças (menos de 5 dias por semana, 5 dias ou mais por semana) obtida a partir da

combinação das seguintes perguntas: “Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?”, “Em quantos dias da semana, o(a) Sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido, como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha? (sem contar batata, mandioca ou inhame)”, “Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?”, “Em quantos dias da semana o(a) Sr(a) costuma comer frutas?”.

Na análise estatística foi realizada distribuição de frequência relativa para as variáveis categóricas. Foram estimadas a prevalência de conhecimento, participação e atividade física de lazer e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), conforme variáveis sociodemográficas e de estilo de vida. A associação entre conhecimento e participação e as variáveis sociodemográficas e de estilo de vida foi verificada pelo teste qui-quadrado de Pearson. Para a análise de associação ajustada e não ajustada entre a prática de atividade física no lazer e as variáveis independentes foi estimada a razão de prevalência e respectivos IC95% por meio de regressão Poisson com variância robusta. Para avaliar a qualidade do ajuste do modelo final foi utilizado o teste *Goodness-of-fit*. Todas as análises foram realizadas no módulo *survey* para análise de dados de amostra complexa. Foi adotado um nível de significância de 5%. A PNS foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o Parecer no 328.159, de 26 de junho de 2013. Todos os indivíduos participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Entre os 11.177 entrevistados com 60 anos ou mais, a maioria era do sexo feminino, com 60 a 69 anos, casado, com escolaridade de 0 a 4 anos, residente na região Sudeste, com três ou mais doenças crônicas, com histórico de consultas médicas nos últimos 12 meses, e não consumia frutas e hortaliças regularmente (Tabela 1).

Na população estudada, 17,0% (IC95%:15,6-18,4) conheciam, mas não participavam de programas comunitários, e somente 3,2% (IC95%:2,7-3,8) conheciam e participavam desses programas. O conhecimento e participação foi maior entre o sexo feminino, 60 a 69 anos, escolaridade de 9 a 11 anos, região Sul, duas ou três ou mais doenças crônicas, três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses, e que consumiam frutas e hortaliças regularmente. Perfil semelhante foi observado para aqueles que relataram conhecer, mas não participar, com exceção da variável escolaridade, em que a maior frequência foi entre aqueles com 12 anos ou mais de escolaridade e a região Sudeste (Tabela 2).

A prevalência de atividade física de lazer foi de 13,3% (IC95%:12,2-14,4), sendo, na análise não ajustada, maior entre as pessoas idosas que conheciam, mas não participavam ou conheciam e participavam de programas comunitários de promoção à prática de atividade física, na faixa etária de 60 a 69 anos, casados, com 12 anos ou mais de escolaridade, residentes na região Centro-Oeste, que possuíam duas doenças crônicas, realizaram três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses e consumiam frutas e hortaliças regularmente (Tabela 3).

Na análise ajustada, somente o estado civil perdeu a significância estatística. Maior razão de prevalência de atividade física de lazer foi entre as pessoas idosas que conheciam, mas não participavam (RP=1,39; IC95%:1,13-1,70) ou conheciam e participavam (RP=4,32; IC95%:3,49-5,33) de programas, sexo masculino (RP=1,32; IC95%:1,13-1,53), na faixa etária de 60 a 69 anos (RP=2,14; IC95%:1,48-3,10), com 12 anos ou mais de escolaridade (RP=3,09; IC95%:2,52-3,78), residentes nas regiões Centro-Oeste (RP=1,46; IC95%:1,02-2,08); e Nordeste (RP=1,65; IC95%:1,17-2,33), que possuíam duas doenças crônicas (RP=1,53; IC95%:1,21-1,94), realizaram três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses (RP=1,37; IC95%:1,01-1,85) e consumiam frutas e hortaliças regularmente (RP=1,73; IC95%:1,47-2,04) (Figura 1).

**Tabela 1.** Distribuição de frequência relativa e intervalo de confiança de 95% (IC95%) das variáveis sociodemográficas e de estilo de vida. Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013.

Variáveis	% (IC95%)
<b>Sociodemográficas</b>	
Sexo	
Masculino	43,6 (42,0-45,2)
Feminino	56,4 (42,0-45,2)
Faixa etária	
60-69 anos	56,4 (54,7-58,1)
70-79 anos	29,9 (28,5-31,5)
80 ou mais	13,7 (12,6-14,8)
Estado Civil	
Casado	53,2 (51,6-54,8)
Não casado	46,8 (45,1-48,4)
Escolaridade	
0-4 anos	61,2 (59,4-63,0)
5-8 anos	15,9 (14,6-17,2)
9-11 anos	12,5 (11,5-13,6)
12 ou mais	10,4 (9,2-11,8)
Região	
Sudeste	48,0 (46,4-49,4)
Nordeste	25,2 (24,1-26,4)
Sul	15,1 (14,2-16,0)
Centro-Oeste	6,4 (5,9-6,8)
Norte	5,4 (5,0-5,8)
<b>Estilo de vida</b>	
Nº de doenças crônicas	
Nenhuma	21,6 (20,3-23,1)
Uma	25,6 (24,4-26,9)
Duas	22,0 (20,6-23,4)
Três ou mais	30,6 (29,1-32,3)
Nº de consultas médicas nos 12 últimos meses	
Nenhuma	15,4 (14,4-16,6)
Uma a duas	30,1 (28,6-31,6)
Três ou mais	54,5 (52,8-56,1)
Consumo de frutas e hortaliças	
5 dias ou mais por semana	44,5 (42,8-46,3)
Menos de 5 dias por semana	55,5 (53,7-57,2)

**Tabela 2.** Conhecimento e participação de pessoas idosas em programas públicos de promoção de atividade física conforme variáveis sociodemográficas e de estilo de vida. Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013.

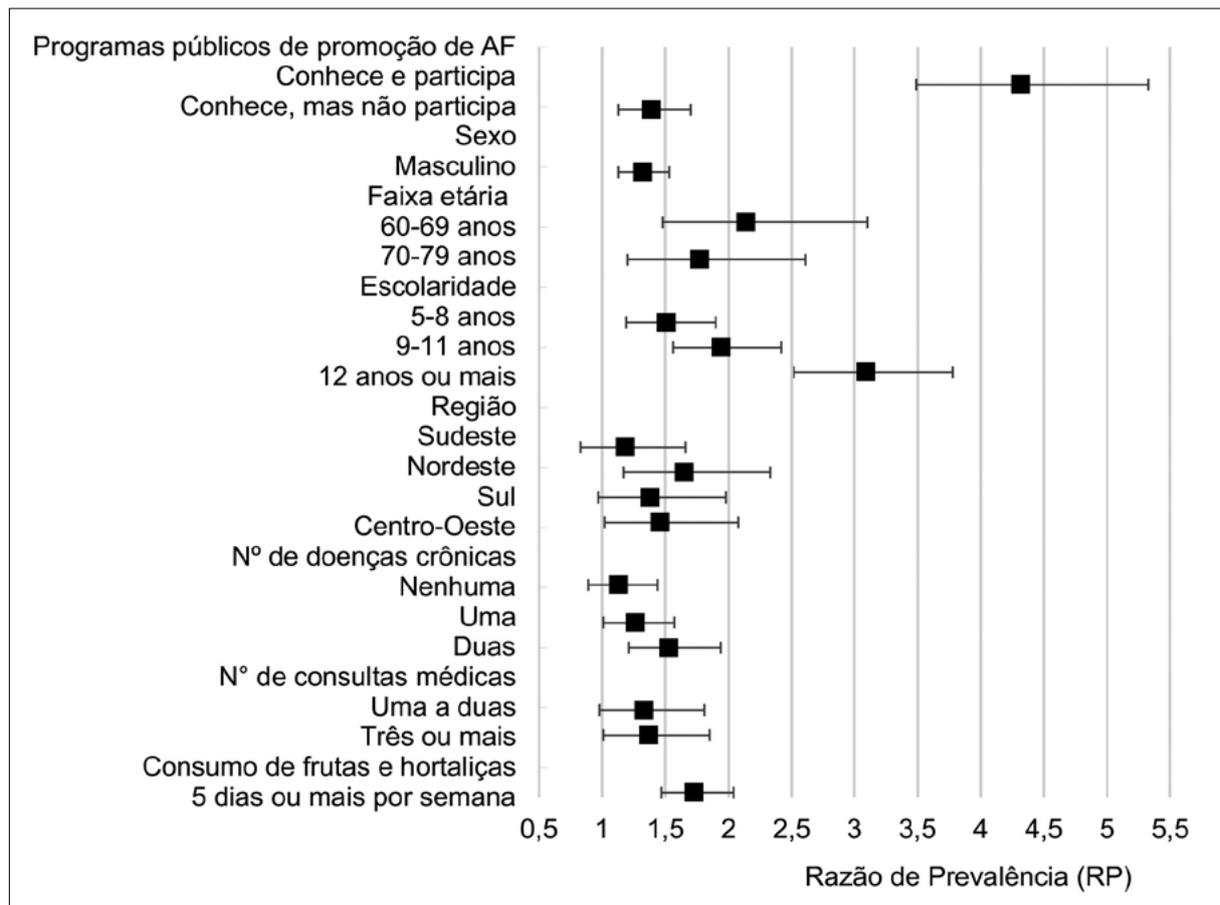
Variáveis	Programas públicos de promoção de atividade física			p <sup>1</sup>
	Não conhece % (IC95%)	Conhece, mas não participa % (IC95%)	Conhece e participa % (IC95%)	
<b>Sociodemográficas</b>				
<b>Sexo</b>				
Masculino	83,4 (81,3-85,3)	14,6 (12,8-16,6)	2,0 (1,4-2,8)	<0,001
Feminino	77,0 (74,9-78,9)	18,8 (16,9-20,8)	4,2 (3,5-5,0)	
<b>Faixa etária</b>				
60-69 anos	78,0 (76,2-79,8)	18,1 (16,5-19,9)	3,9 (3,0-4,8)	<0,001
70-79 anos	79,4 (76,5-82,0)	17,6 (15,1-20,4)	3,0 (2,3-3,8)	
80 anos ou mais	87,9 (85,4-90,2)	10,8 (8,7-13,3)	1,2 (0,7-2,0)	
<b>Estado Civil</b>				
Casado	79,5 (77,5-81,5)	17,1 (15,3-19,1)	3,4 (2,6-4,3)	0,833
Não casado	80,1 (78,2-81,9)	16,8 (15,1-18,6)	3,1 (2,5-3,8)	
<b>Escolaridade</b>				
0-4 anos	83,7 (81,9-85,3)	13,2 (11,7-14,9)	3,1 (2,5-3,9)	<0,001
5-8 anos	78,8 (75,3-81,9)	17,5 (14,5-20,9)	3,7 (2,6-5,2)	
9-11 anos	70,2 (66,1-73,9)	26,0 (22,4-30,0)	3,8 (2,6-5,5)	
12 anos ou mais	70,2 (64,8-75,2)	27,2 (22,3-32,8)	2,5 (1,7-3,7)	
<b>Região</b>				
Nordeste	87,1 (85,1-88,8)	10,9 (9,3-12,6)	2,0 (1,4-3,0)	<0,001
Sudeste	75,9 (73,4-78,3)	20,4 (18,0-22,9)	3,7 (2,9-4,7)	
Sul	76,1 (72,3-79,4)	20,0 (16,9-23,5)	3,9 (2,7-5,7)	
Centro-Oeste	81,0 (77,4-84,1)	15,7 (12,8-19,0)	3,3 (2,3-4,8)	
Norte	89,5 (85,7-92,3)	8,1 (6,0-10,9)	2,4 (1,4-4,1)	
<b>Estilo de vida</b>				
<b>Nº de doenças crônicas</b>				
Nenhuma	84,9 (81,9-87,5)	13,2 (10,7-16,1)	1,9 (1,3-2,9)	<0,001
Uma	81,4 (78,8-83,7)	16,4 (14,1-18,8)	2,2 (1,6-3,1)	
Duas	78,7 (75,4-81,7)	17,1 (14,3-20,3)	4,2 (3,0-5,8)	
Três ou mais	75,7 (72,9-78,4)	20,1 (17,4-22,9)	4,2 (3,2-5,5)	
<b>Nº de consultas médicas nos 12 últimos meses</b>				
Nenhuma	85,5 (82,3-88,1)	12,6 (10,1-15,5)	1,9 (0,9-3,8)	<0,001
Uma a duas	81,3 (79,1-83,4)	16,6 (14,6-18,8)	2,1 (1,5-2,8)	
Três ou mais	77,4 (75,3-79,3)	18,4 (16,5-20,4)	4,2 (3,5-5,1)	
<b>Consumo de frutas e hortaliças</b>				
5 dias ou mais por semana	75,0 (72,7-77,1)	20,5 (18,5-22,7)	4,5 (3,6-5,6)	<0,001
Menos de 5 dias por semana	83,7 (81,9-85,3)	14,1 (12,5-15,8)	2,2 (1,7-2,8)	

Legenda: IC95%: Intervalo de confiança de 95%; <sup>1</sup> p-valor pelo teste qui-quadrado de Pearson.

**Tabela 3.** Prevalência e razão de prevalência de atividade física no lazer conforme variáveis conhecimento e participação em programas públicos de promoção de atividade física, sociodemográficas e de estilo de vida. Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013.

Variáveis	Prevalência (IC95%)	Análise não ajustada	
		RP	IC95%
<b>Programas públicos de promoção de atividade física</b>			
Conhece e participa	52,0 (43,0-60,9)	4,86	3,98-5,91*
Conhece, mas não participa	18,5 (15,2-22,2)	1,73	1,39-2,13*
Não conhece	10,7 (9,7-11,8)	1,00	
<b>Sociodemográficas</b>			
<b>Sexo</b>			
Masculino	14,2 (12,5-16,1)	1,13	0,96-1,33
Feminino	12,6 (11,3-13,9)	1,00	
<b>Faixa etária</b>			
60-69 anos	16,1(14,8-17,8)	2,93	2,02-4,23*
70-79 anos	11,4 (9,6-13,5)	2,07	1,38-3,05*
80 anos ou mais	5,5 (3,9-7,8)	1,00	
<b>Estado Civil</b>			
Casado	14,9 (13,3-16,7)	1,30	1,10-1,53*
Não casado	11,5 (10,2-12,9)	1,00	
<b>Escolaridade</b>			
0-4 anos	8,3 (7,2-9,5)	1,00	
5-8 anos	14,0 (11,4-17,1)	1,69	1,32-2,16*
9-11 anos	20,3 (17,0-24,1)	2,45	1,95-3,05*
12 anos ou mais	33,2 (28,1-38,7)	4,00	3,23-4,93*
<b>Região</b>			
Nordeste	13,2 (11,4-15,3)	1,67	1,16-2,42*
Sudeste	13,3 (11,6-15,1)	1,68	1,17-2,41*
Sul	14,8 (12,4-17,5)	1,87	1,28-2,73*
Centro-Oeste	14,9 (12,5-17,9)	1,89	1,29-2,78*
Norte	7,9 (5,6-11,0)	1,00	
<b>Estilo de vida</b>			
<b>Número de doenças crônicas</b>			
Nenhuma	11,6 (9,6-14,2)	1,03	0,79-1,34
Uma	13,7 (11,7-15,9)	1,21	0,97-1,52
Duas	17,3 (14,7-20,2)	1,53	1,21-1,93*
Três ou mais	11,3 (9,6-13,2)	1,00	
<b>Nº de consultas médicas nos 12 últimos meses</b>			
Nenhuma	8,8 (6,5-11,9)	1,00	
Uma a duas	14,0 (12,2-16,1)	1,59	1,14-2,22*
Três ou mais	14,2 (12,8- 15,7)	1,61	1,17-2,21*
<b>Consumo de frutas e hortaliças</b>			
5 dias ou mais por semana	19,1 (17,2-21,0)	2,20	1,85-2,60*
Menos de 5 dias por semana	8,7 (7,6-19,1)	1,00	

Legenda: RP: Razão de prevalência; IC95%: Intervalo de confiança de 95%; \*p<0,05.



**Figura 1.** Razão de prevalência ajustada de atividade física no lazer conforme variáveis conhecimento e participação em programas públicos de promoção de atividade física, sociodemográficas e de estilo de vida. Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil, 2013.

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi observado baixa prevalência dos níveis recomendados de atividade de lazer entre as pessoas idosas, assim como, baixo conhecimento e participação em programas comunitários de promoção de atividade física. O conhecimento, mas não participação e o conhecimento e participação foram maiores entre as pessoas idosas de 60 a 69 anos, do sexo feminino, casados, residentes na região Sul e Sudeste, que relataram três ou mais doenças crônicas, três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses e consumo regular de frutas e hortaliças. O conhecimento, mas não participação foi maior entre as pessoas idosas com escolaridade maior ou igual a 12 anos, e conhecimento e participação entre aquelas de 9 a 11 anos. A maior prevalência de atividade física no lazer se associou ao conhecimento, mas

não participação e conhecimento e participação em programas comunitários de promoção de atividade física, sexo masculino, idade entre 60 e 69 anos, com 12 anos ou mais de escolaridade, com duas doenças crônicas, que relataram três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses, consumiam frutas e hortaliças regularmente, e residiam nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.

A baixa prevalência de conhecimento, mas não participação e conhecimento e participação das pessoas idosas em programas públicos de promoção de atividade física, foi identificado no presente estudo. Resultado semelhante ao verificado no estudo de Ferreira et al<sup>12</sup>, em que 20% dos brasileiros com 18 anos ou mais relataram conhecer os programas, e destes 9,7% participavam. Este estudo mostrou ainda que o conhecimento e participação foi mais

frequente nas categorias de idades mais avançadas. Estudo que avaliou pessoas idosas brasileiras, com dados da PNS 2013, verificou que o motivo mais frequente de não participação foi a falta de interesse, não ter tempo e problemas de saúde<sup>13</sup>.

Esse resultado indica que apesar do repasse de 170 milhões de reais, no período de 2006 a 2010, para as secretarias estaduais e municipais de todas as regiões do Brasil, que integraram a Rede Nacional de Promoção da Saúde, a cobertura desses programas em nível nacional ainda é pequena<sup>8</sup>. O que pode ser explicado, em parte, por se tratar de políticas recentes, que ainda estão em construção e que alguns municípios podem não ter organização administrativa suficiente para implementação das ações. Além disso, a falta de diversidade das atividades físicas oferecidas pelos programas públicos pode impor restrições de participação para diferentes grupos etários e sociais<sup>12,13</sup>.

O maior conhecimento e participação entre as mulheres pode ser atribuído ao fato delas apresentarem maior preocupação com a saúde, disponibilidade de tempo e considerarem as atividades ofertadas nos programas adequadas para suas preferências<sup>20-23</sup>. O maior conhecimento, mas não participação e conhecimento e participação entre as pessoas idosas de 60 a 69 anos pode estar relacionada às condições de saúde. Segundo Silva et al<sup>22</sup> que realizaram um estudo com usuários de programas para promoção da atividade física desenvolvidos na atenção básica à saúde em Pernambuco, a principal barreira relatada foi condição atual de saúde. Biehl-Printes et al<sup>13</sup>, que investigaram os motivos de não participação em programas públicos de atividade física entre pessoas idosas brasileiras, mostraram que a falta de interesse e problemas de saúde foram as barreiras mais relatadas entre as pessoas idosas de 80 anos ou mais comparado àquelas de 60 a 79 anos.

Os nossos resultados demonstraram maior frequência de conhecimento, mas não participação em programas públicos de atividade física entre as pessoas idosas com 12 anos ou mais de escolaridade. Esses achados são consistentes com a literatura, uma vez que a escolaridade pode interferir na aquisição do conhecimento sobre aspectos relacionados ao cuidado com a saúde, benefícios da prática regular

de atividade física, além de influenciar o acesso a locais públicos e privados que sejam adequados e seguros para prática de exercícios<sup>7,12</sup>. Enquanto que o conhecimento e participação foi maior entre aquelas de 9 a 11 anos de escolaridade. Estudos têm mostrado que os participantes desses programas possuem baixa escolaridade<sup>20,23</sup>. Nesse sentido, as políticas de promoção de atividade física em nível comunitário podem contribuir para reduzir as iniquidades em saúde e promover a adoção de um estilo de vida ativo na população.

A prevalência de conhecimento, mas não participação e o conhecimento e participação foi desigual entre as regiões do Brasil, o que pode ser atribuído a diferenças em relação às políticas e ações de promoção de atividade física em nível local e federal, assim como a falta de recursos humanos especializados na área de atividade física e promoção da saúde. Em 2013, ano da realização da PNS, todas as regiões do Brasil tinham ações para o desenvolvimento de programas públicos de promoção de atividade física por meio da Rede Nacional de Atividade Física que compõem as ações da PNPS. A região Centro-Oeste teve o maior número de programas de atividade física financiados pelo Ministério da Saúde (MS) do Brasil, seguidas das regiões Sudeste, Nordeste, Sul e Norte<sup>9</sup>. Em 2017, 48% dos municípios do país contavam com pelo menos um polo do programa, um total de 3.821 polos habilitados, sendo maior nas regiões Norte e Nordeste (55,3% e 54,7%, respectivamente)<sup>10</sup>.

Os programas públicos de promoção de atividade física no Brasil são voltados para atender principalmente as pessoas idosas e a grupos com doenças crônicas ou condições específicas, como diabetes, hipertensão e obesidade, entre outros. Nesses espaços também são desenvolvidas ações de educação em saúde e promoção da alimentação saudável<sup>9,11</sup>. O que poderia explicar um maior conhecimento, mas não participação e conhecimento e participação entre as pessoas idosas que relataram três ou mais doenças crônicas, três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses e consumo regular de frutas e hortaliças.

A prevalência de atividade física no lazer no presente estudo foi menor comparado a outros

estudos<sup>24-26</sup>. A OMS mostrou que 45% da população idosa mundial eram ativos em 2010<sup>24</sup>. Nas 26 capitais e no Distrito Federal, em 2019, a prevalência de atividade física no lazer foi de 39,0%, e com uma diminuição com o aumento da idade, sendo de 24,4% (IC95% 23,1 - 25,6%) entre as pessoas idosas (65 ou mais anos)<sup>25</sup>. Estudo realizado com pessoas idosas do município de São Paulo/SP, 2014/2015, identificou 25,3% de ativos no lazer (32,1% para homens e 20,3% para mulheres)<sup>26</sup>. As diferenças nas prevalências de atividade física de lazer entre os estudos podem estar relacionadas a forma de coleta de dados, entrevista por telefone ou face a face, assim como a representatividade amostral.

Aspecto importante observado neste estudo foi a associação entre a maior prevalência de atividade física no lazer e o conhecimento, mas não participação e conhecimento e participação em programas públicos de atividade física, sendo maior a razão de prevalência entre os que participavam e conheciam. Conforme revisão sistemática que sintetizou as evidências disponíveis na literatura sobre os programas de promoção de atividade física no Sistema Único de Saúde brasileiro, os frequentadores dos programas eram mais ativos fisicamente no tempo livre e em caminhada, quando comparados com aqueles que não participavam ou não conheciam<sup>14</sup>. Peixoto et al<sup>27</sup> verificaram maior prevalência de atividade física global entre os adultos com 50 anos ou mais que relataram conhecer ou participar de algum programa público de incentivo a essa prática mesmo após o ajuste por outras variáveis individuais.

Estudos prévios que investigaram a efetividade da implementação de programas comunitários de promoção da atividade física no Brasil, como o Programa Academia da Saúde (PAS) em Recife/PE, Aracaju/SE e Belo Horizonte/MG, e outras iniciativas desenvolvidas nas cidades de Curitiba/PR e Vitória/ES, demonstraram a capacidade desses programas em proporcionar maior acesso da população a espaços para a prática de atividade física e contribuir para o aumento dos níveis recomendados de atividade física<sup>8, 9, 28</sup>.

Estudo realizado em Recife mostrou que a prevalência de atividade física foi maior entre os indivíduos expostos ao PAS, seja por meio de

participação ou ter ouvido falar ou visto uma atividade, em comparação com os não expostos<sup>29</sup>. Em Belo Horizonte, o PAS se mostrou capaz de influenciar a prática de atividade física de lazer de não usuários que residiam próximo aos polos do programa<sup>30</sup>. A presença desses programas, assim como o processo de implementação com base na articulação de políticas públicas na área de urbanização e ambiente, pode proporcionar alternativas para superar as barreiras relacionadas à prática de atividade física, desde fatores mais distais, como as características do contexto, até os mais proximais<sup>28</sup>.

Conforme relatado de forma consistente na literatura foi observada associação entre atividade física de lazer e as variáveis sexo, faixa etária e escolaridade<sup>4,31</sup>. Estudo realizado com indivíduos de 10 anos ou mais participantes de programas para promoção de atividades físicas na atenção básica à saúde em municípios do estado de Pernambuco, observou que apesar das mulheres terem maior participação, elas relataram a existência de mais barreiras para a realização da atividade física<sup>22</sup>. A redução da prevalência de ativos no lazer com aumento da idade, mesmo entre a população acima de 60 anos como no presente estudo, pode ser explicada por fatores biológicos, como as limitações impostas pela idade e a carga de doenças, até relacionadas ao ambiente, como aspectos de segurança, disponibilidade de estruturas públicas e privadas (academias, praças, quadras, postos de saúde e bancos) e suporte social<sup>6,7</sup>. A escolaridade apresenta relação com melhor nível de conhecimento e entendimento da importância da prática de atividade física para a saúde, além de associação com condição econômica que pode facilitar o acesso a locais privados para prática de atividade física<sup>12,24</sup>.

No presente estudo, as pessoas idosas residentes nas regiões Nordeste e Centro-Oeste foram mais ativas no lazer. Estudo que investigou as diferenças regionais na prática de atividade física no lazer com dados da PNS mostrou que entre aqueles com 65 anos ou mais a prevalência de ativos foi sempre menor na região Norte, e que as regiões Norte e Nordeste foram aquelas que apresentaram as maiores diferenças entre grupos de idade, enquanto a região Sul apresentou a menor diferença<sup>32</sup>. As diferenças regionais poderiam ser explicadas por: i) diferença

na estrutura etária entre as regiões, com maior presença de população jovem na região Norte; ii) desigualdades socioeconômicas que influenciam nas oportunidades de acesso a espaços propícios para a prática de atividade física; iii) desenvolvimento de ações e políticas de promoção da atividade física locais e federais<sup>32</sup>. As regiões Nordeste e Centro-Oeste, em 2013, representaram 35% das cidades com programas de promoção de atividade física financiadas pelo MS do Brasil<sup>9</sup>.

Os resultados demonstraram que a prevalência de ativos no lazer foi maior entre as pessoas idosas que relataram ter duas doenças crônicas, realizar três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses e consumir frutas e hortaliças cinco ou mais vezes por semana. Ribeiro et al<sup>21</sup> em estudo realizado com os participantes de 60 anos ou mais do programa Núcleo de Atividades para a Terceira Idade da cidade de Pelotas/RS, observaram que um dos motivos para as pessoas idosas praticarem atividade física foi a busca de evitar ou prevenir problemas de saúde (68,8%) e porque o médico aconselhou (59,8%). Silva et al<sup>33</sup> em estudo com indivíduos de 60 anos ou mais, participantes do Inquérito de Saúde do Município de Campinas (ISACAMP), mostraram que o consumo inadequado de fibras alimentares (tubérculos e raízes, cereais integrais, leguminosas, frutas, verduras e legumes) foi mais frequente entre as pessoas idosas inativas fisicamente. O maior consumo de frutas, verduras e hortaliças regularmente pode ser atribuído a uma busca por hábitos mais saudáveis entre os ativos.

Conhecer os fatores associados à prática de atividade física entre pessoas idosas, em especial o conhecimento e participação em programas comunitários de promoção de atividade física, pode indicar grupos prioritários, para os quais ações específicas podem ser direcionadas. A prática de atividade física deve se tornar uma realidade habitual na vida das pessoas idosas, podendo melhorar a qualidade de vida, aumentar a expectativa de vida, prevenir doenças, controlar o avanço e sintomas de doenças<sup>9,12,34,35</sup>. Os programas comunitários de promoção de atividade física constituem uma ação promissora, pois contribuem para a promoção da saúde da população, reduzindo as desigualdades em saúde<sup>8</sup>. Com o aumento da população idosa, é

importante a manutenção de ações que promovam um envelhecimento ativo<sup>5,6</sup>.

Nesse sentido, recentemente foi publicado o Guia de Atividade Física para a População Brasileira elaborado pelo MS em parceria com pesquisadores da área de atividade física e saúde<sup>35</sup>. O guia traz informações sobre os benefícios que a prática de atividade física proporciona à saúde e as recomendações para os diferentes grupos e ciclos de vida. Além de apresentar mensagens para superar as principais barreiras da atividade física e informar sobre as redes de apoio existentes, como os programas públicos de promoção dessa prática<sup>35</sup>.

Com relação às limitações do estudo, deve-se considerar o delineamento seccional e do uso de informações referidas. A prática de atividade física foi mensurada apenas no domínio de lazer, escolhido por apresentar potencial de intervenção. O conhecimento, mas não participação e conhecimento e participação foi mensurado por perguntas únicas e generalistas, sobre a percepção do entrevistado sobre esses aspectos, não permitindo identificar o tipo do programa (incentivo, educativo, recreativo, assistencialista, entre outros), a população de abrangência e a esfera de gestão. Além disso, a única variável socioeconômica incluída no estudo foi a escolaridade, e estudos têm demonstrado associação entre renda e atividade física<sup>5-7</sup> e participação<sup>12,34</sup>. Contudo, o presente estudo obteve como ponto forte ser uma amostra com representatividade de todas as regiões do Brasil.

## CONCLUSÃO

Uma pequena parcela das pessoas idosas brasileiras relatou conhecer, mas não participar e conhecer e participar de programas públicos de atividade física, e atingiram os níveis recomendados de atividade física de lazer. Os fatores sociodemográficos e de estilo de vida foram associados ao conhecimento, mas não participação e conhecimento e participação, permitindo a identificação dos grupos mais vulneráveis: pessoas idosas de 80 anos ou mais de idade, do sexo masculino, que não realizaram consultas médicas nos últimos 12 meses, com consumo irregular de frutas e hortaliças, e residentes

na região Norte. A prática de atividade física de lazer foi maior entre as pessoas idosas que conheciam, mas não participavam e conheciam e participavam de locais públicos de promoção dessa prática, do sexo masculino, na faixa etária de 60 a 69 anos, com 12 anos ou mais de escolaridade, residentes na região Centro-Oeste e Nordeste, que possuíam duas doenças crônicas, realizaram três ou mais consultas médicas nos últimos 12 meses e consumiam frutas e hortaliças regularmente.

Os resultados do estudo reforçam a necessidade de ampliar abordagens informativas, ambientais e na área de políticas públicas para a melhoria do acesso

a locais públicos para prática de atividade física. Divulgar informações, nos meios de comunicação e na comunidade, relativas aos benefícios da atividade física e promover o envolvimento da população nessas práticas pode aumentar o conhecimento, a compreensão e a valorização dos múltiplos benefícios da atividade física regular. Aspectos relacionados à oferta, à acessibilidade e à qualidade dos espaços devem ser avaliados de modo a promover o acesso equitativo a espaços seguros e que proporcionem oportunidades e programas em diversos contextos para todas as idades.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

## REFERÊNCIAS

1. Katzmarzyk PT, Friedenreich C, Shiroma EJ, Lee IM. Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *Br J Sports Med.* 2021;56(2):1-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640>.
2. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world [Internet]. Geneva: WHO; 2018 [acesso em 19 jun. 2021]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>.
3. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health.* 2018;6(10):1077-86. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7).
4. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet.* 2012;380(9838):247-57. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1).
5. Geib LTC. Determinantes sociais da saúde do idoso. *Ciênc Saúde Colet.* 2012;17(1):123-33. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000100015>.
6. Bauman A, Merom D, Bull FC, Buchner DM, Singh MAF. Updating the evidence for physical activity: summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote “active aging”. *Gerontologist.* 2016;56(2):268-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/gnw031>.
7. Trapé AA, Marques RFR, Lizzi EAS, Yoshimura FE, Franco LJ, Zago AS. Associação entre condições demográficas e socioeconômicas com a prática de exercícios e aptidão física em participantes de projetos comunitários com idade acima de 50 anos em Ribeirão Preto, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(2):355-67. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54972017000200015>.
8. Malta DC. Decisões Informadas por Evidências e a Implantação do Programa Academia da Saúde no Sistema Único de Saúde. In: Malta DC, Mielke GI, Costa NCP. Pesquisas de Avaliação do Programa Academia da Saúde. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde; 2020. p. 23-40.
9. Amorim T, Knuth A, Cruz D, Malta D, Reis R, Hallal P. Descrição dos programas municipais de promoção da atividade física financiados pelo Ministério da Saúde. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2013;18(1):63-74. Disponível em: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.18n1p63-74>.
10. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Panorama Nacional de Implementação do Programa Academia da Saúde: monitoramento do Programa Academia da Saúde: ciclo 2017 [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018 [acesso em 19 jun. 2021]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/panorama\\_academia\\_saude\\_monitoramento\\_programa.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/panorama_academia_saude_monitoramento_programa.pdf).

11. de Sá GBAR, Dornelles GC, Cruz KG, Amorim RCA, Andrade SSCA, Oliveira TP, et al. O Programa Academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: cenário nacional de implementação. *Ciênc Saúde Colet*. 2016;21(6):1849-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015216.09562016>.
12. Ferreira RW, Caputo EL, Häfele CA, Jerônimo JS, Florindo AA, Knuth AG, et al. Acesso aos programas públicos de atividade física no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(2):e00008618. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00008618>.
13. Biehl-Printes C, Brauner FO, Rocha JP, Oliveira G, Neris J, Rauber B, et al. Prática de exercício físico ou esporte dos idosos jovens e longevos e o conhecimento dos mesmos em programas públicos: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Pan Am J Aging Res*. 2016;4(2):47-53. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/2357-9641.2016.2.25276>.
14. Becker LA, Gonçalves PB, Reis RS. Programas de promoção da atividade física no Sistema Único de Saúde brasileiro: revisão sistemática. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2016;21(2):110-22. Disponível em: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.21n2p110-122>.
15. Pratt M, Perez LG, Goenka S, Brownson RC, Bauman A, Sarmiento OL, et al. Can population levels of physical activity be increased? Global evidence and experience. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015;57(4):356-67. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.002>.
16. Salvo D, Garcia L, Reis RS, Stankov I, Goel R, Schipperijn J, et al. Physical Activity Promotion and the United Nations Sustainable Development Goals: Building Synergies to Maximize Impact. *J Phys Act Health*. 2021;18(10):1163-80. Disponível em: <http://doi.org/10.1123/jpah.2021-0413>.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Pesquisa Nacional de Saúde. Brasília, 2021. Brasília, DF: IBGE; 2021 [acesso em 17 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude.html>.
18. Szwarcwald CL, Malta DC, Pereira CA, Vieira MLFP, Conde WL, Souza Jr. PRB, et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. *Ciênc Saúde Colet*. 2014;19(02):333-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014192.14072012>.
19. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. Geneva: WHO; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886>.
20. Costa BVL, Mendonça RD, dos Santos LC, Peixoto SV, Alves M, Lopes ACS. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. *Ciênc Saúde Colet*. 2013;18(1):95-102. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000100011>.
21. Ribeiro JAB, Cavalli AS, Cavalli MO, Pogorzelski LV, Prestes MR, Ricardo LIC. Adesão de idosos a programas de atividade física: motivação e significância. *Rev Bras Ciênc Esporte*. 2012;34(4):969-84. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-32892012000400012>.
22. Silva CRM, Bezerra J, Soares FC, Mota J, Barros MVG, Tassitano RM. Percepção de barreiras e facilitadores dos usuários para participação em programas de promoção da atividade física. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(4):e00081019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00081019>.
23. Oliveira LN, Freitas PP, Lopes MS, Lopes ACS. Participação em programas públicos para prática de atividade física e comportamentos de saúde. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2021;26:1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0204>.
24. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014 [acesso em 19 jun. 2021]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf?sequence=1).
25. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília, DF: MS; 2020 [acesso em 19 jun. 2021]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2019\\_vigilancia\\_fatores\\_risco.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf).
26. Sousa NFS, Lima MG, Cesar CLG, Barros MBA. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(11):e00173317. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00173317>.
27. Peixoto SV, Mambrini JVM, Firmo JOA, Loyola Filho AI, Souza Jr. PRB, Andrade FB, et al. Prática de atividade física entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2018;52(2):1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000605>.
28. Silva AG, Prates EJS, Malta DC. Avaliação de programas comunitários de atividade física no Brasil: uma revisão de escopo. *Cad Saúde Pública*. 2021;37(5):e00277820. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00277820>.

29. Simoes EJ, Hallal PC, Siqueira FV, Schmaltz C, Menor D, Malta DC, et al. Effectiveness of a scaled up physical activity intervention in Brazil: A natural experiment. *Prev Med.* 2017;103:66-72. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.09.032> .
30. Andrade ACS, Mingoti SA, Fernandes AP, Andrade RGd, Friche AAL, Xavier CC, et al. Neighborhood-based physical activity differences: Evaluation of the effect of health promotion program. *PLoS ONE.* 2018;13(2):e0192115. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192115> .
31. Notthoff N, Reisch P, Gerstorf D. Individual characteristics and physical activity in older adults: a systematic review. *Gerontology.* 2017;63:443-59. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000475558> .
32. Mielke GI, Malta DC, de Sá GBAR, Reis RS, Hallal PC. Diferenças regionais e fatores associados à prática de atividade física no lazer no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde-2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18(2):158-69. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1980-5497201500060014> .
33. Silva GM, Assumpção D, Barros MBA, Barros Filho AZ, Corona LP. Baixa ingestão de fibras alimentares em idosos: estudo de base populacional ISACAMP 2014/2015. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2021;26(2):3865-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.28252019> .
34. Bastos MAMSC, Monteiro JMMP, Faria CMGM, Pimentel MH, Silva SLR, Afonso CMF. Participação em programas de intervenção comunitária e qualidade de vida: resultados de um estudo multicêntrico em Portugal. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(6):e190017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.190017> .
35. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico]. Brasília, DF: MS; 2021 [acesso em 19 jun. 2021]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_atividade\\_fisica\\_populacao\\_brasileira.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf) .



# Prevalência e fatores associados à polifarmácia em pessoas idosas de uma área rural

## Prevalence and factors associated to polypharmacy in older adults from a rural area

Midiã Vanessa dos Santos Spekalski<sup>1</sup>   
Luciane Patrícia Andreani Cabral<sup>1</sup>   
Clóris Regina Blanski Grden<sup>1</sup>   
Danielle Bordin<sup>1</sup>   
Geiza Rafaela Bobato<sup>2</sup>   
Everson Augusto Krum<sup>3</sup> 

### Resumo

**Objetivo:** Avaliar a prevalência e fatores associados à polifarmácia em pessoas idosas de uma área rural. **Método:** Estudo transversal, quantitativo, realizado com pessoas idosas residentes de uma área rural no município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil (n=80). Para a coleta de dados utilizou-se um questionário estruturado. Considerou-se como variável dependente a polifarmácia e, como variáveis independentes as características sociodemográficas, de estilo de vida, presença de doenças crônicas, autopercepção em saúde, quedas no último ano, sugestivo de comprometimento cognitivo e nível de fragilidade. Realizou-se teste de qui-quadrado e regressão logística. **Resultados:** A prevalência de polifarmácia foi de 40,0%. A maioria era do sexo feminino (52,5%), com idade entre 60 e 74 anos (61,2%), cor branca (76,2%), casados (62,5%), e ensino fundamental incompleto (66,2%). A polifarmácia esteve associada ao nível de fragilidade (OR=3,73; IC95% =1,09-12,74; p=0,036), indicativo para sarcopenia (OR=5,02; IC95% =1,39-18,13; p=0,014) e diabetes (OR=9,20; IC95% =2,37-36,05; p=0,001). **Conclusão:** Verificou-se alta prevalência de polifarmácia nas pessoas idosas residentes na zona rural, sendo essa condição atrelada a fatores inerentes ao maior grau de fragilidade, indicativo de sarcopenia e diabetes.

**Palavras-chave:** Idoso; Polimedicação; Saúde da População Rural; Zona Rural.

### Abstract

**Objective:** Evaluate the prevalence and factors associated to polypharmacy in older adults from a rural area. **Method:** Cross-sectional, quantitative study carried out with older adults residents from a rural area in Ponta Grossa city, Paraná, Brazil (n = 80). For

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Enfermagem e Saúde Pública. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Programa de Biologia Funcional e Molecular, Campinas, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Ponta Grossa, PR, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Danielle Bordin  
daniellebordin@hotmail.com

Recebido: 21/07/2021  
Aprovado: 24/01/2022

data collection, a structured questionnaire was used. Polypharmacy was considered as a dependent variable and sociodemographic, lifestyle characteristics, presence of chronic diseases, self-perceived health, falls in the last year, suggestive of cognitive impairment and level of frailty were considered as independent variables. Chi-Square and Logistic Regression tests were performed. *Results:* The prevalence of polypharmacy was 40.0%. Most were female (52.5%), aged between 60 and 74 years old (61.2%), white (76.2%), married (62.5%), and incomplete Elementary School (66,2%). Polypharmacy was associated to level of frailty (OR=3.73; CI95% =1.09-12.74;  $p=0.036$ ), indicative for sarcopenia (OR=5.02; CI95% =1.39-18.13;  $p=0.014$ ) and diabetes (OR=9.20; CI95% =2.37-36.05;  $p=0.001$ ). *Conclusion:* There was a high prevalence of polypharmacy in rural older adults, and this condition is linked to factors inherent to a greater degree of frailty, indicative of sarcopenia and diabetics.

**Keywords:** Elderly; Polypharmacy; Rural Health; Rural Areas.

## INTRODUÇÃO

A transição epidemiológica associada ao aumento da expectativa de vida tem colaborado para aumento na carga de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) presentes na população<sup>1</sup>. Esse fato corrobora para a ocorrência da polifarmácia, condição definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e por estudos recentes como o uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos, com ou sem prescrição.<sup>1-3</sup> A utilização de medicamentos é de extrema importância no tratamento de várias doenças, porém o seu uso em excesso é um grave problema de saúde pública, podendo estar associado a um grande número de reações adversas medicamentosas (RAM), interações medicamentosas (IM) e iatrogenias<sup>4</sup>.

A polifarmácia apresenta-se como uma condição cada vez mais frequente entre as pessoas idosas, uma vez que dispõem de um grande número de doenças<sup>4</sup>. Um estudo transversal realizado em seis capitais das regiões Nordeste, Sul e Sudeste evidenciou que 28,6% dos idosos utilizavam mais de cinco medicamentos<sup>5</sup>.

Assim, a idade configura-se como um dos principais fatores de risco para o uso da polifarmácia. Quando submetidos ao uso de cinco ou mais medicamentos, as pessoas idosas podem estar mais expostas ao risco de desenvolver síndromes geriátricas, quadros de confusão mental, incontinências e quedas, aumentando o número de hospitalização<sup>6</sup>.

Além do elevado índice de morbidades, pessoas com mais de 60 anos são mais suscetíveis à perda de

doses ou erros de administração dos medicamentos, o que pode comprometer a adesão ao tratamento, visto que quanto maior o número de problemas, maiores as possibilidades de prescrições<sup>2,7</sup>.

Quando se trata de pessoas idosas que residem em área rural, vale considerar as dificuldades que esses indivíduos vivenciam para o acesso à saúde, ponderando barreiras geográficas, localização dos serviços de saúde, bem como baixa disponibilidade de transporte público ou privado<sup>8</sup>, podendo levar a modificações nos padrões de uso dos medicamentos.

Frente ao exposto, torna-se importante identificar as características e fatores associados ao uso excessivo de medicamentos por esse grupo etário, com vistas a contribuir para a criação de um planejamento de ações para o uso racional de medicamentos e, conseqüentemente, uma melhoria na qualidade de vida dessa população, que reside em área rural. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar a prevalência e os fatores associados à polifarmácia em pessoas idosas de uma área rural do município de Ponta Grossa (PR).

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, exploratório descritivo, desenvolvido junto as pessoas idosas residentes na zona rural do município de Ponta Grossa (PR). O município ocupa o 4º lugar no estado do Paraná em tamanho populacional, com população estimada para o ano de 2021 de 358.838 habitantes, distribuída em uma área territorial de 2.054,732 km<sup>2</sup>, sendo a densidade demográfica do último censo de

150,72 hab/km<sup>2</sup><sup>9</sup>. A população é predominantemente urbana (97,8%) e de adultos (47,3%)<sup>9</sup>. A população rural representa 2,2% do total de habitantes, sendo que destes, 10,8% são de pessoas idosas<sup>9</sup>. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal no ano de 2010 foi de 0,763. Em relação à oferta de serviços de saúde em nível primário, conta com 41 unidades básicas de saúde, sendo duas na zona rural e 39 na zona urbana<sup>10</sup>.

O território pertencente à unidade de saúde da família (USF) do presente estudo conta com população estimada de 3.102 habitantes, com densidade de 3,81 habitantes por km<sup>2</sup><sup>8</sup>. As vias de acesso são de chão batido, as distâncias entre os residentes e serviços de saúde e demais serviços são grandes. A equipe de saúde da família é itinerante entre as pequenas unidades de saúde implantadas no território para contemplar as demandas em saúde da população e minimizar as barreiras geográficas.

Os dados do presente estudo são fruto de um projeto de extensão desenvolvido no território pertencente à USF<sup>8</sup>, que tem uma parceria com a Universidade Estadual de Ponta Grossa, sediando diversos projetos extensionistas.

A amostragem foi por conveniência, considerando-se a totalidade de indivíduos residentes no território adscrito à USF supracitada, que apresentavam 60 anos ou mais (n=131). Foram excluídos indivíduos que não estavam no domicílio no momento da consulta e que não responderam ao questionário que deu origem a variável dependente do estudo. Resultando em uma amostra final de 80 idosos.

A coleta de dados foi realizada, no interstício de 2018-2019, entre os meses de fevereiro a dezembro, em domicílio, de forma individualizada, diretamente com a pessoa idosa, cuidador ou membro da família que residia com o idoso. Foi conduzida por pesquisadores treinados e calibrados, com vistas a explicar o objeto da pesquisa, seu caráter de voluntariedade e de não-identificação, assim como sobre a forma de coleta, análise e destino dos dados. Os que aquiesceram com sua participação, o fizeram, inicialmente, mediante o preenchimento de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, em seguida, foram avaliados por meio de quatro instrumentos, que serão elucidados

a seguir, compostos por perguntas que deveriam ser respondidas pelo idoso ou acompanhante, com informações autorreferidas.

Para angariar as características sociodemográficas e de saúde foi desenvolvido um instrumento com variáveis atinentes ao sexo, idade, cor, estado civil, renda do ano de 2018 (salário mínimo R\$954,00), escolaridade, estilo de vida (etilista, tabagista, realização de atividade física) e história pregressa (hipertensão, obesidade, diabetes, cirurgia e internação prévia).

Outro instrumento utilizado foi o Miniexame do Estado Mental (MEEM) mundialmente utilizado e validado para avaliação de função cognitiva<sup>11</sup>. O instrumento trabalha com uma escala, cuja pontuação máxima a ser alcançada pelo paciente é de 30 pontos, e sua interpretação leva em consideração a escolaridade. Para os não alfabetizados, a nota de corte padrão (sem sugestão de comprometimento cognição) é de 20 pontos; para indivíduos com um a quatro anos de estudo, a nota de corte é de 25 pontos; para idosos com cinco a oito anos de estudo, é de 26,5 pontos; para outros com escolaridade de 9 a 11 anos, é de 28 pontos; e para aqueles com mais 11 anos de estudo, a nota de corte padrão (sem sugestão de comprometimento cognição) é de 29 pontos.

Utilizou-se também, o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF 20)<sup>12</sup>, instrumento validado e preconizado pela rede de atenção à saúde do idoso do Paraná para avaliar a fragilidade. É constituído por 20 questões distribuídas em dimensões: idade, autopercepção da saúde, incapacidades funcionais, cognição, humor, comunicação e comorbidades múltiplas<sup>12</sup>. Os valores são estratificados da seguinte maneira: de 0 a 6 o idoso é robusto; de 7 a 14 o idoso é potencialmente frágil; e o valor  $\leq 15$ , o idoso é caracterizado como frágil<sup>12</sup>. Para o presente estudo, foi agrupado o potencialmente frágil e frágil, devido ao número de sujeitos frágeis ser pequeno, o que reduz a acurácia do teste estatístico.

Além do escore final do IVCF-20<sup>12</sup>, utilizou-se algumas questões como variáveis independentes do estudo, a saber autopercepção de saúde, que foi abordada através da pergunta: "Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua

saúde é”, tendo como resposta: “excelente, muito boa ou boa; regular ou ruim”. As quedas no último ano, com a pergunta: “você sofreu duas ou mais quedas no último ano?”. As variáveis: “deixou de fazer compras, controlar o dinheiro e realizar pequenos trabalhos domésticos por conta da saúde física”, foram advindas das perguntas: “por causa da sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras?”; “deixou de controlar seu dinheiro, gastos ou pagar as contas da sua casa?”; “por causa da sua saúde ou condição física, você deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos, como lavar louça, arrumar a casa ou fazer a limpeza leve?” respectivamente e tiveram como padrão de respostas: “sim, e não ou não faz por outros motivos que não a saúde”. O indicativo de sarcopenia foi mensurado através de avaliações físicas conforme indicado pelo instrumento, tendo como pergunta norteadora: você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas? Perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou de 3kg no último mês; Índice de massa corporal (IMC) menor que 22 kg/m<sup>2</sup>; Circunferência da panturrilha <31 cm; Teste gasto no teste de velocidade de marcha (4m) > 5 segundos <sup>12</sup>.

O quarto questionário aplicado foi para avaliação farmacológica, investigou-se os princípios ativos utilizados pela pessoa idosa, com vistas a quantificar os fármacos utilizados de forma contínua, sem considerar um tempo mínimo de uso, e dicotomizar em uso ou não de polifarmácia (uso de cinco ou mais medicamentos<sup>1,2</sup>).

Foi utilizado como variável dependente a polifarmácia. Como variáveis independentes, foram consideradas as características sociodemográficas, de estilo de vida, presença de doenças crônicas autorreferidas, autopercepção em saúde, quedas no último ano, independência para realização de atividades instrumentais de vida diária, sugestivo sarcopenia e de comprometimento cognitivo e nível de fragilidade.

Os resultados foram analisados por meio de frequência absoluta e relativa. Para verificar associação entre a variável dependente e as variáveis independentes foi realizado o teste qui-quadrado. Na sequência, realizou-se regressão logística considerando

a entrada de variáveis pela técnica de *stepwise* que apresentaram  $p$  valor  $\leq 0,20$ , permanecendo no modelo as variáveis que apresentassem valor de  $p \leq 0,05$  ou que ajustassem o modelo.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com seres humanos de uma Instituição de Ensino Superior, parecer 3.591.149, respeitando os ditames da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinki.

## RESULTADOS

A amostra final foi composta por 80 pessoas idosas, com predomínio de mulheres, idade entre 60 e 74 anos, casados, de cor branca, com Ensino Fundamental incompleto, renda de até dois salários mínimos, apresentando-se na condição de aposentados ou pensionistas e não necessitavam de cuidador (Tabela 1).

Pôde-se constatar que 40,0% das pessoas idosas avaliadas faziam uso da polifarmácia. Quando analisada a associação das características sociodemográficas à polifarmácia, verificou-se associação apenas com a necessidade de cuidador ( $p=0,002$ ) (Tabela 1).

Com relação ao estilo de vida e saúde, notou-se que maioria das pessoas idosas não fazia uso de álcool e tabaco, não realizava atividades físicas, possuía hipertensão arterial, não apresentava obesidade e diabetes, não foi internada e não teve quedas no último ano. Ainda, grande parte das pessoas idosas relataram ter passado por cirurgia previamente e autoavaliaram sua saúde como boa. Prevaleram indivíduos que não deixaram de fazer compras, não deixaram de controlar o dinheiro e não deixaram realizar pequenos trabalhos domésticos por conta da condição física. Ademais, pessoas idosas que apresentavam indicativo de sarcopenia, considerados robustos e com comprometimento sugestivo, compuseram a maior parte da amostra (Tabela 2).

As características que apresentaram associação com a polifarmácia foram: diabetes ( $p<0,001$ ), internação no último ano ( $p=0,002$ ), autopercepção em saúde ( $p=0,034$ ), deixar de fazer compras por conta da condição física ( $p=0,014$ ), deixar de controlar o

dinheiro por conta da condição física ( $p=0,009$ ), deixar de realizar pequenos trabalhos domésticos por conta da condição física ( $p=0,011$ ), indicativo de sarcopenia ( $p<0,001$ ) e nível de fragilidade ( $p<0,001$ ) (Tabela 2).

A análise multivariada demonstrou que pessoas idosas consideradas potencialmente frágeis ou

frágeis possuíam 3,73 mais chances de apresentar uso de polifarmácia quando comparados com as não frágeis ( $p=0,036$ ). O mesmo ocorreu com indicativo de sarcopenia e diabetes, pois indivíduos com tais condições, tinham 5,02 e 9,20, respectivamente, mais chances de usar 5 ou mais medicamentos ( $p<0,05$ ) (Tabela 3).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas de pessoas idosas que residem em uma área rural de um município de médio porte, segundo uso da polifarmácia (N=80). Ponta Grossa (PR), 2020.

Variáveis	Sim n(%)	Não n(%)	Total n(%)	p valor
Presença de Polifarmácia	32 (40,0)	48 (60,0)	80 (100,0)	
Idade				0,188
60-74 anos	17 (34,7)	32 (65,3)	49 (61,2)	
75-80 anos	12 (42,9)	16 (57,1)	28 (35,0)	
≤ 85 anos	3 (9,4)	0 (0,0)	3 (3,8)	
Sexo				0,143
Feminino	20 (47,6)	22 (52,4)	42 (52,5)	
Masculino	12 (31,6)	26 (68,4)	38 (47,5)	
Cor				0,830
Branco	24 (39,3)	37 (60,7)	61 (76,2)	
Outros	8 (42,1)	11 (57,9)	19 (23,8)	
Escolaridade				0,306
Não alfabetizados	10 (55,6)	8 (44,4)	18 (22,5)	
Ensino Fundamental incompleto	19 (35,8)	34 (64,2)	53 (66,2)	
Ensino Fundamental completo	3 (33,3)	6 (67,7)	9 (11,2)	
Estado Civil				0,637
Casado	19 (38,0)	31 (62,0)	50 (62,5)	
Outros	13 (43,3)	17 (56,7)	30 (37,5)	
Renda média mensal				0,265
Até 2 salários mínimos*	25 (37,3)	42 (62,7)	67 (83,8)	
2 a 5 salários mínimos	7 (53,8)	6 (46,2)	13 (16,2)	
Aposentado ou pensionista				0,901
Sim	27 (40,3)	40 (59,7)	67 (83,8)	
Não	5 (38,5)	8 (61,5)	13 (16,2)	
Tem cuidador				0,002
Não necessita	23 (33,3)	46 (66,7)	69 (86,2)	
Sim	9 (81,8)	2 (18,2)	11 (13,8)	

\* Valor do salário mínimo em 2018: R\$954,00

Fonte: Autores, 2021.

**Tabela 2.** Estilo de vida e saúde de pessoas idosas que residem em uma área rural de um município de médio porte, segundo o uso da Polifarmácia. Ponta Grossa (PR) (2020) (n=80).

Variáveis	Sim n(%)	Não n(%)	Total n(%)	p valor
Etilista				0,819
Não	26 (40,6)	38 (59,4)	64 (80,0)	
Sim	6 (37,5)	10 (62,5)	16 (20,0)	
Tabagista				0,926
Não	19 (40,4)	28 (59,6)	47 (58,8)	
Sim	13 (39,4)	20 (60,6)	33 (41,2)	
Realiza atividade física				0,565
Não	22 (42,3)	30 (57,7)	52 (65,0)	
Sim	10 (35,7)	18 (64,3)	28 (35,0)	
Hipertensão				0,080
Não	4 (22,2)	14 (77,8)	18 (22,5)	
Sim	28 (45,2)	34 (54,8)	62 (77,5)	
Obesidade				0,332
Não	28 (38,4)	45 (61,6)	73 (91,2)	
Sim	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (8,8)	
Diabetes				0,001
Não	16 (27,6)	42 (72,4)	58 (72,5)	
Sim	16 (72,7)	6 (27,3)	22 (27,5)	
Internação no último ano				0,002
Não	22 (32,8)	45 (67,2)	67 (83,3)	
Sim	10 (76,9)	3 (23,1)	13 (16,2)	
Quedas no último ano				0,205
Não	19 (35,2)	35 (64,8)	54 (67,5)	
Sim	13 (50,0)	13 (50,0)	26 (32,5)	
Cirurgia prévia				0,066
Não	7 (25,9)	20 (74,1)	27 (33,8)	
Sim	25 (47,2)	28 (52,8)	53 (66,2)	
Autopercepção de saúde				0,034
Excelente, muito boa ou boa	13 (29,5)	31 (70,5)	44 (50,0)	
Regular ou ruim	19 (52,8)	17 (47,2)	36 (45,0)	
Deixou de fazer compras por conta da saúde física				0,014
Não	25 (35,2)	46 (64,8)	71 (88,8)	
Sim	7 (77,8)	2 (22,2)	9 (11,2)	
Deixou de controlar o dinheiro por conta da condição física				0,009
Não	26 (35,6)	47 (64,4)	73 (91,2)	
Sim	6 (85,7)	1 (14,3)	7 (8,8)	
Deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos				0,011
Não	28 (35,0)	48 (60,0)	76 (95,0)	
Sim	4(5,0)	0 (0,0)	4 (5,0)	

continua

Continuação da Tabela 2

Indicativo de sarcopenia				0,001
Não	9 (22,0)	32 (78,0)	41 (51,2)	
Sim	23 (59,0)	16 (41,0)	39 (48,8)	
Nível de fragilidade				<0,001
Robusto	6 (16,7)	30 (83,3)	36 (45,0)	
Pré Frágil / Frágil	26 (59,1)	18 (40,9)	44 (55,0)	
Avaliação cognitiva				0,429
Sem comprometimento sugestivo	11 (13,8)	21 (26,3)	32 (40,0)	
Com comprometimento sugestivo	17 (21,3)	22 (27,5)	39 (48,8)	
Não responderam	4 (5,0)	5 (6,2)	9 (11,2)	

Fonte: Autores, 2021.

**Tabela 3.** Análise múltipla ajustada de associação entre polifarmácia e as variáveis independentes (n=80). Ponta Grossa (PR), Brasil, 2020.

Variáveis	OR (IC 95%)	p valor
Fragilidade		
Robusto	1,00	<b>0,036</b>
Pré frágil ou Frágil	3,73 (1,09-12,74)	
Indicativo de sarcopenia		
Não	1,00	<b>0,014</b>
Sim	5,02 (1,39-18,13)	
Diabetes		
Não	1,00	<b>0,001</b>
Sim	9,20 (2,37-36,05)	

Fonte: Autores, 2021.

## DISCUSSÃO

O presente estudo discute a prevalência e os fatores associados à polifarmácia em pessoas idosas de uma área rural, sendo possível verificar que o nível de fragilidade, o indicativo de sarcopenia e diabetes foram fatores que aumentaram as chances de as pessoas idosas fazerem uso da polifarmácia.

Quando estratificado para a área de residência, poucos são os estudos sobre a prevalência de polifarmácia de pessoas idosas em zona rural, sendo o enfoque, em sua maioria em indivíduos da zona urbana<sup>13</sup>, denotando a importância da pesquisa em questão.

A prevalência de polifarmácia encontrada em estudos transversais realizados na zona urbana

no município de Airaquara (BA) identificou que 29,0% das pessoas idosas utilizavam cinco ou mais medicamentos<sup>7</sup>. Outro estudo transversal realizado com pessoas idosas residentes de áreas urbanas em sete cidades brasileiras verificou que 18,4% faziam uso de polimedicação<sup>14</sup>. Em contrapartida, pessoas idosas que residem em áreas rurais tendem a fazer maior uso da polifarmácia quando comparados a residentes na área urbana, uma vez que, eles possuem menor acessibilidade aos serviços de saúde, decorrentes de barreiras geográficas e baixo número de transportes públicos e privados, aumentando as chances do uso de vários fármacos simultaneamente<sup>15</sup>. Um estudo transversal realizado com pessoas idosas residentes de uma área rural da Espanha, evidenciou a prevalência de polifarmácia em 56,0% das pessoas idosas<sup>16</sup>, corroborando com a alta prevalência encontrada na zona rural investigada.

No presente estudo, o nível de fragilidade pode aumentar significativamente as chances do uso da polifarmácia, coincidindo com a literatura nacional e internacional<sup>15,17</sup>. Ressalta-se que a fragilidade é uma condição relacionada às modificações fisiológicas, neuromusculares, endócrinas e imunológicas<sup>18</sup> e pode estar associada à multimorbidade, comprometimento funcional e hospitalizações, fatores que corroboram para o uso da polifarmácia<sup>19,20</sup>.

Moraes et al.<sup>12</sup>, ressaltam que fragilidade é conceituada como a diminuição da reserva homeostática ou da capacidade de adaptação às agressões biopsicossociais, aumentando a vulnerabilidade ao declínio funcional. Assim, pessoas idosas consideradas frágeis tendem a diminuir o nível de atividades físicas, reduzir a velocidade da marcha e, conseqüentemente, limitar a capacidade para a realização das atividades básicas de vida diária (ABVD), desenvolvendo uma repercussão negativa sobre os relacionamentos sociais e autonomia<sup>21</sup>. Essas condições colaboram para o aumento da exposição das pessoas idosas acerca de doenças físicas e psicológicas, quedas e internamentos, aumentando o uso de fármacos simultaneamente<sup>22</sup>.

Ainda, pessoas idosas frágeis tendem a desenvolver perda de peso não intencional, fraqueza e utilizar medicamentos em excesso<sup>18</sup>. Esses fatores podem implicar no desenvolvimento da sarcopenia, condição que pode ser definida como um distúrbio muscular esquelético progressivo e generalizado que envolve perda acelerada da massa e função muscular<sup>23</sup>.

A presença de sarcopenia contribuiu significativamente para aumentar as chances de pessoas idosas fazerem uso da polimedicação. A perda de massa muscular tende a deixar pessoas idosas mais suscetíveis à dependência e à incapacidade funcional, aumentando as chances de o indivíduo sofrer quedas, fraturas e ser hospitalizado<sup>24</sup>. Vale ressaltar que a etiologia da sarcopenia é resultante não só da fragilidade, mas de outros fatores como metabólicos, nutricionais e hormonais, o que pode favorecer ou ser consequência da utilização de múltiplos fármacos<sup>25</sup>.

Além disso, estudos demonstram que a sarcopenia pode estar relacionada com a obesidade<sup>26,27</sup>. Apesar de não ter influenciado no uso de medicamentos

no presente estudo, é possível observar que pessoas idosas obesas tendem a possuir diminuição de massa muscular, sendo a função dos músculos suprida pelo tecido adiposo. Ainda, indivíduos obesos têm um pior desempenho físico, menor desenvolvimento cognitivo e agravamento de doenças cardiovasculares, condições que justificam o uso de vários fármacos simultaneamente<sup>26</sup>.

Ademais, residir na zona rural pode contribuir para o desenvolvimento da fragilidade e da sarcopenia, potencializando as chances do uso de cinco ou mais medicamentos, uma vez que as pessoas idosas enfrentam dificuldades impostas pelo ambiente, como baixa renda, baixa escolaridade e dificuldades de acesso aos serviços de saúde<sup>7,8</sup>. Essas condições podem dificultar a realização de ações educativas voltadas para uma melhor qualidade de vida desses indivíduos, bem como a realização de intervenções precoces de intercorrências relacionadas a saúde<sup>28</sup>.

Outro fator que se mostrou associado à polifarmácia, foi a diabetes. No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) estimou que 19,9% das pessoas idosas com faixa etária de 65 a 74 anos referiram diagnóstico médico de diabetes<sup>29</sup>. Além disso, em um estudo longitudinal censitário realizado no México, verificou que 16,16% dos homens e 19,91% das mulheres acima de 60 anos, tinham diabetes<sup>30</sup>.

Pessoas idosas com diabetes apresentam maiores chances de utilizar vários medicamentos simultaneamente<sup>31</sup>, uma vez que está associada a diversas complicações, como retinopatia diabética, doença renal crônica e neuropatia periférica<sup>32</sup>. Vale ressaltar que os fatores de riscos para a diabetes também são considerados riscos para o desenvolvimento de outras doenças crônicas, entre elas a hipertensão arterial, infarto agudo do miocárdio e insuficiência cardíaca, podendo levar a pessoa idosa a desenvolver outras morbidades<sup>33</sup>. Ainda, a diabetes pode causar distúrbios cognitivos, condição que pode interferir na autonomia da pessoa idosa, sendo um fator pré-disposto para o desenvolvimento da síndrome da fragilidade, que já pontuada, também eleva as chances de polifarmácia<sup>34</sup>.

Apesar da escassez de ambientes destinados para a prática de exercícios físicos na zona rural, estudos evidenciam que a caminhada e as atividades

ocupacionais desenvolvidas no campo podem ser consideradas estratégias para proporcionar melhor qualidade de vida e auxiliar na redução no número de medicamentos utilizados por essas pessoas idosas<sup>35</sup>.

Frente ao exposto, fica eminente a necessidade de monitoramento da condição de saúde, a nível populacional e individual das pessoas idosas, em especial dos que residem em zona rural, com objetivo de estimular bons hábitos de vida, para que ocorra uma redução no número de medicamentos prescritos<sup>6</sup>.

Ainda, os profissionais de saúde, em especial a equipe de enfermagem, devem conhecer as alterações orgânicas características do envelhecimento, bem como desenvolver um papel vigilante acerca das condições aqui abordadas para a polifarmácia. Desta forma, podem elucidar juntos aos gestores do município estratégias para o uso racional de medicamentos, bem como formas de abranger a população que reside em zona rural, a fim de evitar possíveis iatrogenias.

Caracterizaram-se limitações do estudo a abrangência da amostra ser com indivíduos de uma única localidade rural, permitindo considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão, além do processo de amostragem ser por conveniência, sem considerar um cálculo amostral e número reduzido de sujeitos em algumas classes de variáveis, sendo o intervalo de confiança muito grande, o que compromete a precisão da estimativa. Ainda, trata-se de um estudo transversal, não sendo possível estabelecer relações de causa e efeito,

tem-se também que os dados são provenientes de autorrelatos, e existe viés de memória. Porém, os achados demonstrados aqui são de extrema relevância para o aprofundamento do conhecimento acerca da temática, uma vez que são poucos os estudos que tratam do tema.

## CONCLUSÃO

A prevalência da polifarmácia entre as pessoas idosas residentes na área rural investigada foi elevada. Fatores como nível de fragilidade, diabetes e indicativo de sarcopenia apresentaram associação significativa com a polifarmácia.

Os achados discutidos neste estudo favorecerão a equipe de saúde, bem como gestores, para averiguarem estratégias voltadas à prevenção e à intervenção da polimedicação em pessoas idosas como o incentivo à prática de atividades físicas e à alimentação equilibrada, visando ações não farmacológicas dentro do ambiente rural.

Além disso, faz-se necessário o acompanhamento pela equipe multiprofissional para avaliação das demandas para manutenção do envelhecimento saudável das pessoas idosas, em especial, realizar conciliação medicamentosa periodicamente, para evitar possíveis reações adversas medicamentosas, interações medicamentosas e iatrogenias, agravando a condição de saúde dessas pessoas.

Editado por: Maria Luiza Diniz de Sousa Lopes

## REFERÊNCIAS

1. Pereira KG, Peres MA, Lop D, Boing AC, Boing AF, Aziz M, et al. Polifarmácia em idosos: Um estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(2):335-44. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/HW5m6chDzrqRpMh8xJVvDrx/?format=pdf&lang=pt>
2. Fagundes LC, Ramos GCF, Barbosa ATF, Medeiros SM, Lima CA, Costa FM, et al. Prevalência e fatores associados à polifarmácia em idosos comunitários: estudo epidemiológico de base populacional. *Ciênc Saúde Colet.* 2018;23(2):607-16. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/154921/150819>
3. World Health Organization. Medication Without Harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Geneva: WHO; 2017 [acesso em 18 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>
4. Nascimento RCRM, Álvares J, Guerra AA, Gomes IC, Silveira MS, Costa EA, et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Rev Saúde Pública.* 2017;51:1-12. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/xMVtMdQ7pdM7zcGSVFBMrdm/?lang=pt&format=pdf>

5. Silva IR, Giatti L, Chor D, Fonseca MJM, Mengue SS, Acurcio FA, et al. Polypharmacy, socioeconomic indicators and number of diseases: Results from elsa-Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2020;23:1-14. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/xxGNvT4cRpD9vWgimbrcjVt/?lang=en>
6. Macena WG, Hermano LO, Costa TC. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. *Rev Mosaicum*. 2018;27:224-36. Disponível em: <https://revistamosaicum.org/index.php/mosaicum/article/view/64/46>
7. Sales AS, Sales MGS, Casotti CA. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26(1):121-32. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/kDxqZTspWMgfT4Yxx93dC9g/?format=pdf&lang=pt>
8. Grden CRB, Bordin D, Cabral LPA, Pinto LA, Fadel CB. Atuação da Residência Multidisciplinar em Saúde do Idoso em uma comunidade Rural. *Rev Conex UEPG*. 2019;15(2):187-92. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5141/514162119009/514162119009.pdf>
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet] Censo demográfico. Ponta Grossa, PR; 2021 [acesso em 18 nov. 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/ponta-grossa/panorama>.
10. Ponta Grossa (Prefeitura). Fundação Municipal de Saúde [Internet]. Ponta Grossa; 2021 [acesso em 18 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.pontagrossa.pr.gov.br/fms/unidades-de-saude>
11. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3):777-81. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/YgRksxZVZ4b9j3gS4gw97NN/?format=pdf&lang=pt>
12. Moraes EN, Carmo JA, Moraes FL, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DER. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): Rapid recognition of frail older adults. *Rev Saúde Pública*. 2016;50-81. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28099667/>
13. Salcher EBG, Dellani MP, Portella MR, Doring M. Factors Associated With the Use of Medicines Potentially Inadequate for Urban and Rural. *Rev Saúde Pesqui*. 2018;11(1):139-49. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/6129/3172>
14. Marques PP, Assumpção D, Rezende R, Neri AL, Francisco PMSB. Polifarmácia em idosos comunitários: resultados do estudo Fibra. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;2(5):1-13. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/wr4rsrFhfBRBq9ynz7Vrj4d/?lang=pt&format=pdf>
15. Arauna D, Cerda A, García García JF, Wehinger S, Castro F, Méndez D, et al. Polypharmacy is associated with frailty, nutritional risk and chronic disease in Chilean older adults: Remarks from piei-es study. *Clin Interv Aging*. 2020;15:1013-22. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7334011/>
16. Polanco HO, Unidad T. Originales Consumo de fármacos en mayores de 65 años en una zona rural. *Rev Metas Enferm*. 2018;21(1):14-20. Disponível em: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/81173/consumo-de-farmacos-en-mayores-de-65-anos-en-una-zona-rural/>
17. Melo EMA, Marques APO, Leal MCC, Melo HMA. Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos residentes em instituições de longa permanência. *Saúde Debate*. 2018;42(117):468-80. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/4nWzWXZCQjKqHQ7QhskGR7y/?format=pdf&lang=pt>
18. Pillatt AP, Nielsson J, Schneider RH. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. *Fisioter Pesqui*. 2019;26(2):210-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/HxHRwflJ9NZmkkDymvGRL4G/?format=pdf&lang=pt>
19. Duarte YAO, Nunes DP, Andrade FB, Corona LP, Brito TRP, Santos JLF, et al. Frailty in older adults in the city of São Paulo: Prevalence and associated factors. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21(2):1-16. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/dhZVDQWSSkkLCWcS6KDZGVp/?format=pdf&lang=pt>
20. Liberalesso TEM, Dallazen F, Bandeira VAC, Berlize EM. Prevalência de fragilidade em uma população de longevos na região Sul do Brasil. *Saúde Debate*. 2017;41(113):553-62. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/VYjv4Mbjw4LP8vj74HJMtcH/?format=pdf&lang=pt>
21. Costa LGO, Cruz AO, Noronha DO, Vitoriao MGM, Ferraz DD. Perception of elderly, caregiver and physiotherapist about functionality after ambulatory physiotherapeutic tre. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2020;28(2):23-32. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1121062/percepcao-do-idoso-fragil-do-cuidador.pdf>

22. Grden CRB, Rodrigues CRB, Cabral LPA, Reche PM, Bordin D, Borges. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos atendidos em um ambulatório de especialidades. *Rev Eletrônica Enferm.* 2019;21:1-8. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/52195/33733>
23. Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. *Lancet.* 2019;393(10191):2636-46. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31171417/>
24. Keihan V, da Silva Jr. JP, Araújo TL, Matsudo VKL, Matsudo SM. Circunferência da panturrilha como preditor de ausência de sarcopenia em idosos institucionalizados: um estudo transversal. *Nutr Saúde Ativ Fís.* 2020;25(11):167-72. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/02/1146919/rdt\\_v25n4\\_167-172.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/02/1146919/rdt_v25n4_167-172.pdf)
25. Oliveira RS, Souza IFS, Câmara SMA, Souza MC. Sarcopenia, funcionalidade e estado nutricional em idosos residentes na comunidade. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2018;21(3):342-51. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/McJGnscsbC6R4HKrq6YWYG/?format=pdf&lang=pt>
26. Schneider RH, Beatriz L, Franz B. Influência da obesidade nos critérios de classificação de sarcopenia em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(3):1-12. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/BJBHY3QrJjg5w4dmKMWPYgL/?format=pdf&lang=pt>
27. Silva RF, Figueiredo MLF, Darder JJT, Santos AMR, Tyrrell MA. Rastreamento da sarcopenia em idosos na atenção primária à saúde: saberes e práticas do enfermeiro. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(3):1-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/HLtwTWRtwNy8FzTHPngtp3t/?lang=pt&format=pdf>
28. Furtado GE, Santos SS, Rocha SV, Souza NR, Santos CA, Viana HPS. Association among nutritional status and handgrip strength in elderly people living in rural areas. *Motricidade.* 2016;12(1):22-9. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/320719611\\_Associacoes\\_entre\\_estado\\_nutricional\\_e\\_a\\_forca\\_de\\_preensao\\_manual\\_em\\_idosos\\_residentes\\_em\\_areas\\_rurais#read](https://www.researchgate.net/publication/320719611_Associacoes_entre_estado_nutricional_e_a_forca_de_preensao_manual_em_idosos_residentes_em_areas_rurais#read)
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Relatório da Pesquisa Nacional de Saúde. Brasília, DF: IBGE; 2013 [acesso em 10 jan. 2021]. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/59496b5633873.pdf>
30. Lozano KD, Gaxiola RL. Effects of depression and diabetes on the mortality risk of Mexican older adults. *Horiz Sanitario.* 2020;19(2):241-53. Disponível em: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592020000200241&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592020000200241&script=sci_abstract&tlng=en)
31. Cavalcanti L, Canever BP, Rosa LM, Locks MOH, Manfrini GC, Willrich GPB. Diabetes Mellitus: estratégias de Educação em Saúde para o Autocuidado. *Rev Enferm UFPE Online.* 2021;15(1):1-10. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/246321/37465>
32. Leitão VBG, Francisco PMSB, Malta DC, Costa KS. Tendência do uso e fontes de obtenção de antidiabéticos orais para tratamento de diabetes no Brasil de 2012 a 2018: análise do inquérito Vigitel. *Rev Bras Epidemiol.* 2021;24:1-13. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/rZTYq9SCtf59spQGmf9LdL/?format=pdf&lang=pt>
33. Salomão Souza NM, Cunha AM, Silva FMR, Quadros KAN, Santos RC, Andrade SN. Fatores relacionados ao diabetes mellitus que podem influenciar no autocuidado. *Nursing.* 2020;23(268):4580-97. Disponível em: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/868/969>
34. Zapata-Tragodara D, Roque H, Parodi JF. Relación entre trastornos neurocognitivos, Diabetes Mellitus Tipo 2 y otros factores en adultos mayores del Centro Médico Naval del Perú, entre los años 2010 a 2015. *Rev Neuropsiquiatr.* 2020;83(2):87-96. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v83n2/0034-8597-rnp-83-02-87.pdf>
35. Duran-Badillo T, Salazar-González BC, Cruz-Quevedo JE, Sánchez-Alejo EJ, Gutierrez-Sanchez G, Hernández-Cortés PL. Sensory and cognitive functions, gait ability and functionality of older adults. *Rev Latinoam Enferm.* 2020;28:1-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/DD3rvTTHhYKzv4hbnCfYLYyd/?format=pdf&lang=pt>



# Idoso e condições de vida: análise da pesquisa de orçamento familiar de Viçosa (MG), 2019-2020

Older people and life conditions: analysis from household budget research, Viçosa (MG) Brazil, 2019-2020

Vania Eugênia da Silva<sup>1</sup>   
Karla Maria Damiano Teixeira<sup>1</sup>   
Jader Fernandes Cirino<sup>2</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** Identificar o perfil socioeconômico da população idosa residente em Viçosa (MG, Brasil) e suas condições de vida, e verificar a influência dos fatores idade, sexo e escolaridade na renda dos membros da família e do idoso em particular. **Método:** Trata-se de um estudo transversal e descritivo, a partir dos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) (2019-2020), do Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa (DEE-UFV), da qual participaram 307 domicílios, sendo a amostra constituída por 167 idosos. **Resultados:** A maioria dos idosos era do sexo feminino, com idade média de 69,8 ( $\pm 8,07$ ) anos, nível de escolaridade referente ao ensino médio completo, aposentada (74,90%), renda média de R\$2.914,10, acima da faixa considerada baixa pelo Cadastro Único, e proveniente, exclusivamente, de aposentadoria. Os idosos encontravam-se satisfeitos com suas condições de vida, principalmente em relação à moradia. As variáveis sexo, idade e escolaridade influenciavam na renda dos membros da família, mas quando analisada somente a renda do idoso, o fator idade não exerceu influência. **Conclusão:** Comparativamente, a amostra estudada encontrava-se em condições de vida, renda e escolaridade mais satisfatórias e favoráveis do que os idosos do país em geral, demonstrados nos estudos a partir de dados da POF nacional. Essa realidade, no entanto, pode ser atrelada à existência da UFV no município, onde boa parte da população estuda e/ou trabalha, auferindo melhores níveis educacionais e maiores rendimentos, visto que a educação impacta de forma positiva no acesso a melhores empregos e salários.

**Palavras-chave:** Idoso.  
Condições de Vida. Renda.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Economia Doméstica, Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica. Viçosa, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia. Viçosa, MG, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Não houve financiamento para a execução desse trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Vania Eugênia da Silva  
vania.eugenia@ufv.br

Recebido: 12/11/2021  
Aprovado: 14/02/2022

## Abstract

*Objective:* The study aimed to identify the socioeconomic profile of the older population in Viçosa, MG, Brazil, and their living condition and verify the influence of the age, sex and education factors on the income of family members and the older people in particular. *Methods:* This is a cross-sectional and descriptive study, based on data from the Household Budget Survey (POF) (2019-2020), from the Department of Economics at the Federal University of Viçosa (DEE-UFV). Three hundred and seven households participated in the study and the sample was composed by 167 older people. *Results:* Most of the older people were female, with an average age of 69.8 ( $\pm 8.07$ ) years old, education level referring to complete high school and retired (74.90%). As to their income, most of them had R\$2,914.10 on average, which is above the range considered low by the Brazilian Government Registry named “Cadastro Único”. They also had the retirement as their exclusive income. The older people were satisfied with their living conditions, especially in regard to housing. The variables gender, age, and education influenced the family members’ income. But the age factor did not influence the older people’s income when it was singularly analyzed. *Conclusions:* The studied sample had more satisfactory and favorable income, schooling and living conditions than the older population in the country when compared to studies that used data from the national POF. However, this reality could be linked to the existence of the UFV in the city where great part of the population studies and/or works therefore achieving better educational levels and earning higher incomes once education has a positive impact on the access to better jobs and wages.

**Keywords:** Older People. Life conditions. Income.

## INTRODUÇÃO

A maior longevidade acarreta mudanças no perfil de consumo da pessoa idosa, gerando demandas por bens e serviços diferenciados<sup>1</sup>, com preços e marcas que atendam suas necessidades<sup>2</sup>. Idosos contemporâneos apresentam perfil diferente dos idosos de décadas atrás, pois são mais ativos e consumistas, sendo considerados um novo segmento da população, com potencial de mercado<sup>3</sup>.

Além de viver mais, o idoso vive de forma mais saudável, trabalha por mais tempo, possui maior poder de compra e consome mais, tanto por necessidade, quanto por prazer e diversão<sup>4</sup>.

Ao mesmo tempo, é preciso considerar que os idosos não constituem um grupo homogêneo, se diferindo quanto à renda, escolaridade, gênero, raça, coorte, dentre outros. Assim, além da heterogeneidade evidenciada pelos fatores sexo e idade, Camarano e Pasinato<sup>5</sup> salientam que o segmento etário idoso é composto por indivíduos que possuem total autonomia, contribuem para o desenvolvimento socioeconômico e desempenham papéis relevantes na família e, também, por aqueles

incapazes de lidar com as atividades cotidianas e que não possuem rendimentos.

Aliada a essa questão, surge a preocupação quanto à despesa dos idosos face às demandas impostas pelo envelhecimento. A renda do idoso nem sempre é capaz de suprir as necessidades com alimentação, moradia, saúde, entre outros<sup>6</sup>, principalmente, nos casos em que ele é o responsável ou o que mais contribui financeiramente com a unidade familiar.

Logo, a maior longevidade, atrelada a um maior número de idosos, trará impactos nas políticas públicas, refletindo nas condições de vida, na economia, no consumo, entre outros. Por sua vez, o consumo é influenciado por fatores como renda, idade, preferências, hábitos e cultura<sup>2</sup>.

Problematiza-se, assim, que características como escolaridade, renda, sexo e idade do idoso interferem em seu padrão de consumo. Dessa forma, o estudo identificou o perfil socioeconômico do idoso e suas condições de vida e moradia, e verificou a existência de fatores que podem influenciar em sua renda, uma vez que trata de uma das principais determinantes do consumo.

Conhecer as condições de vida do idoso é importante para compreender o cenário no qual estão inseridos, com vistas à implementação de políticas públicas e sociais que amparem esse segmento. Tal levantamento pode ser um instrumento na formulação de políticas, sobretudo nas relativas às áreas de saúde, lazer, educação e transporte, considerando as necessidades do idoso e da realidade vivenciada.

Em termos de literatura, poucos estudos foram encontrados em âmbito nacional, tais como Almeida e Kassouf<sup>6</sup>, Melo et al.<sup>7</sup>, Melo et al.<sup>2</sup>. Esses estudos avaliaram as características socioeconômicas da população idosa brasileira, enquanto o presente estudo foi realizado com a população idosa de Viçosa (MG), por meio de dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) local, que retrata com mais precisão a realidade do município.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e exploratório-descritivo realizado a partir de dados da POF (2019-2020), realizada pelo Departamento de Economia (DEE) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), no qual se fez um recorte dos dados de famílias que continham idosos em sua composição.

No município de Viçosa (MG), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi de 0,778 em 2010. O valor, considerado alto (entre 0,700 e 0,799), foi alcançado por contribuição dos fatores longevidade (0,883), renda (0,758) e educação (0,696)<sup>8</sup>. O município sedia a UFV, que possibilita aos idosos que fizeram parte de seu corpo técnico-administrativo ou docente ter acesso a melhor renda quando comparados a idosos aposentados de outros setores.

A POF obtém informações gerais sobre domicílios, famílias e pessoas, hábitos de consumo, despesas e receitas das famílias, tendo os domicílios como unidade de coleta<sup>9</sup> e, como função, a atualização da cesta básica de consumo e obtenção de novas estruturas de ponderação para o cálculo de índices de preços. Além disso, a POF objetiva mensurar

as estruturas de consumo, gastos, rendimentos e parte da variação patrimonial das famílias para disponibilizar informações sobre a composição orçamentária doméstica e condições de vida da população, bem como a percepção subjetiva da qualidade de vida, além de gerar bases de dados e estudos sobre o perfil nutricional da população<sup>10</sup>.

O questionário da POF é subdividido em blocos contendo questões sobre Características do domicílio; Moradores do domicílio; Despesas dos grupos de produtos relacionados à Alimentação, Vestuário, Habitação, Artigos de residência, Transporte, Comunicação, Saúde e cuidados pessoais, Educação, Despesas pessoais, Rendimentos e Condições de vida.

Para categorizar o perfil socioeconômico dos idosos foram consideradas as variáveis: idade em anos, sexo, escolaridade, ocupação profissional, fonte de renda e valor da renda mensal. Para o conhecimento das condições de vida da população idosa considerou-se aspectos como tipo de domicílio, número de cômodos (total, dormitórios e banheiros) e condição de ocupação do imóvel, percepção da suficiência da renda mensal, renda mensal mínima para se chegar ao fim do mês, percepção da suficiência da quantidade de alimento consumida pela família mensalmente, serviço de água, coleta de lixo, iluminação da rua, escoamento da água da chuva, fornecimento de água e energia elétrica, problemas estruturais no domicílio e atraso no pagamento de despesas.

Para as variáveis nominais foi feita a descrição dos dados encontrados por frequência absoluta e relativa. Para as variáveis escalares, além da Análise Exploratória dos Dados (AED), realizou-se análise de regressão linear múltipla com dados de corte transversal.

Em relação à última análise, foram desenvolvidos dois modelos de regressão para explicar os determinantes da renda dos idosos e dos moradores dos domicílios com idosos. Nos dois casos a variável dependente é explicada por variáveis independentes como idade, sexo e nível de escolaridade, o que caracteriza uma regressão linear múltipla. A escolha das variáveis independentes foi feita com base em Cirino<sup>11</sup> e Loureiro<sup>12</sup>, que utilizaram a teoria do

Capital Humano como modelo teórico. Assim, estimou-se a equação de regressão linear:

$$\log(\text{Renda}_i) = \beta_1 + \beta_2 \text{Idade}_i + \beta_3 \text{Idade}_i^2 + \beta_4 \text{Sexo}_i + \beta_5 \text{Pré-Escola}_i + \beta_6 \text{Ensino Fundamental}_i + \beta_7 \text{Ensino Superior}_i + u_i$$

na qual  $\log(\text{Renda}_i)$  é a variável explicada expressa pela renda total mensal do idoso para uma regressão, e dos membros das famílias com idosos na composição, para a outra regressão;  $\text{Idade}_i$  é a idade do indivíduo medida em anos, sendo incluída, também, na sua forma quadrática, a fim de captar uma possível relação não linear entre  $\log(\text{Renda}_i)$  e  $\text{Idade}_i$ , conforme sugerido pela teoria do Capital Humano.  $\text{Sexo}_i$  é uma variável *dummy* que assume o valor 1 para homens e 0 para mulheres,  $\text{Pré-Escola}_i$ ,  $\text{Ensino Fundamental}_i$ , e  $\text{Ensino Superior}_i$  são variáveis *dummies* que apresentam o nível de escolaridade do indivíduo, sendo o grupo base formado por  $\text{Ensino Médio}$ , uma vez que esse nível de escolaridade foi o mais encontrado entre os idosos da amostra. Por fim,  $B_j$ , com  $j$  variando de 1 a 7, são os parâmetros do modelo, enquanto  $u_i$  é o termo de erro estocástico.

A possível relação não linear entre Renda e Idade seria o resultado da depreciação normal do capital humano com a idade. Isso ocorre porque, inicialmente, mais anos no mercado de trabalho tendem a significar maior habilidade e capacitação para o trabalho. Entretanto, com o passar do tempo, a idade mais avançada do trabalhador começa a ser vista como ponto negativo, uma vez que o empregador passa a associar tal variável à maior dificuldade para aprender novas tecnologias e à morosidade elevada nas atividades laborais<sup>11</sup>.

Como a equação foi estimada por meio dos Métodos dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) a fim de que os estimadores sejam eficientes e não viesados, é importante que todas as propriedades desejáveis do método sejam atendidas. Nesse sentido, dados de corte transversal podem conter o problema da heterocedasticidade, ou seja, a dispersão do termo de erro não é a mesma ao longo da análise. Neste estudo, isso pode ocorrer pelo fato de algumas pessoas terem renda muito alta enquanto outras, renda muito baixa.

O teste utilizado para a detecção de heterocedasticidade foi o de *Breusch-Pagan*. Este tem

a hipótese nula de homocedasticidade (variância constante) contra a hipótese alternativa de presença de heterocedasticidade. Para a correção dessa possível violação procede-se à estimação por erros padrão robustos.

Para demonstrar espacialmente a renda média dos domicílios com idosos em sua composição segundo o bairro de residência onde a pesquisa foi realizada, utilizou-se o programa Quantum-Gis, que é um sistema de informação geográfica que permite a visualização, a edição e a análise de dados georreferenciados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### As condições socioeconômicas do idoso viçosense

Para a realização da POF foram visitados 307 domicílios em Viçosa (MG). Em 113 destes (36,81%) havia, pelo menos, um idoso residindo, totalizando 167 idosos na amostra. Teve-se como média 2,93 pessoas residindo em tais domicílios. De acordo com Almeida e Kassouf<sup>6</sup>, a presença de um idoso no núcleo familiar, com a sua renda estável, altera a estrutura de consumo da família, além de colaborar para a redução da pobreza na referida unidade. Assim, foram selecionados para a amostra os domicílios que continham pelo menos um idoso em sua composição.

Os arranjos familiares identificados na amostra foram: idoso vivendo só ou unipessoal (9,74%), idoso residindo com cônjuge (23,89%), idoso residindo com cônjuge e filhos (23,89%), idoso residindo com cônjuge, filhos, netos e outros parentes (8,85%) e idoso residindo com filhos, netos e outros parentes sem o cônjuge (33,63%). Em 89,38% dos domicílios, a pessoa de referência ou chefe da família era um idoso, sendo 46,90% do sexo masculino e 42,48% do sexo feminino.

Chama a atenção o alto percentual de domicílios chefiados por idosos. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) 2018<sup>13</sup>, a partir de 2016 observa-se um aumento do número de domicílios chefiados por idosos. Isso pode ser associado à estabilidade da renda do idoso, proveniente de aposentadorias e pensões, e reflexos da crise econômica e desemprego<sup>14</sup>. Ademais, geralmente, o chefe de domicílio é associado à pessoa

com a renda maior ou mais estável, o que também pode explicar o resultado encontrado.

Os idosos possuíam idade média de 69,8 ( $\pm 8,07$ ) anos, apresentando mediana e moda de 69 anos. A maioria era do sexo feminino (52,10%), corroborando a tendência apontada por Arango e Peláez<sup>15</sup> sobre a feminização da velhice. Assim como Melo et al.<sup>2</sup> pontuam, essa maior esperança de vida feminina pode estar atrelada à maior e mais precoce procura por cuidados de saúde por mulheres em comparação aos homens, o que, conseqüentemente, resulta em uma vida mais longa, porém, nem sempre mais saudável. Portanto, apesar de viverem mais, as mulheres sofrem mais de incapacidades funcionais, vivendo por mais

tempo com doenças nos últimos anos de vida e tendem a apresentar menores níveis de satisfação com a vida do que os homens<sup>7,16,17</sup>.

Com relação à escolaridade, os idosos possuíam grau de instrução maior quando comparados com a média nacional encontrada no estudo de Melo et al.<sup>7</sup>, que identificou baixo nível de escolaridade da população idosa no país, condizente com o ensino fundamental, ao analisar dados da POF 2008-2009<sup>10</sup>.

Quanto à ocupação profissional, a maioria dos idosos era aposentada, com renda variando entre R\$1.500,00 e R\$3.000,00 e fontes de rendimentos provenientes, unicamente, de aposentadoria (Tabela 1).

**Tabela 1.** Perfil socioeconômico do idoso viçosense. Viçosa, MG, 2020.

Variáveis	Frequência (%)
Sexo	
Masculino	80 (47,90%)
Feminino	87 (52,10%)
Idade (em anos)	
60 a 64	50 (29,94%)
65 a 69	49 (29,34%)
70 a 74	26 (15,57%)
75 a 79	19 (11,38%)
80 a 84	15 (8,98%)
85 a 89	3 (1,80%)
90 a 94	3 (1,80%)
95 a 99	2 (1,20%)
Escolaridade	
Sem instrução	3 (1,83%)
Pré-escola (Educação Infantil)	4 (2,44%)
Ensino Fundamental I Incompleto	12 (7,32%)
Ensino Fundamental I Completo	31 (18,90%)
Ensino Fundamental II Incompleto	7 (4,27%)
Ensino Fundamental II Completo	20 (12,20%)
Ensino Médio Incompleto	11 (6,71%)
Ensino Médio Completo	39 (23,78%)
Educação de Jovens e Adultos (EJA)	1 (0,61%)
Ensino Superior Incompleto	4 (2,44%)
Ensino Superior Completo	25 (15,24%)
Ensino Técnico	3 (1,83%)
Mestrado	1 (0,61%)
Doutorado	3 (1,83%)

continua

Continuação da Tabela 1

Variáveis	Frequência (%)
Ocupação	
Empregado privado	7 (4,67%)
Empregado público	11 (7,33%)
Empregado doméstico	2 (1,33%)
Vendedor ambulante	1 (0,67%)
Empregador	1 (0,67%)
Trabalhador por conta própria	7 (4,67%)
Aposentado	112 (74,67%)
Do lar	9 (6,00%)
Fonte de rendimento	
Emprego privado	7 (4,67%)
Emprego público	11 (7,33%)
Emprego doméstico	1 (0,67%)
Conta própria ou dono de empresa	7 (4,67%)
Pensão alimentícia, mesada ou doação de não-morador	2 (1,33%)
Aluguel, uso ou exploração de imóveis	1 (0,67%)
Sem rendimento	8 (5,33%)
Emprego doméstico e aposentadoria pública	1 (0,67%)
Aposentadoria (pública ou privada)	110 (73,33%)
Aposentadoria privada e pensão alimentícia, mesada ou doação de não-morador	1 (0,67%)
Aposentadoria pública e aluguel, uso ou exploração de imóveis	1 (0,67%)
Renda mensal (R\$)	
Até 1.500,00	46 (34,85%)
1.500,01 até 3.000,00	50 (37,88%)
3.000,01 até 5.000,00	21 (15,91%)
5.000,01 até 7.000,00	5 (3,79%)
7.000,01 até 10.000,00	6 (4,55%)
Acima de 10.000,00	4 (3,03%)
Não respondeu	35 (20,95%)

Fonte: POF/DEE/UFV, 2020.

A renda média mensal dos idosos foi de R\$2.914,10, com mediana de R\$2.150,00 e moda de R\$954,00. Dentre os respondentes, grande parcela possuía renda de até R\$5.000,00, sendo o intervalo variável entre R\$444,00 e R\$15.500,00. Considerando o conceito de baixa renda utilizado para inscrição no Cadastro Único<sup>18</sup> que diz que “devem estar cadastradas as famílias de baixa renda: que ganham até meio salário mínimo por pessoa (R\$522,50); ou que ganham até 3 salários mínimos de renda mensal total (R\$3.135,00)”, valores vigentes em 2020, e a renda média encontrada para o idoso,

ou seja, renda por pessoa, R\$2.914,10, pode-se observar que os mesmos se encontravam acima da faixa considerada como de baixa renda no país.

Embora os dados da POF local não permitam associar a fonte de renda desses idosos com aposentadorias provenientes do trabalho na UFV, a relação é provável, dado os valores de renda de 65,16% de idosos que possuíam rendimentos acima de um salário-mínimo vigente em 2020 (R\$1.045,00). Assim, infere-se que os idosos aposentados da UFV tinham acesso a salários maiores e condições de

vida melhores do que a média nacional, retratados em estudos como os de Melo et al.<sup>7</sup>, uma vez que tiveram, ao longo da vida, uma renda melhor, que consequentemente lhes permitia viver em melhores condições socioeconômicas do que os idosos do país como um todo.

Bento e Lebrão<sup>19</sup> ressaltam que idosos que possuem renda mais baixa, geralmente, apresentam piores condições de saúde e função física, e menor uso de serviços de saúde, além da prevalência de doenças crônico-degenerativas.

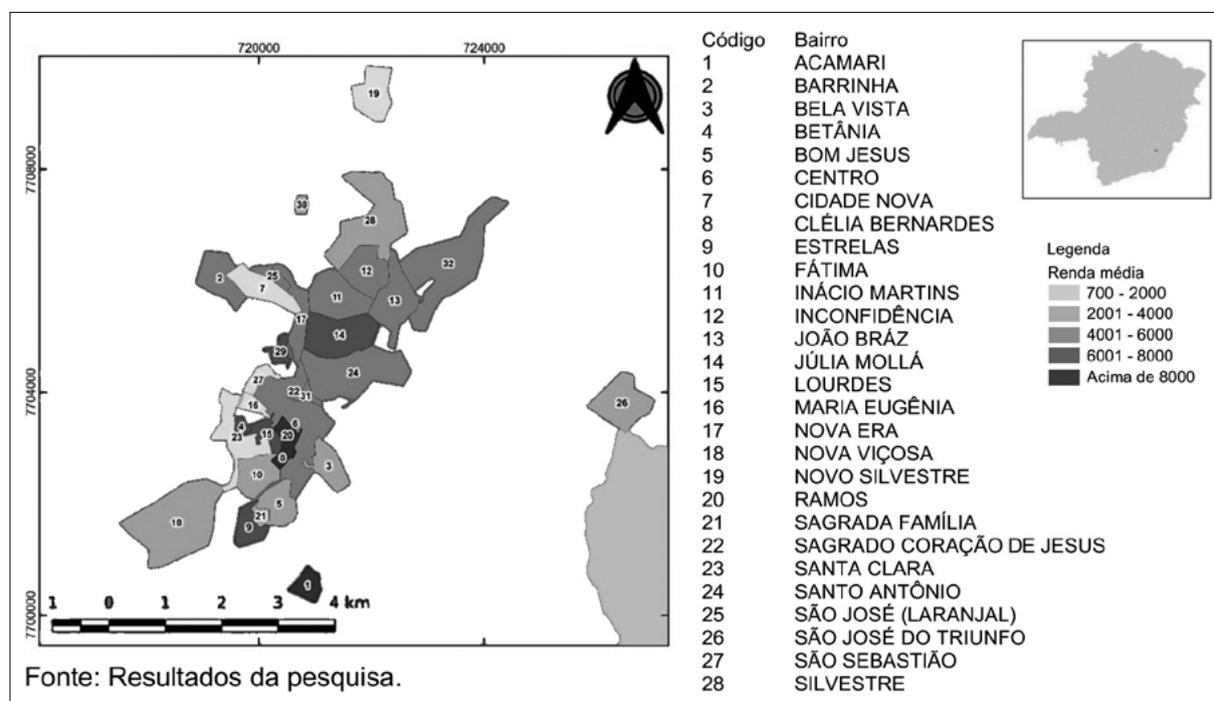
Nesse sentido, Melo et al.<sup>7</sup> argumentam que maiores níveis de renda permitem aos idosos adquirir melhores serviços de saúde, de acompanhamento, equipamentos de apoio e uma inserção social mais ativa, propiciando-lhes melhores condições de vida. Além disso, segundo os autores, os níveis de renda são importantes não somente para compreender o idoso como um potencial consumidor, mas como um indivíduo ativo, que possui necessidades decorrentes

da idade e características pessoais, familiares, sociais, econômicas e culturais.

A Figura 1 mostra a renda média dos domicílios com idosos conforme o bairro de residência. A menor delas foi encontrada no bairro Novo Silvestre (R\$700,00) e a maior, no Acamari (R\$15.500,00).

Observou-se que 31,25% dos domicílios com idosos possuíam renda média variando entre R\$4.000,00 e R\$6.000,00, sendo as maiores rendas pertencentes aos domicílios localizados nos bairros caracterizados como de classe média e alta no município, como Acamari, Clélia Bernardes e Lourdes.

O idoso possuía a maior renda em 74,34% dos domicílios, o que chama a atenção para o grande número de idosos chefes de família, que têm assumido o papel de colaborar com a renda familiar. Essa renda do idoso, dentro da estrutura familiar, torna-se relevante pela sua estabilidade, fazendo aumentar o poder de compra da família<sup>20</sup>.



**Figura 1.** Distribuição da renda média familiar dos domicílios com idosos, segundo o bairro de residência. Viçosa, MG, 2020.

Quanto às condições de moradia dos domicílios dos idosos (113 domicílios), 58,18 % eram casas não rústicas e 20,91%, apartamentos. Os domicílios possuíam, em média, 8,58 cômodos, com 3,11 dormitórios e 2,02 banheiros, sendo 83,18% próprios, já quitados, 2,65% próprios, em aquisição, 9,73% alugados, 2,65% cedidos, e 1,77% não informaram.

De modo geral, os idosos consideravam bons os serviços de água (62,96%), coleta de lixo (49,07%), iluminação pública (56,48%), escoamento de água da chuva (46,73%), fornecimento de água (57,94%) e energia elétrica (82,41%). Ressalta-se que apenas o fornecimento de energia elétrica obteve satisfatória aprovação. O nível de satisfação em torno de 50% para os serviços prestados pelo município indica a necessidade de melhorias significativas destes.

Em relação à percepção dos idosos quanto às condições de seus domicílios, os mesmos se

encontravam satisfeitos quanto ao espaço (93,52%), iluminação da casa (85,19%), telhado (92,52%), fundação, paredes e chão (88,79%), janelas e pisos (90,65%), rua ou vizinhos (66,67%), poluição ou problemas ambientais (82,41%), e violência ou vandalismo nas proximidades (50,00%). Acredita-se que este último quesito seja de grande preocupação para a comunidade como um todo, pois assim como afirmam Siqueira et al.<sup>21</sup>, o índice de criminalidade no município de Viçosa (MG) cresceu a partir dos anos 2000, exigindo das autoridades investimentos em segurança e combate ao crime.

Quanto à percepção sobre a suficiência da renda total recebida, 71,30% consideravam que o valor recebido não permitia chegar ao fim do mês sem algum grau de dificuldade, sendo R\$5.000,00 considerados a renda mensal mínima necessária para se chegar ao fim do mês para 15,00% dos entrevistados (Tabela 2).

**Tabela 2.** Percepção do idoso viçosense quanto aos seus rendimentos. Viçosa, MG, 2020.

Variáveis	Frequência (%)
Renda mensal mínima necessária para chegar ao final do mês (R\$)	
Até 1.000,00	6 (7,5%)
1.000,01 até 2.000,00	14 (17,5%)
2.000,01 até 3.000,00	17 (21,25%)
3.000,01 até 4.000,00	13 (16,25%)
4.000,01 até 5.000,00	12 (15,00%)
5.000,01 até 6.000,00	4 (5,00%)
6.000,01 até 7.000,00	4 (5,00%)
7.000,01 até 8.000,00	4 (5,00%)
Acima de 8.000,00	6 (7,50%)
Não respondeu	33 (29,20%)
A renda total permite que você chegue ao fim do mês com:	
Muita dificuldade	5 (4,63%)
Dificuldade	14 (12,96%)
Pouca dificuldade	33 (30,56%)
Alguma dificuldade	25 (23,15%)
Facilidade	22 (20,37%)
Muita facilidade	9 (8,33%)
Não respondeu	5 (4,42%)
A quantidade de alimento consumida por sua família é:	
Normalmente não é suficiente	1 (0,93%)
Às vezes não é suficiente	5 (4,67%)
É sempre suficiente	101 (94,39%)
Não respondeu	6 (5,31%)

continua

Continuação da Tabela 2

Variáveis	Frequência (%)
Atraso no pagamento de aluguel ou prestação da casa/apartamento	
Sim	1 (0,94%)
Não	105 (99,06%)
Não respondeu	7 (6,19%)
Atraso no pagamento de contas de água, eletricidade, etc.	
Sim	6 (5,61%)
Não	101 (94,39%)
Não respondeu	6 (5,31%)
Atraso no pagamento de prestações de bens e serviços	
Sim	2 (1,87%)
Não	105 (98,13%)
Não respondeu	6 (5,31%)

Fonte: POF – DEE/UFV. 2020.

Os dados revelaram certo paradoxo quanto à suficiência da renda para os idosos. Embora 71,30% considerassem que a renda total recebida não era suficiente para chegar ao fim do mês sem dificuldade, a quantidade de alimento consumida no mês foi considerada suficiente por 94,39% deles (Tabela 2). Um aspecto que pode ser presumido é que, apesar de a renda não ser suficiente, as famílias desses idosos podem priorizar a compra de alimentos. Melo et al.<sup>7</sup> salientam que a renda está diretamente relacionada ao poder de compra da família. Bento e Lebrão<sup>19</sup> esclarecem que a satisfação do que se entende como necessidades mínimas, os hábitos de consumo e as preferências dos indivíduos variam conforme o ambiente em que estão inseridos. Desse modo, a renda não seria o único fator impeditivo de os indivíduos não consumirem ou não concretizarem algo, pois as características físicas e sociais adquiridas afetam suas vidas.

Em relação à quantidade de alimento consumida no mês, verificou-se que os domicílios onde foi afirmado que essa quantidade às vezes não era suficiente inseriam-se na faixa de renda de até R\$2.000,00 por domicílio. Já no que tange à suficiência da renda mensal, havia domicílios que possuíam renda total de R\$954,00 e consideravam que a mesma permitia chegar ao fim do mês com pouca dificuldade, revelando superestimação da renda. Por outro lado, identificou-se subestimação da renda em domicílios que contabilizavam rendas

a partir de R\$4.000,00 e que também salientaram um pouco de dificuldade para passar o mês.

Assim, infere-se que a percepção de suficiência da renda diferia entre os domicílios com idosos, evidenciando que essa percepção é subjetiva e dependente de fatores como contexto em que se vive, estilo de vida, número de pessoas no domicílio e suas necessidades. Bento e Lebrão<sup>19</sup> ressaltam que é importante compreender o entendimento dos idosos sobre o atendimento, ou não, de suas necessidades básicas e humanas, pois isso está relacionado à percepção de suficiência da renda.

Estudos indicam que idosos mais velhos tendem a superestimar sua satisfação com a renda ao subestimarem suas dificuldades financeiras. Por serem mais velhos, esses idosos teriam melhores informações sobre sua condição de saúde, saberiam com mais precisão as descontinuidades a que estão suscetíveis e teriam maior experiência no gerenciamento de seus recursos conforme seu nível de renda e em relação aos idosos mais jovens<sup>19</sup>. Ainda, segundo os autores, haveria a teoria da dissonância cognitiva, em que os idosos, ao vivenciarem a diminuição de seus rendimentos, alterariam sua interpretação a respeito de quanto precisariam efetivamente para sobreviver de maneira satisfatória.

Dessa forma, não se pode generalizar a percepção de suficiência da renda na amostra estudada, pois

esta é individual e relativa, dependente de fatores e características peculiares de cada família.

Em 71,30% dos domicílios foi considerado que a renda mensal total não os permitia chegar ao final do mês sem dificuldades. Entretanto, em média, em 97,19% dos domicílios não havia atrasos no pagamento de despesas como aluguel, contas de água, luz e prestação de bens e serviços, o que pode revelar satisfatória administração do orçamento pelas famílias.

### Influência das variáveis idade, sexo e escolaridade nos rendimentos

Os resultados do teste de *Breusch-Pagan* para os modelos geral e somente idoso apresentaram estatísticas de teste igual a 0,52, com p-valor de 0,47. Como tais estatísticas não foram significativas, sendo interpretadas como aceitação da hipótese nula de homoscedasticidade, não foi necessária a estimação por erros padrão robustos.

Para o modelo geral, os resultados da estimação da regressão linear múltipla mostraram que a idade exercia influência positiva na renda individual dos membros da família (Tabela 3). Isto é, a cada ano na idade do indivíduo, sua renda aumenta em 3%. Tal resultado pode ser explicado pelo fato de que como a idade pode ser vista como uma *proxy* de experiência no mercado de trabalho, quanto maior essa última, maior a possibilidade de alcançar postos de trabalho com melhor remuneração salarial. Já a idade ao quadrado não se mostrou significativa para explicar a renda do indivíduo indicando que para a amostra em questão, não ocorreu a depreciação do capital humano sugerida pela teoria do Capital Humano.

Já para o caso em que se analisou apenas a renda do idoso, observou-se que a idade e a idade ao quadrado não exerciam influência na renda recebida pelo idoso. Ou seja, para esses idosos, o avanço da idade, muito provavelmente, não implicará em aumento na renda, uma vez que 74,67% eram aposentados e suas fontes de rendimentos eram provenientes, exclusivamente, de aposentadoria.

**Tabela 3.** Resultados da análise de corte transversal para a renda individual dos membros da família e para a renda do idoso. Viçosa, MG, 2020.

Variável explicativa	Variável explicada	
	Renda individual dos membros família Coeficiente / p-valor	Renda do idoso Coeficiente / P-valor
Idade	0,031 / 0,018* (0,013)	0,128 / 0,175 (0,094)
Idade <sup>2</sup>	-0,000 / 0,186 (0,000)	-0,008 / 0,224 (0,006)
Sexo	0,345 / 0,000*** (0,088)	0,404 / 0,001*** (0,114)
Pré-Escola	-0,534 / 0,153 (0,372)	-0,895 / 0,055*** (0,462)
Ensino Fundamental	-0,145 / 0,204 (0,114)	-0,248 / 0,064* (0,133)
Ensino Superior	0,504 / 0,000*** (0,108)	0,458 / 0,003*** (0,151)
Constante	6,081 / 0,000*** (0,342)	2,298 / 0,509 (3,467)
Nº de observações	207	130

\*\*\* e \* mostram a significância estatística do coeficiente a 1% e 10%, respectivamente. Os valores entre parênteses são os erros-padrão.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados mostraram que a variável sexo exercia influência na renda do indivíduo, sendo que o sexo masculino possuía uma renda maior do que o feminino em 34% e 40%, respectivamente, para os modelos geral e para o idoso. Barros<sup>22</sup> encontrou em seu estudo uma diferença de 22% na renda feminina em relação à masculina. Em relação ao diferencial de rendimento quanto ao gênero, Freisleben e Bezerra<sup>23</sup> apontam que apesar de as mulheres serem, geralmente, mais escolarizadas, ainda existe diferencial salarial em favor dos homens não explicado pela diferença de atributos, indicando a existência de discriminação no mercado de trabalho. Cirino<sup>11</sup> encontrou que houve redução de 6,2 pontos percentuais na discriminação de rendimentos entre gêneros entre os anos de 2002 e 2014, embora ainda persista diferencial de cerca de 30% a mais de rendimento não explicado dos homens sobre as mulheres.

Algumas variáveis qualitativas de nível de escolaridade foram inseridas na análise, mantendo-se o ensino médio como base. Para o modelo geral, observou-se que o indivíduo que possuía apenas a pré-escola tinha renda 53% menor do que aqueles que possuíam o ensino médio. Enquanto o indivíduo com ensino superior, ou algum nível acima, possuía renda 50% maior do que aqueles que não possuíam esse nível de escolaridade. Em relação ao ensino fundamental, como tal variável qualitativa não foi estatisticamente significativa, tem-se que indivíduos com esse nível de escolaridade apresentaram renda semelhante à daqueles com ensino médio.

Para o modelo considerando o rendimento mensal dos idosos, nos casos em que o idoso possuía apenas a pré-escola, sua renda era 89% menor que a daquele idoso com ensino médio. Para aqueles com o ensino fundamental, a renda também era menor, no entanto, em apenas 24%. Os resultados específicos para o idoso mostraram que aqueles que possuíam ensino superior, ou algum nível acima, possuíam, também, renda 45% maior do que aqueles com ensino médio.

O resultado é consonante com os achados de Bento e Lebrão<sup>19</sup> e Cirino<sup>11</sup>, que enfatizam que esses resultados sobre a escolaridade vão ao encontro do preconizado pela teoria do Capital Humano. Dessa forma, a renda gerada pelo indivíduo é atribuída à sua competência, sendo um dos componentes a educação. Ou seja, quanto mais escolarizado o

indivíduo, maior poderá ser o rendimento auferido no mercado de trabalho.

## CONCLUSÕES

O estudo identificou o perfil socioeconômico da população idosa viçosense, bem como suas condições de vida e moradia, e verificou a existência de fatores que podem influenciar na renda dos membros individuais e do idoso na cidade de Viçosa (MG).

Os dados referentes ao perfil socioeconômico dos participantes da amostra revelaram que a maioria dos idosos era do sexo feminino, idade média de 69 anos, nível de escolaridade referente ao ensino médio completo, aposentada, renda média acima da média nacional, proveniente, exclusivamente de aposentadoria.

De modo geral, nos domicílios com idosos, o nível de satisfação com as condições de vida e de moradia mostrou-se favorável e satisfatório, podendo ser associado ao fato de possuírem renda média per capita significativa e acima da faixa considerada como baixa. Os idosos com maiores níveis de escolaridade e sexo masculino possuíam as maiores rendas, evidenciando a influência da escolaridade e gênero na renda.

Conclui-se que os idosos estudados possuíam condições de vida, renda e escolaridade mais satisfatórias e favoráveis do que os idosos do país em geral, demonstrado nos estudos a partir de dados da Pesquisa de Orçamento Familiar nacional. Essa realidade, no entanto, pode ser atrelada à existência da Universidade Federal de Viçosa no município, onde boa parte da população estuda e, ou trabalha, auferindo melhores níveis educacionais e maiores rendimentos, visto que a educação impacta de forma positiva no acesso a melhores empregos e salários.

A contribuição científica deste estudo decorre do fato de não haver outros estudos com a população idosa do município, sobretudo, utilizando-se dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) local ou nacional. Assim, este servirá como referência para futuros trabalhos na avaliação das condições socioeconômicas dessa população a partir de uma nova POF local.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

## REFERÊNCIAS

1. Fonseca Jr. SB, Lima AFR. Proposta metodológica de índice de inflação da terceira idade no município de Goiânia, Goiás. *Planej. Polít. Públicas*. 2016;113-34.
2. Melo NCV de, Teixeira KMD, Silveira MB. Consumo e perfil demográfico dos diferentes arranjos domiciliares de idosos no Brasil: análises a partir dos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares. *Rev. Bras Geriatr. Gerontol*. 2017;20(5):607-17.
3. Silva NNL da, Xavier MP. A terceira idade como foco das propagandas midiáticas de consumo. *Psicol. Rev*. 2017;21:203-15.
4. Kearney AT. *Understanding the Needs and Consequences of the Ageing Consumer*. Paris:Consumer Goods Forum; 2013.
5. Camarano AA, Pasinato MT. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. In: Camarano AA (ed.). *Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?* Rio de Janeiro: Ipea; 2004.
6. Almeida AN de, Kassouf AL. Determinantes do consumo de famílias com idosos e sem idosos com base na pesquisa de orçamentos familiares de 1995/96. *Rev. Econ. Apl*. 2004;8:479-510.
7. Melo NCV de, Aurélio M, Ferreira M. Condições de vida dos idosos no Brasil: uma análise a partir da renda e nível de escolaridade. *Oikos*. 2014;25(1):4-19.
8. Cirino JF, Rodrigues CT, Silva VE. 4ª Pesquisa de Orçamento Familiar em Viçosa - MG. 2019-2020. Viçosa, MG: [S. n.]; 2020.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília, DF: IBGE; 2017. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017; 2017 [acesso em 19 mar. 2019]; [1 tela]. Disponível em: <https://bit.ly/2xjVbFh>.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília, DF: IBGE; 2019. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Primeiros resultados. 2019; [acesso em 07 out. 2019]; [1 tela]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf>.
11. Cirino JF. Discriminação por gênero no mercado de trabalho: uma comparação do diferencial de rendimento entre homens e mulheres para os anos de 2002 e 2014. *Planej. Polít. Públicas*. 2018;51:221-53.
12. Loureiro PRA. Uma resenha teórica e empírica sobre economia da discriminação. *Rev. Bras. Econ*. 2003;57:125-57.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília, DF: IBGE; 2018. Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios; 2018 [acesso em 11 jan. 2021]; [1 tela]. Disponível em: <https://bit.ly/35xEiMt>.
14. Cavenaghi S, Alves JED. *Mulheres chefes de família no Brasil: avanços e desafios*. 32ª ed. Rio de Janeiro: ENS-CPES; 2018.
15. Arango DC, Peláez E. Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: Oportunidades, retos y preocupaciones. *Salud UNINORTE*. 2012;28:335-48.
16. Camargos MCS, Gonzaga MR. Viver mais e melhor?: estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. *Cad. Saúde Pública*. 2015;31:1-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/0102-311X00128914>.
17. Pinquart M, Sorensen S. Gender Differences in Caregiver Stressors, Social Resources, and Health: An Updated Meta-Analysis. *J Gerontol Ser B Psychol. sci. soc. sci*. 2006;61:33-45.
18. Brasil. CadÚnico: Cadastro Único para programas sociais do governo federal [Internet]. Brasília, DF; 2020; [acesso em 04 dez. 2020]; [1 tela]. Disponível em: <https://bit.ly/3qLJzJo>.
19. Bento JA, Lebrão ML. Suficiência de renda percebida por pessoas idosas no Município de São Paulo/Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2013;18:2229-38.
20. Zanon RR, Moretto AC, Rodrigues RL. Envelhecimento populacional e mudanças no padrão de consumo e na estrutura produtiva brasileira. *Rev. Bras. Estud. Popul*. 2013;30:45-67.
21. Siqueira EB, Jacob KG, Silveira R. Diagnóstico dos homicídios em Viçosa-MG [Internet]. Viçosa: LAEC; 2017. Disponível em: [http://www.laec.ufv.br/wp-content/uploads/803\\_DOC-20181018-WA0001.pdf](http://www.laec.ufv.br/wp-content/uploads/803_DOC-20181018-WA0001.pdf).
22. Barros DS. Escolaridade e distribuição de renda entre os empregados na economia brasileira: Uma análise comparativa dos setores público e privado dos anos 2001 e 2013. *Rev. Econ. Contemp*. 2017;21:1-10. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/198055272135>.
23. Freisleben VS, Bezerra FM. Ainda existe discriminação salarial contra as mulheres no mercado de trabalho da região Sul do Brasil?: Evidências para os anos de 1998 e 2008. *Cad. Econ*. 2012;16:51-65.



# Construção e validação de gerontecnologias cuidativo-educacionais: revisão integrativa

## Construction and validation of care-educational gerontechnologies: integrative review

Vitória Eduarda Silva Rodrigues<sup>1</sup> 

Francisco Gerlai Lima Oliveira<sup>2</sup> 

Ana Larissa Gomes Machado<sup>3</sup> 

Cinara Maria Feitosa Beleza<sup>3</sup> 

Francisco Gilberto Fernandes Pereira<sup>3</sup> 

### Resumo

**Objetivo:** identificar na literatura como as gerontecnologias cuidativo-educacionais (GTEC) têm sido construídas e validadas, e propor recomendações para o seu desenvolvimento. **Método:** revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados *Web of Science*, LILACS, CINAHL, BDENF, MEDLINE e SciELO seguindo a recomendação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Selecionaram-se estudos com os objetivos de construir e/ou validar gerontecnologias disponíveis na íntegra. Para extração dos dados, utilizou-se instrumento contendo variáveis acerca do nível de evidência dos estudos, ano de publicação e país de origem, objetivos, tipo de gerontecnologia desenvolvida e métodos de construção e validação. **Resultados:** foram analisados 17 estudos. O ano de 2019 obteve maior número de publicações sobre a temática, sendo a maioria proveniente do Brasil. Evidenciou-se o desenvolvimento das gerontecnologias materiais, representadas por cartilhas, folhetos, manuais, jogos, softwares e materiais multimídia. Em relação ao método de construção das gerontecnologias adotado nos estudos destacaram-se diagnóstico situacional por meio de entrevistas, diálogos e escalas, e revisões da literatura acerca das temáticas. Na maioria dos estudos a validação foi realizada junto às pessoas idosas e, em alguns artigos, realizou-se a validação também com especialistas. **Conclusão:** constatou-se que o processo de desenvolvimento de GTEC é recente e requer aprimoramento quanto à etapa de validação, a qual nem sempre é realizada pelos pesquisadores. Com relação às recomendações para o seu desenvolvimento, destacam-se o uso da linguagem acessível aos idosos e a associação de conhecimentos teóricos e práticos.

**Palavras-chave:** Tecnologia Educacional. Idoso. Estudos de Validação. Revisão. Enfermagem Baseada em Evidências.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí, Programa de Residência Multiprofissional em Saúde em Alta Complexidade. Teresina, PI, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Coordenação de Enfermagem. Picos, PI, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Correspondência/*Correspondence*  
Vitória Eduarda Silva Rodrigues  
vittoriaeduarda@hotmail.com

Recebido: 12/07/2021  
Aprovado: 14/02/2022

## Abstract

*Objective:* identify in the literature how care-educational gerontechnologies have been constructed and validated and recommended propositions for their development. *Method:* integrative literature review carried out in the Web of Science, LILACS, CINAHL, BDNF, MEDLINE and SciELO databases following the recommendation of Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). We selected studies that presented the construction and validation of gerontechnologies. For data extraction, we used an instrument adapted from the international RedENSO. We also classified the level of evidence of the studies according to Melnyk and Fineout-Overholt. *Results:* We analyzed 17 studies. The year 2019 had the highest number of publications on the subject, with the majority coming from Brazil. The development of material gerontechnologies, as booklets, leaflets, manuals, games, software and multimedia materials, was more reported. Regarding the method of construction of gerontechnologies adopted in the studies, situational diagnosis through interviews, dialogues and scales, and literature reviews on the themes stood out. In most studies, validation was performed with the elderly and, in some studies, validation was also performed with specialists. *Conclusion:* We found that the process of development of care-educational gerontechnologies is recent and requires improvement in the validation stage and not always performed by researchers. Regarding the recommendations for their development, we highlight the use of language accessible to older people and the association of theoretical and practical knowledge.

**Keywords:** Educational Technology. Elderly. Validation Study. Review. Evidence-Based Nursing.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma preocupação global que envolve temas acerca da saúde, da seguridade financeira e da distribuição dos recursos financeiros das famílias para o cuidado com a pessoa idosa. A Década do Envelhecimento Saudável (2021-2030) foi declarada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) em maio de 2020, com o objetivo de melhorar a vida das pessoas idosas, suas famílias e comunidades<sup>1</sup>.

No Brasil, a agenda estratégica do Ministério da Saúde traz entre seus objetivos a garantia da atenção integral à saúde da pessoa idosa e dos portadores de doenças crônicas em todos os níveis de atenção à saúde<sup>2</sup>. Atender às demandas ocasionadas pelo envelhecimento demonstra ser um desafio para o sistema de saúde, pois assistir a esse público específico exige uma nova forma de atenção à saúde e humanização do cuidado prestado<sup>3</sup>.

A atenção integral à saúde da pessoa idosa busca a manutenção da capacidade funcional, promoção da autonomia e, conseqüentemente, da qualidade de vida. É importante considerar que envelhecer não significa ficar inabilitado. Toda a assistência prestada à pessoa idosa deve levar em consideração a sua capacidade

de julgamento e tomada de decisões. É importante estimular e assegurar o exercício da autonomia nas relações de cuidado à saúde da pessoa idosa<sup>4</sup>.

Nesse sentido, existem as gerontecnologias, que buscam auxiliar nas atividades cotidianas da pessoa idosa<sup>5</sup>. É um campo de estudo interdisciplinar, pois envolve a tecnologia, a gerontologia e o envelhecimento, englobando o desenvolvimento de técnicas, produtos e serviços baseados no conhecimento do processo de envelhecimento<sup>6</sup>.

As gerontecnologias apresentam um vasto campo de atuação, incluindo a investigação, a concepção e o desenvolvimento de diversas tecnologias voltadas a promoção da qualidade de vida das pessoas idosas. A possibilidade de atuação é ampla, como na saúde, segurança, assistência, comunicação e estímulo, por exemplo<sup>5</sup>.

Diversos tipos de gerontecnologias podem ser desenvolvidas para ampliar as possibilidades dos profissionais de saúde na realização de práticas inovadoras e produtoras de cuidado. Dentre elas, destacam-se as gerontecnologias cuidativo-educacionais (GTEC), conhecidas como recursos de suma importância para complementar a assistência à saúde e incentivar a participação do paciente, por meio

do estímulo ao autocuidado, e da família no processo de cuidado<sup>7-9</sup>. São exemplos: os manuais, cartilhas, jogos, oficinas, programas e softwares educativos<sup>10</sup>.

As GTEC possibilitam a difusão do conhecimento, provocam mudanças e influenciam no padrão de saúde das pessoas idosas, além de aumentarem as possibilidades de utilização de novos recursos para as práticas do cuidado e para o ensino de saúde<sup>11</sup>. A partir da construção compartilhada de conhecimento e no desenvolvimento de habilidades cognitivas e afetivas, estimulam o paciente a utilizar os seus sentidos para pensar e relacionar essas atividades à sua realidade<sup>7-9</sup>.

O desenvolvimento dessas tecnologias na prática cotidiana deve ser incentivado, mas é necessário que sejam válidas para comprovar a sua eficácia antes de utilizar com o público-alvo<sup>12</sup>. A compreensão sobre como são construídas e validadas as GTEC mostra-se útil para profissionais que buscam desenvolvê-las ou que as utilizam para subsidiar o cuidado prestado à pessoa idosa, utilizando-se de materiais com base científica e com resultados reais.

O presente estudo teve como objetivo identificar na literatura como as GTEC têm sido construídas e validadas e propor recomendações para o seu desenvolvimento.

## MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI), que desempenha papel fundamental para o desenvolvimento da Prática Baseada em Evidência (PBE)<sup>13</sup>. Foi conduzida em seis etapas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; critérios para inclusão e exclusão de estudos/ busca na literatura; categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos; avaliação dos resultados e síntese do conhecimento. O período decorrido do planejamento do estudo até sua conclusão foi de junho a outubro do ano de 2020<sup>14,15</sup>.

O percurso realizado para definição dos procedimentos de busca, seleção e análise dos artigos seguiu as recomendações do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)<sup>16</sup>.

Foi determinado como tema o desenvolvimento e a validação de gerontecnologias, objetivando responder à seguinte questão norteadora: “o que revelam os artigos de pesquisa metodológica sobre a construção e a validação de gerontecnologias?”. Para sua elaboração utilizou-se a estratégia PICO<sup>17</sup>, acrônimo para população (idosos), interesse (artigos de pesquisa metodológica sobre a construção e validação de gerontecnologias cuidativo-educacionais) e contexto (cuidado em saúde), adaptada para uso em pesquisas não-clínicas.

Definiram-se como critérios de inclusão ser artigo de pesquisa original relacionado à construção e validação de gerontecnologia cuidativo-educacional, que estivesse disponível na íntegra online e gratuito, publicado nos idiomas português, inglês e/ou espanhol, sem delimitação de recorte temporal. Foram excluídos artigos duplicados, outras revisões e os estudos em que as pessoas idosas não eram a população alvo.

A busca dos artigos incluídos na revisão foi realizada a partir de fontes secundárias. Foram utilizados descritores e termos booleanos em cada base de dados de maneira padronizada. Para busca dos artigos foram selecionadas as bases de dados Web of Science, Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS), Base de dados em Enfermagem (BDENF), *Medical Literature Online* (MEDLINE) e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e a biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Os descritores utilizados para busca foram consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus sinônimos ou equivalentes no idioma inglês no *Medical Subject Headings* (MeSH) e Títulos CINAHL. Esses foram combinados com os operadores booleanos AND e OR, conforme estratégia de busca sistematizada apresentada no Quadro 1.

Dois revisores, de forma independente, opinaram quanto à inclusão de cada estudo, e foram selecionados os que obtiveram acordo mútuo, de forma a evitar resultados tendenciosos. Neste estudo não houve a necessidade de terceiro revisor para desempate de conflitos. Essa etapa ocorreu durante o mês de agosto de 2020.

**Quadro 1.** Estratégias de busca sistematizadas. Picos, PI, Brasil, 2020.

Fonte	Estratégia
MEDLINE	aged AND “educational technology”
WEB OF SCIENCE	aged AND ("educational technology" OR "health education") AND "validation studies")
CINAHL	aged AND “educational technology”
SciELO	idoso AND (tecnologia educacional OR tecnologia em saúde)
BDENF	idoso AND tecnologia educacional AND estudo de validação idoso AND tecnologia educacional
LILACS	idoso AND tecnologia educacional AND estudo de validação tecnologia educacional AND idoso.

Fonte: elaborado pelos autores.

Para coleta de dados, foi utilizado um instrumento composto por duas seções, adaptado a partir do formulário da *Red de Enfermería em Salud Ocupacional* (RedENSO Internacional)<sup>18</sup> sendo a primeira constituída por informações básicas sobre as publicações, como: título, nome e formação dos autores, ano, país, base de dados, idioma, periódico, tipo de estudo e nível de evidência. A segunda parte do instrumento contém questões relacionadas à temática de interesse, constituído por questões que abordavam o nome, tipo, classificação, objetivo e conteúdo da tecnologia desenvolvida, características essenciais ao seu desenvolvimento e processo de validação e/ou avaliação.

O nível de evidência (NE) foi determinado segundo a classificação de Melnyk e Fineout-Overholt<sup>19</sup> em: nível I – revisão sistemática ou metanálise; nível II – estudo randomizado controlado; nível III – estudo controlado sem randomização; nível IV – estudo caso-controle ou estudo de coorte; nível V – revisão sistemática de estudos qualitativos ou descritivos; nível VI – estudo qualitativo ou descritivo; e nível VII – opinião ou consenso.

As gerontecnologias encontradas nos estudos foram determinadas de acordo com a classificação das tecnologias educacionais em saúde de Teixeira<sup>20,21</sup> em tecnologias educacionais materiais – que são produtos, e tecnologias educacionais imateriais – processos dinâmicos.

Os estudos selecionados foram analisados de forma crítica, sendo as informações extraídas categorizadas de acordo com os objetos de interesse

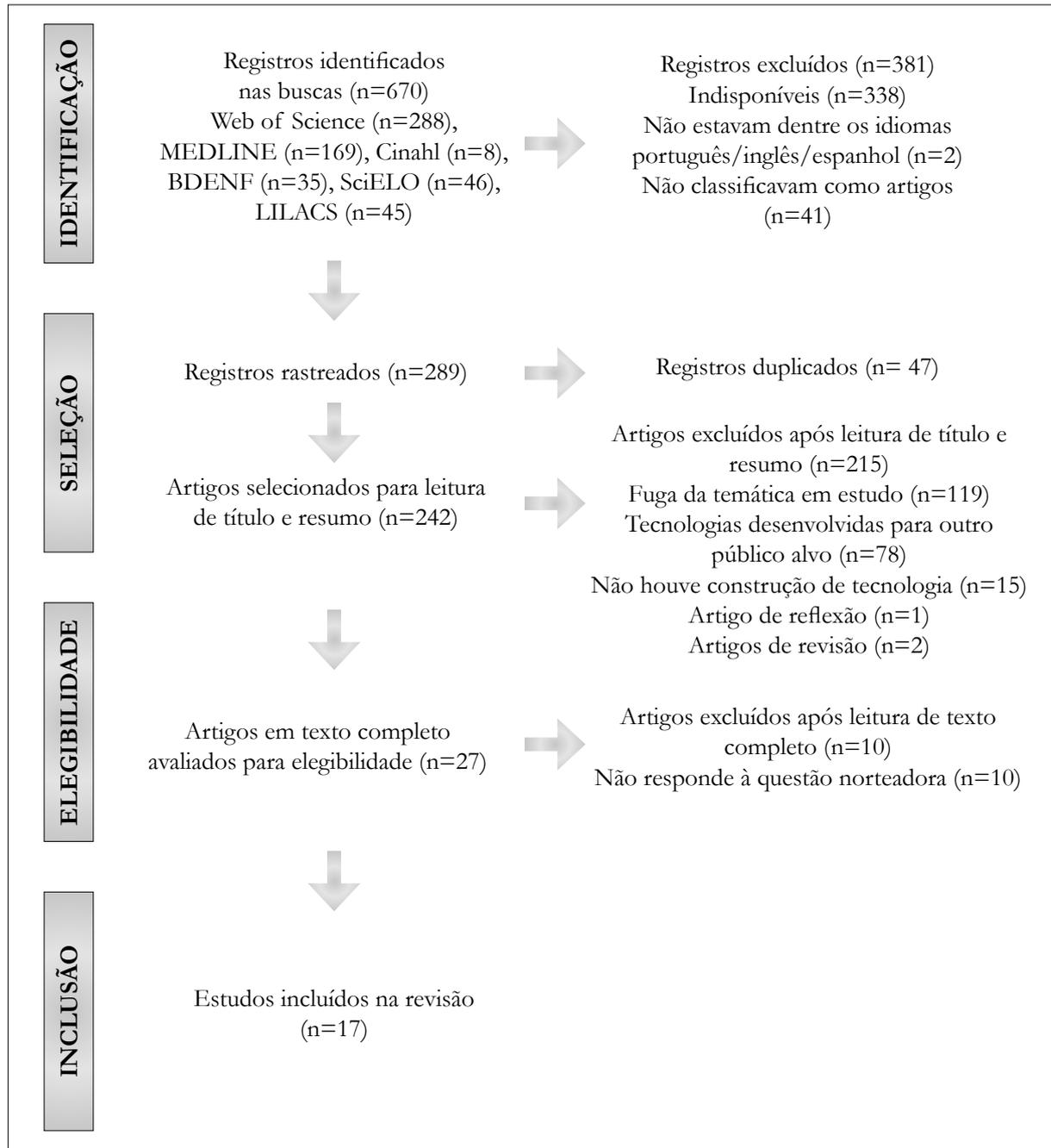
e apresentadas em quadros contendo o perfil das publicações, a caracterização das gerontecnologias construídas, os processos metodológicos de validação e as principais recomendações para desenvolvimento de gerontecnologias.

## RESULTADOS

Foram recuperados 242 estudos, sendo excluídos após leitura de título e resumo 215 publicações por não responderem à questão de pesquisa ou não ser a pessoa idosa o público-alvo. Consequente, realizou-se a leitura na íntegra de 27 publicações, das quais foram excluídos 10 artigos, resultando na composição de 17 estudos primários para esta revisão integrativa, conforme detalhado na Figura 1.

Dentre os estudos analisados, a maioria não ultrapassou o limite de 10 anos de publicação, sendo o ano de 2019 com mais publicações. Quanto ao local de realização dos estudos, o Brasil foi o país de destaque. Os profissionais que se destacaram na construção de gerontecnologias cuidativo-educacionais foram os enfermeiros, com número significativo de estudos publicados.

Predominaram as gerontecnologias materiais representadas por cartilhas, folhetos, manuais, jogos, até softwares e materiais multimídia. As gerontecnologias imateriais também foram contempladas com o desenvolvimento de técnicas de empoderamento e grupos socioeducativos. O Quadro 2 foi construído pelos autores para apresentar a síntese dos dados de cada estudo primário incluído na revisão.



**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos estudos primários, adaptado da recomendação PRISMA. Picos - PI, Brasil, 2020.

Fonte: elaborada pelos autores.

**Quadro 2.** Caracterização dos estudos analisados na revisão. Picos - PI, Brasil, 2020.

Codificação do estudo	Autores/Formação/Ano	País	Tipo de Gerontecnologia/Classificação segundo Teixeira <sup>17</sup>	Objetivos
A1	Lucca et al. <sup>21</sup> / Enfermeiros/ 2020	Brasil	Jogo de cartas/ Material	Promover a compreensão dos idosos em tratamento hemodialítico sobre a influência de suas atitudes na atual condição de saúde e qualidade de vida.
A2	Gonçalves et al. <sup>22</sup> / Enfermeiros/ 2005	Brasil	Programa de ação socioeducativa/ Imaterial	Favorecer comportamentos de autocuidado para a autonomia, independência e interdependência de pacientes geriátricos hospitalizados e seus familiares acompanhantes.
A3	Hammerschmidt et al. <sup>23</sup> / Enfermeiros/ 2010	Brasil	Técnicas de Empoderamento/ Imaterial	Desenvolver o processo de cuidar, estimulando participação e decisão ativa do idoso com diabetes.
A4	Barros et al. <sup>24</sup> / Enfermeiros/ 2012	Brasil	Cartilha educativa/ Material	Educar o cuidador e o idoso estomizado sobre cuidados com o estoma e prevenção de complicações.
A5	Pennafort et al. <sup>25</sup> / Enfermeiras/ 2019	Brasil	Atividade educativa – banner e boneco de pano/ Material	Orientar os idosos com doença renal crônica em hemodiálise sobre o autocuidado na manutenção da fístula arteriovenosa, garantindo acesso adequado para terapêutica dialítica eficaz.
A6	Goes et al. <sup>26</sup> / Enfermeiras/ 2016	Brasil	Grupos de convergência/ Imaterial	Assegurar ao idoso acesso aos serviços de saúde com práticas transformadoras, proporcionando bem-estar e qualidade de vida em família e comunidade.
A7	Throfast et al. <sup>27</sup> / Farmacêuticos/ 2019	Suécia	Módulos <i>e-learning</i> / Material	Distribuir informações, por meio da internet, sobre utilização de medicamentos.
A8	Rocha et al. <sup>28</sup> / Enfermeiras/ 2019	Brasil	Manual de orientações/ Material	Mediar ações de educação em saúde no momento da alta hospitalar para familiares e idosos submetidos a cirurgia cerebral.
A9	Costa et al. <sup>29</sup> / Enfermeiros/ 2016	Brasil	Contação de história/ Imaterial	Estimular a cognição e memória de idosos, interação social e compartilhamento de saberes.
A10	Ferreira et al. <sup>30</sup> / Enfermeiros/ 2019	Brasil	Cartilha educativa, jogos da memória/ Material	Proporcionar promoção da saúde por meio da prevenção de quedas em idosos com Parkinson.
A11	Olympio et al. <sup>6</sup> / Enfermeiros/ 2018	Brasil	Jogo de tabuleiro/ Material	Promover um envelhecimento ativo e saudável por meio da manutenção da capacidade funcional, estimulação cognitiva, interação social e obtenção de conhecimentos sobre autocuidado.
A12	Carvalho et al. <sup>31</sup> / Enfermeiros/ 2019	Brasil	Cartilha educativa/ Material	Promover higiene do sono em idosos.
A13	Santos et al. <sup>32</sup> / Fisioterapeutas/ 2018	Brasil	Software – Aplicativo de plataforma móvel/ Material	Estimular a capacidade funcional dos idosos para manutenção da independência funcional.

continua

Continuação do Quadro 2

Codificação do estudo	Autores/Formação/Ano	País	Tipo de Gerontecnologia/Classificação segundo Teixeira <sup>17</sup>	Objetivos
A14	Macedo et al. <sup>33</sup> /Fonoaudiólogos/2020	Brasil	Guia educativo/Material	Promover a saúde vocal da pessoa idosa por meio de estratégias, autorreflexões e orientações sobre o autocuidado vocal.
A15	Nakamura et al. <sup>34</sup> /Fonoaudiólogos/2018	Brasil	Material multimídia – arquivo interativo/Material	Orientar e aconselhar idosos candidatos ao uso de próteses auditivas.
A16	Delatorre et al. <sup>35</sup> /Enfermeiras/2013	Brasil	Manual educativo/Material	Promover o autocuidado do idoso submetido à Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea (ACTP)
A17	Campos et al. <sup>36</sup> /Fonoaudiólogos/2010	Brasil	Material multimídia – filme didático/Material	Fornecer informações para idosos com deficiência auditiva sobre o uso e o manuseio do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI)

Fonte: elaborado pelos autores.

Quanto às características metodológicas para construção e validação das GTEC identificadas nos estudos, estão apresentadas no Quadro 3. Sobre o método de construção observou-se diferentes processos realizados pelos autores. Pontos em comum foram encontrados, como a realização do diagnóstico situacional das pessoas idosas, relatado por onze estudos, norteados por aplicação de entrevista semiestruturada<sup>24,25,27,30,35,36</sup>, diálogo<sup>6,22,31</sup> e escalas<sup>26,29,30</sup>, selecionadas de acordo com o objetivo de cada pesquisa. Seis estudos relatam a realização de revisão de literatura acerca da temática a ser abordada para subsidiar a subsequente elaboração do conteúdo da tecnologia<sup>21,24,25,31,34,36</sup>.

A respeito do processo de validação, seis estudos apresentam gerontecnologias validadas por especialistas e idosos<sup>24,27,28,31,33,35</sup>, sete foram validadas apenas por idosos<sup>6,21,22,25,26,29,30</sup>, e quatro

não foram validadas pelos autores<sup>23,32,34,36</sup>. Em relação à abordagem metodológica destacaram-se os estudos qualitativos (n=15)<sup>6,21-30,32,34,36</sup>, destes, seis guiados pelos princípios da Pesquisa Convergente Assistencial<sup>6,21,22,26,29,30</sup>, em contrapartida, três estudos possuíam abordagem quantitativa, do tipo pesquisa metodológica<sup>28,31,35</sup>, e dois estudos eram quantitativos-qualitativos<sup>28,34</sup>.

Considerando as particularidades de cada estudo na elaboração das gerontecnologias, respeitando-se as peculiaridades do público-alvo, foram resumidas no Quadro 4 as recomendações consideradas essenciais para o processo de construção, observando-se que se referem principalmente à linguagem, ao conteúdo e à aparência. Constatou-se nível de evidência IV sobre a construção e validação das gerontecnologias, sendo assim classificadas por serem oriundas de estudos descritivos ou qualitativos.

**Quadro 3.** Percorso metodológico para construção e validação das gerontecnologias cuidativo-educacionais dos estudos analisados. Picos – PI, Brasil, 2020.

Codificação / Tipo de Estudo	Método de construção	Validação por especialistas	Validação pelo público-alvo	Método de validação
A1/ Pesquisa Convergente Assistencial	<p>-Concepção (visitas técnicas no local de pesquisa, definição do problema e objetivo de pesquisa, revisão de literatura para síntese do conhecimento em relação ao tema)</p> <p>-Instrumentação (delimitação/ detalhamento do espaço físico da pesquisa escolha dos participantes e dos instrumentos de coletas de dados)</p> <p>- Perscrutação e análise (entrada dos pesquisadores na realidade da prática. Foram utilizadas entrevista semiestruturada e conversação, observação assistemática participante e análise dos prontuários).</p>	Não	10 pessoas idosas em hemodíalise.	<p>Análise: guiada pela apreensão, síntese, teorização e transferência.</p> <p>Utilizou-se instrumento avaliativo junto aos idosos, com perguntas voltadas para os sentimentos dos pacientes antes e depois da aplicação do jogo, para o aprendizado ocorrido e experiência</p>
A2/ Pesquisa Convergente Assistencial	<p>Baseado na Teoria do Autocuidado de Orem</p> <p>Construída por meio do diálogo com os sujeitos do cuidado e autocuidado: a pessoa idosa hospitalizada, a família acompanhante (futura cuidadora pós-alta) e a enfermeira, em uma unidade de internação.</p>	Não	Não específica número de pessoas idosas participantes	<p>A avaliação permeia toda a ação socioeducativa e ocorre coletivamente no espaço grupal. Ao término do encontro os participantes se manifestam com as suas apreciações, sugestões e elaborações (“pensares”) face a experiência grupal vivenciada.</p>
A3/ Relato de experiência	<p>Construção baseada no cotidiano profissional das próprias autoras.</p>	Não	Não	<p>Não validada pelos autores.</p>
A4/ Qualitativa	<p>Entrevistas semiestruturadas com pessoas idosas estomizadas cadastradas no Serviço de Estomatologia (nessa etapa participaram 04 pessoas idosas, escolhidos por serem falantes, lúcidos e por estarem em bom estado de saúde).</p> <p>Os dados foram organizados por temáticas e foi realizada consulta a referências científicas para auxílio à construção do material.</p>	1 enfermeira atuante há mais de 16 anos no serviço de estomatologia	4 pessoas idosas participantes da etapa de construção e 45 cadastrados no serviço de estomatologia	<p>Problematizado item a item com cada participante e após quinze dias os mesmos foram consultados sobre sugestões de alterações no texto e imagens.</p>

continua

Continuação do Quadro 3

Codificação / Tipo de Estudo	Método de construção	Validação por especialistas	Validação pelo público-alvo	Método de validação
A5/ Pesquisa ação	<p>Estabelecidas 04 fases:                      Diagnóstico situacional (entrevista semiestruturada para identificação da demanda de informações)                      Planejamento (desenvolvimento da tecnologia educacional norteada pela literatura pertinente)                      Ação (realização da intervenção educativa com a aplicação do banner e boneco de pano construídos para orientação dos cuidados com a fistula)                      Avaliação (realizada após um mês da atividade educativa)</p>	Não	13 pessoas idosas em hemodíalise	Entrevista semiestruturada sobre o conhecimento apreendido pelos idosos com doença renal crônica acerca dos cuidados orientados pelos pesquisadores. Análise por categoria temática.
A6/ Pesquisa Convergente Assistencial	<p>Avaliação diagnóstica de condições de vida e saúde das pessoas idosas (aplicação da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa e do APGAR de Família de Smilkstein) com 30 participantes. Planejamento estratégico educacional da TCE, aplicado a idosos selecionados por conveniência, participantes da amostra inicial (Dentre os 30 da amostra inicial, formou-se um grupo de 13 que atendiam ao critério de inclusão de comparecer aos sete encontros semanais por dois meses).</p>	Não	13 pessoas idosas	A avaliação baseou-se na observação observou-se do empoderamento para o autocuidado, em sinais emitidos nas falas: a tomada de consciência quanto às questões da velhice, mudanças na prática de cuidado relativo ao enfrentamento das intercorrências de saúde no transcurso do envelhecimento.
A7/ Quanti-qualitativa	Os tópicos incluídos nos módulos foram selecionados em colaboração com farmacêuticos por meio de perguntas frequentes feitas por pacientes idosos em enfermarias de hospitais ou em farmácias.	5 especialistas (farmácia, e-learning, web design, informática em saúde e informática medicamentosos). Representantes de 2 associações de pensionistas	Avaliação inicial - 4 pessoas idosas Avaliação final - 16 pessoas idosas	Inicialmente, um protótipo foi desenvolvido, avaliado e validado por um pequeno grupo de teste. A versão revisada do protótipo foi então avaliada por um grupo de idosos com questionário sobre conteúdo, layout e nível de conhecimento dos módulos. Foi utilizada uma escala de classificação do tipo Likert. Os resultados dos questionários foram analisados quantitativamente por meio de análise de frequência em escala ordinal. As questões abertas foram analisadas por meio de análise de conteúdo qualitativa.

continua

Continuação do Quadro 3

Codificação / Tipo de Estudo	Método de construção	Validação por especialistas	Validação pelo público-alvo	Método de validação
A8/ Pesquisa metodológica	O estudo trata apenas da validação da gerontecnologia.	11 especialistas (5 enfermeiros, 3 médicos, fisioterapeuta, pedagogo e designer gráfico)	4 pessoas idosas submetidas à neurocirurgia 4 familiares	Aplicou-se um questionário do tipo Likert. Utilizou-se a estatística descritiva para a obtenção do índice de validade de conteúdo e índice de validade semântica.
A9/ Pesquisa Convergente Assistencial	A equipe de pesquisa realizou imersão no local do estudo e vivenciou o contexto da prática assistencial e educacional da UBS entre idosos que circulavam e participavam de ações próprias do Programa do Idoso. Planejamento da tecnologia: realizada avaliação diagnóstica das pessoas idosas participantes, aplicando-se o instrumento multidimensional do envelhecimento ativo – EA e o WHOQOL – breve de avaliação de qualidade de vida. O plano de treinamento de contação de história de cada idosa foi esboçado, em detalhes, quando foram definidas as histórias a contar ou a recontar. A história foi selecionada pela própria idosa, e houve treinamentos semanais por três meses, até o dia das apresentações, que durou cerca de 3 horas.	Não	8 pessoas idosas	Após a apresentação das histórias, procedeu-se a uma avaliação subjetiva de cada uma das idosas contadoras de história acerca da própria experiência, orientada pela questão: “Conte-me um pouco sobre sua experiência de ter-se preparado e contado história”. Foi aplicado novamente o WHOQOL – breve com o fim de comparar os resultados de qualidade de vida das idosas antes e depois da vivência. Os dados obtidos, de natureza subjetiva, foram analisados e interpretados a partir do processo de apropriação de contação de histórias.
A10/ Pesquisa Convergente Assistencial	O estudo não detalha sobre a construção das gerontecnologias utilizadas, apenas que foram desenvolvidas mediante avaliação clínica através de escalas, entrevista semiestruturada e aplicadas em oficinas, sendo posteriormente avaliadas pelas pessoas idosas.	Não	9 pessoas idosas	Os dados das oficinas e as entrevistas foram transcritas na íntegra e analisadas de acordo com a análise temática, que consistiu em três etapas: pré-análise, pesquisa do material e tratamento dos resultados/inferência/interpretação dos discursos expostos pelos idosos.

continua

Continuação do Quadro 3

Codificação / Tipo de Estudo	Método de construção	Validação por especialistas	Validação pelo público-alvo	Método de validação
A11/ Pesquisa Convergente Assistencial	Inserção da pesquisadora no cenário de estudo Captação dos participantes por meio de palestra sobre o tema proposto. Foram realizadas entrevistas individuais, técnica de criatividade e sensibilidade (TCS) 'Almanaque', discussão em grupo e observação participante.	Não	31 pessoas idosas	Os dados da pesquisa foram organizados de acordo com as técnicas de produção; foram feitas as transcrições das discussões grupais gravadas em áudio, com mídia eletrônica, e a organização e digitalização das produções artísticas individuais. Após o último encontro grupal realizou-se uma roda de conversa, com um roteiro contendo perguntas abertas que versaram sobre a participação de cada integrante dos grupos na estratégia educativa proposta. Posteriormente à leitura flutuante do corpus do relatório dos dados produzidos, aplicou-se a análise de discurso francesa com base na triangulação dos dados.
A12/ Pesquisa Metodológica	O conteúdo para compor a cartilha, foi obtido por meio das orientações da Associação Brasileira do Sono, do manual acerca da saúde do idoso e de demandas identificadas a partir de um grupo focal com as pessoas idosas assistidas no local do estudo. O conteúdo do material educativo foi organizado de acordo com o referencial teórico do modelo de crença em saúde.	22 especialistas (enfermeiros)	22 pessoas idosas	Para a validação com os especialistas foi utilizado o Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional (IVCE), validado, Pelo público-alvo foi utilizado instrumento adaptado do <i>Suitability Assessment of Materials (SAM)</i> , com 19 questões (referentes à compreensão do material) e com espaço destinado para sugestões. A análise dos dados a partir do Índice de Validação de Conteúdo e o teste binomial.
A13/ Relatório de experimento	Construção baseada no cotidiano profissional das próprias autoras.	Não	Não	Não validada pelos autores.

continua

Continuação do Quadro 3

Codificação / Tipo de Estudo	Método de construção	Validação por especialistas	Validação pelo público-alvo	Método de validação
A14/ Pesquisa Metodológica	O estudo apenas descreve os itens contidos no guia. Revela que o trabalho de design e diagramação das imagens foi realizado por profissionais da área específica da comunicação e publicidade.	13 especialistas (fonoaudiólogos)	9 pessoas idosas	<p>Para avaliação dos especialistas foi utilizado instrumento elaborado pelos autores sobre conteúdo e aparência do guia e consta do objetivo, da estrutura, apresentação e da relevância do produto. A análise foi composta pela correspondência da concordância e relevância de cada item com uma escala do tipo Likert. Para a análise estatística, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo.</p> <p>Para o público-alvo, inicialmente, foi realizado exame Mini Mental. Para avaliação, foi utilizado um instrumento contendo dados básicos para traçar o perfil, além da resposta do seu grau de concordância na escala Likert, para os critérios de conteúdo, informações, conhecimentos, ilustrações, sensibilidade e motivação, com uma questão aberta para possíveis comentários. Foi realizada análise estatística com o Índice de Validade de Conteúdo e para análise da questão aberta, utilizou-se o Método de Análise de Conteúdo proposto por Bardin.</p>
A15/ Qualitativa	Realizou-se um estudo bibliográfico (levantamento de fatores de design a serem incorporados na elaboração de materiais educativos na área da saúde, e conteúdo de orientação e aconselhamento ao idoso candidato à prótese auditiva) Planejamento (definir e caracterizar o público-alvo) Desenvolvimento do material multimídia	Não	Não	Não validada pelos autores.

continua

Continuação do Quadro 3

Codificação / Tipo de Estudo	Método de construção	Validação por especialistas	Validação pelo público-alvo	Método de validação
A16/ Pesquisa Metodológica	<p>Realizadas entrevistas (gravadas) com 20 pessoas idosas utilizando-se questionário semiestruturado para identificação das necessidades relacionadas ao autocuidado ao serem submetidos à angioplastia coronariana transluminal percutânea para subsidiar a elaboração da tecnologia.</p> <p>Foi feita a interpretação, transcrição dos dados e análise temática de conteúdo, das quais emergiram as categorias componentes do manual educativo.</p>	<p>12 especialistas (o estudo não especifica a categoria profissional).</p>	<p>9 pessoas idosas</p>	<p>Para os especialistas utilizou-se instrumento de validação sobre identificação, instruções, objetivos, estrutura e apresentação, relevância da tecnologia educacional, com escala Likert.</p> <p>Para o público-alvo o instrumento avaliou instruções, objetivos, organização, estilo de escrita, aparência e motivação, com escala Likert.</p> <p>A análise estatística baseou-se na frequência simples do número de vezes em que os especialistas e os idosos optaram pelas diferentes valorações em cada bloco do instrumento</p>
A17/ Qualitativa	<p>Aplicado questionário de múltipla escolha composto por questões que abordavam os aspectos gerais sobre o uso e o manuseio do aparelho e/ou molde auricular, aspectos específicos das dificuldades apresentadas e opinião do usuário. Realizada revisão de literatura sobre a temática para construção de roteiro, utilizado para nortear a gravação dos vídeos.</p>	<p>Não</p>	<p>Não</p>	<p>Não validada pelos autores.</p>

Fonte: elaborado pelos autores.

**Quadro 4.** Recomendações essenciais à construção de uma gerontecnologia cuidativo-educacional. Picos, PI, Brasil, 2020.

Codificação do estudo	Recomendações	Dimensão	Nível de Evidência
A4, A7, A11, A12, A15	Associação de conhecimentos teóricos e práticos. Informações corretas, confiáveis e atuais. Incluídas apenas as informações necessárias. Relevância e nível de conhecimento do conteúdo	Conteúdo	VI
A4, A8, A11, A12, A13, A14, A15	Conteúdo de fácil leitura. Priorização de informações básicas.		
A4, A8, A11, A12, A13, A14, A15	Linguagem e apresentação simples, clara e compreensível, compatível com a compreensão do idoso. Evitar o uso de jargões, termos técnicos ou científicos, siglas, abreviações ou acrônimos.		
A4, A8, A11, A14, A15	Alternar comunicação verbal e não verbal. Incorporação de figuras, diagramas ou ilustrações. Imagens claras e compreensíveis. Usar imagens e símbolos familiares, que sejam atraentes ao leitor.	Linguagem	
A4, A11, A15	Utilização de frases curtas ou conceitos-chave.		
A4, A11, A14, A15	Coerência entre textos e imagem		
A13, A14	Acessibilidade adequada aos idosos. Inteligibilidade de acessibilidade (conteúdo escrito de maneira mais simples, de fácil compreensão).		
A15	Usar palavras, frases e sentenças familiares. Repetir palavras, frases e ideias principais. Usar voz ativa. Dizer ao leitor o que ele deve fazer.		
A7, A8, A12, A13, A15	Layout adequado. Design participativo, simples e acessível (tamanho do texto, cores e clareza do áudio). Uso de cores adequadas.	Aparência	
A1, A8, A12, A15	Tamanho de letra adequado – 14, fonte Times New Roman, cor preta em fundo branco e sem brilho. Fontes para os títulos dois pontos maiores que as do texto. Material com tamanho apropriado (nem curto a ponto de comprometer a qualidade das informações, nem longo a ponto de ser cansativo) – 25 e 39 páginas. Imagens claras, compreensíveis, esclarecedoras e com tamanho adequado.		
A1	Revestimento com material do tipo <i>contact</i> – permitindo assepsia antes e depois do uso.		
A1, A10	Deve ser lúdica, interativa e de baixo custo para produção. Facilmente reproduzível para uso independente.		

Fonte: elaborado pelos autores

## DISCUSSÃO

Os achados do estudo demonstram que a produção científica acerca das gerontecnologias cuidativo-educacionais é recente. O Brasil obteve destaque e o enfermeiro foi o profissional com número significativo de publicações. Predominaram os estudos com abordagem qualitativa e a construção de tecnologias materiais. As tecnologias foram construídas após realização de diagnóstico situacional e revisão de literatura, respeitando recomendações

importantes para as particularidades da pessoa idosa. A maioria dos estudos realizou o processo de validação somente com o público-alvo.

O Brasil foi o país onde quase todas as produções analisadas foram realizadas, o que pode ser explicado pelo fato da busca ter sido realizada majoritariamente em bases eletrônicas da América do Latina e Caribe. Ainda assim, essa conjuntura tem conexão com o modelo de assistência adotado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) que se baseia

na orientação das práticas assistenciais e na busca por um modelo de atenção focado na promoção da saúde e prevenção de doenças<sup>37</sup>.

Os achados destacam o enfermeiro como o profissional de maior participação e contribuição no desenvolvimento das GTEC, o que está relacionado as competências inerentes à profissão, como ser o responsável por orientar e educar incentivando o autocuidado. Habitualmente a enfermagem é cercada por diversas práticas educativas, que vão desde a comunicação e empoderamento dos idosos até ao desenvolvimento de softwares e materiais educacionais<sup>38</sup>.

A participação dos profissionais de enfermagem no desenvolvimento das GTEC corrobora com o estudo de revisão<sup>39</sup> em que se observou destaque para produções brasileiras e de enfermagem. Outra revisão de literatura<sup>38</sup> verificou avanço no desenvolvimento de tecnologias por esses profissionais em prol do cuidado à pessoa idosa, o que nos remete a perceber a inserção dessa classe tanto na utilização, quanto no desenvolvimento de GTEC.

Percebe-se que o campo de estudo das gerontecnologias cuidativo-educacionais está em desenvolvimento ao se analisar a linha temporal dos artigos analisados. Tal condição pode estar relacionada ao decréscimo das taxas reprodutivas e à diminuição da mortalidade das pessoas adultas e idosas, caracterizando o fenômeno do envelhecimento populacional. Com o aumento da expectativa de vida, as doenças crônico-degenerativas são mais frequentes, o que pressiona por novas formas de cuidado que preservem a autonomia e funcionalidade das pessoas idosas<sup>40</sup>.

Foi possível observar que para a construção das GTEC, seguiu-se um percurso formado por três etapas: diagnóstico situacional, revisão de literatura/planejamento e elaboração da tecnologia. Na primeira etapa há a inserção do pesquisador no local escolhido para buscar informações sobre a situação de saúde da população em questão<sup>41</sup>. Na segunda etapa é realizada a busca de referências científicas que possam subsidiar a escrita do conteúdo e as recomendações adequadas para a aparência de tecnologias destinadas às pessoas

idosas<sup>34</sup>. Posteriormente à essas duas etapas, é que se dá a elaboração de fato do material.

Não existem métodos específicos, consolidados na literatura, para a construção de GTEC, porém, com base no que foi analisado, as etapas supracitadas são um caminho que pode ser seguido pelos pesquisadores, pois pode-se afirmar certa similaridade na condução dos estudos. São importantes, pois ao segui-las, permitem o desenvolvimento de GTEC adequadas às necessidades do público alvo, com linguagem, conteúdo e aparência que permitam às pessoas idosas acessarem informações verídicas e atuais e que sejam aplicáveis durante o processo de cuidado e autocuidado<sup>34,41</sup>.

Com relação às características das GTEC, houve predomínio das gerontecnologias materiais, dentre essas, as tecnologias impressas foram as mais frequentes, desenvolvidas em seis estudos<sup>24,28,30,31,33,35</sup> e, embora tragam nomenclaturas variadas (manuais, guias, cartilhas), são consideradas equivalentes devido sua forma impressa. Em uma revisão<sup>42</sup> realizada para identificar na literatura as tecnologias educativas em saúde relacionadas ao Acidente Vascular Cerebral, também se verificou a maior frequência de uso de materiais impressos.

Outra revisão<sup>38</sup> aponta a utilização do material impresso como ferramenta tecnológica efetiva ao possibilitar a apreensão, troca de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades no domicílio. Um estudo<sup>31</sup> desenvolveu uma cartilha educativa para mediar a orientação sobre os cuidados com a pele periestoma de pessoas estomizadas, e corroboram ao destacar que os materiais educativos impressos detêm papel importante na educação em saúde, pois favorecem a aprendizagem por ter a possibilidade de ficar à disposição do paciente e seu familiar sempre que surgirem dúvidas.

Dois estudos desenvolveram jogos educativos, um de tabuleiro<sup>6</sup> e o outro de cartas<sup>21</sup>. A utilização do jogo como produto gerontecnológico representa a quebra do conceito de atividades educativas pautadas na centralidade da doença, e emerge como estratégia lúdica, natural e motivadora para promoção da autodeterminação, desenvolvimento psicológico, cognitivo e social, potencializador de

autoestima, trocas de experiências e aprendizagem compartilhada entre os idosos.

Ainda em relação às GTEC materiais, é possível observar a produção de tecnologias educacionais digitais (TED), como módulos *e-learning*<sup>27</sup>, materiais multimídia (arquivo interativo e filme)<sup>34,36</sup> e um software<sup>32</sup>. O que essas gerontecnologias têm em comum é que precisam da associação com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como acesso à internet e um smartphone, DVD ou computador, para serem utilizadas.

Portanto, as vantagens de desenvolver TED para idosos envolvem os estímulos visuais, táteis e auditivos que permitem a utilização de diversos recursos simultâneos e lúdicos instigando a construção de imagens mentais, facilitando a memorização das informações<sup>43</sup>. Os estudos que desenvolveram e utilizaram TED obtiveram resultados satisfatórios em relação ao objetivo da tecnologia, além da aprovação de sua utilização pelo público-alvo<sup>27,32</sup>.

Sobre as gerontecnologias cuidativo-educacionais imateriais, identificou-se o desenvolvimento de ações educativas em quatro estudos que realizaram programas educacionais/atividades grupais<sup>22,26,29,44</sup> e um estudo realizou ação individualizada, associada a assistência prestada<sup>23</sup>. As GTEC imateriais funcionam como instrumento que favorecem a autonomia e melhoria das condições de vida das pessoas idosas e contribuem para a manutenção do equilíbrio biopsicossocial<sup>45</sup> através de relações dialógicas entre o processo educativo e cuidativo, que são imprescindíveis à uma gerontecnologia, humanizando as relações e promovendo o cuidado à saúde da pessoa idosa.

No tocante ao desenvolvimento de gerontecnologia cuidativo-educacional, o processo de validação é imprescindível, pois garante qualidade e a efetividade do produto, o que potencializa a educação em saúde realizada por meio da tecnologia. A validação é quase sempre feita por especialistas da área para adequação do material para o público-alvo. Pode ser realizada em consonância com o público-alvo ou apenas com ele dependendo do tipo de tecnologia e os objetivos do pesquisador<sup>20</sup>.

Observamos nessa revisão uma priorização da validação com o público-alvo. A opção pelo uso de entrevista ao invés de questionário para a validação da GTEC pelo público idoso é muito comum e acontece por permitir maior flexibilidade considerando as especificidades desse público. A entrevista é menos cansativa e quando se trabalha com idosos deve-se atenuar a influência das limitações que podem interferir no sucesso da coleta dos dados, como diminuição da acuidade visual e baixo nível de escolaridade, para que tais fatores não venham a mascarar os resultados da intervenção tecnológica<sup>46</sup>.

A respeito da realização de pesquisas quantitativas para a criação e validação das GTEC, considera-se que elas detêm um processo mais estruturado e possível de ser reproduzido pelos pesquisadores. Esse método de pesquisa favorece a disponibilidade de medidas numéricas que são mais facilmente comparáveis as de outros estudos de validação. Os três estudos<sup>28,31,33</sup> que a utilizaram, validaram a gerontecnologia tanto com especialistas, quanto pelo público-alvo, e utilizaram instrumentos avaliativos correspondentes para cada etapa, como o Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional (IVCE) e o *Suitability Assessment of Materials* (SAM), muito comuns na validação de TE para outros públicos.

É necessário que se desperte a atenção dos pesquisadores que desenvolvem gerontecnologias para a importância da validação desses materiais. Quatro estudos<sup>23,32,34,36</sup> não adotaram nenhuma forma de avaliação da tecnologia elaborada ou aplicada, o que se torna um risco, pois se tratando de idosos, a adequação desses materiais deve ser ainda mais criteriosa e direcionada, levando-se em consideração os possíveis desgastes relacionados ao envelhecimento<sup>34</sup>.

Tendo em vista as recomendações essenciais para o desenvolvimento de materiais para idosos, com relação à linguagem e ao conteúdo, deve-se priorizar a inteligibilidade e a acessibilidade, sendo o conteúdo escrito de maneira mais simples, de fácil compreensão. As sugestões são de que a linguagem utilizada deve ser simples e clara, compatível com a compreensão do idoso. Deve-se optar por frases curtas ou conceitos-chave, evitar o uso de jargões ou termos técnicos, usar a comunicação verbal e não

verbal, e ao utilizar imagens e símbolos, priorizar os mais familiares, que tenham relação com a rotina do idoso<sup>6, 24, 28, 31-34</sup>.

Se o propósito ao criar uma tecnologia educacional é facilitar a apreensão das informações, então deve-se levar em consideração a leiturabilidade e legibilidade no processo de construção, pois isso facilitará ao máximo a compreensão dos leitores mesmo quando esses possuírem graus mais baixos de letramento. Reforça-se que quando se trata de materiais direcionados aos idosos, deve-se considerar os possíveis desgastes sensoriais e cognitivos desse público<sup>7</sup>.

Um das recomendações evidenciadas neste estudo são referentes à alternância entre as linguagens verbal (linguagem escrita ou falada) e não verbal (ilustrações). Um estudo<sup>34</sup> reforça que as ilustrações aumentam a atenção e compreensão do material inclusive por pessoas que apresentem baixo grau de letramento. Também demonstram que as recomendações referentes ao design propiciam uma maior compreensão e auxiliam na correta tomada de decisão. Desse modo, devem ser incorporadas ilustrações claras e compreensíveis e que sejam familiares ao público idoso.

Abreu et al.<sup>47</sup> demonstraram que a estrutura e apresentação da tecnologia é a etapa de maior complexidade do material porque envolve aspectos como: *layout*, grafismo, *design* e linguagem adequada para o público-alvo. Os autores reforçam que a tecnologia deve apresentar *layout* adequado, cores apropriadas e adequação da linguagem científica à linguagem do público-alvo, além de ilustrações atrativas e adequadas para que o material seja considerado adequado ao público idoso. Quanto as tecnologias imateriais, devem estimular a interação social e compartilhamento de saberes e proporcionar a convivência em grupo<sup>29</sup>.

Outras recomendações encontradas são referentes à ludicidade e interatividade, fatores que facilitam a aprendizagem<sup>48</sup>, e ao tipo de material a ser utilizado para a confecção da gerontecnologia cuidativo-educacional, pois é recomendado que o material permita a assepsia antes e após o uso, como o revestimento do tipo *contact*<sup>21</sup>.

No jogo de tabuleiro que foi desenvolvido para o público idoso<sup>48</sup> os pesquisadores confeccionaram em vinil, com aplicação de Policloreto de Vinila (PVC) e laminação transparente para proteção das imagens. Além disso, o jogo é guardado dentro de uma caixa de madeira para garantir a durabilidade do material.

Quanto ao nível de evidência, os estudos analisados são categorizados como descritivos ou qualitativos, sendo considerado, pela ferramenta utilizada, como de baixo nível. Contudo, essa classificação não deve ser associada com má qualidade do método empregado, mas sim com a natureza dos estudos de construção e validação. É imprescindível que, para o desenvolvimento das GTEC os pesquisadores levem em consideração o nível de evidência do método empregado, desenvolvendo pesquisas que de fato possam subsidiar a prática clínica do profissional de saúde, considerando a segurança e a ética das ações<sup>49</sup>.

Como limitações do estudo, aponta-se a influência das bases utilizadas, que são majoritariamente da América Latina e do Caribe, em relação à escassez de estudos internacionais sobre o tema; o baixo nível de evidência pela classificação da ferramenta de avaliação utilizada, uma vez que qualifica apenas o delineamento metodológico utilizado, mas outros pontos como risco de viés e a qualidade metodológica não foram avaliados nessa revisão.

Ainda assim, esta pesquisa é relevante por evidenciar conhecimentos atuais sobre a construção e validação das GTEC, que servirão de subsídio teórico para os enfermeiros e demais profissionais de saúde que buscam desenvolver novos instrumentos para o cuidado ao idoso associando os conhecimentos científicos ao cuidado educativo dialógico.

## CONCLUSÃO

Constatou-se que o processo de desenvolvimento de gerontecnologias cuidativo-educacionais é recente e requer aprimoramento quanto à etapa de validação, que nem sempre é realizada pelos pesquisadores.

Quanto ao método de construção, o ponto em comum foi a realização do diagnóstico situacional das

pessoas idosas, norteadas por aplicação de entrevista, diálogo e escalas. A etapa de validação, quando realizada, foi conduzida na maioria das vezes com o público-alvo, sendo que em alguns estudos esse processo também foi feito com especialistas.

As principais gerontecnologias são do tipo materiais, como cartilhas, folhetos, manuais, jogos, softwares, materiais multimídia. Ainda assim, tecnologias imateriais estão presentes, como técnicas de empoderamento e grupos socioeducativos. Com relação às recomendações para o desenvolvimento de gerontecnologias, destacam-se aspectos como a

linguagem acessível e a associação de conhecimentos teóricos e práticos.

Destaca-se, assim, que este estudo apresenta uma síntese atual sobre a temática, e mostra ao leitor informações importantes sobre o percurso metodológico a ser seguido, contribuindo para que sejam desenvolvidas gerontecnologias cuidadoso-educacionais que atendam às especificidades do público alvo e sejam validadas pelos especialistas e idosos, com o intuito de serem materiais educativos acessíveis e confiáveis.

Editado por: Isac Davidson S. F. Pimenta

## REFERÊNCIAS

1. Organização Panamericana da Saúde. Década do envelhecimento saudável nas américas (2021-2030) [Internet]. Brasília, DF: OPAS; 2021 [acesso em 04 jan. 2022]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/decada-do-envelhecimento-saudavel-nas-americas-2021-2030>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral [Internet]. Brasília, DF: MS; 2014 [acesso 15 jul. 2020]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_cuidado\\_pessoa\\_idosa\\_sus.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf).
3. Borba EL, Medonça FM, Torres KA, Martins PL. A política Nacional da Saúde do Idoso em perspectiva. *Rev. Adm. Soc. Inov.* 2019;5(1):41-56. Disponível em: <https://doi.org/10.20401/rasi.5.1.266>.
4. Paranhos DGAM, Albuquerque A. A autonomia do paciente idoso no contexto dos cuidados em saúde e seu aspecto relacional. *Rev. Direito Sanit.* 2018;19(1):32-49. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v19i1p32-49>.
5. Antunes MD, Santos AJ, Oliveira DV, Bertolini SMMG, Nishida FS, Oliveira LP, et al. Gerontecnologia: o que mostra a produção científica nos últimos 20 anos? *Bol Inf Unimotrisaúde Sociogerontol.* 2019;13(6):1-10. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/6517>.
6. Olympio PCAP, Alvim NAT. Jogo de tabuleiro: uma gerontotecnologia na clínica do cuidado de enfermagem. *Rev. Bras. Enferm.* 2018;71:871-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0365>.
7. Benevides JL, Coutinho JFV, Pascoal LC, Joventino ES, Martins MC, Gubert FA, et al. Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2016;50(2):309-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000200018>.
8. D'avilla CG, Puggina AC, Fernandes RAQ. Construção e validação de jogo educativo para gestantes. *Esc. Anna Nery. Ref. Enferm.* 2018;22(3):1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0300>.
9. Linard LLP, Silva RCR, Alves SSS, Fernandes MC, Freitas FFQ. Tecnologia educativa como estratégia de incentivo cognitivo ao idoso. In: Moreira TMM, Pinheiro JAM, Florêncio RS, Cestari VRF. *Tecnologias para a promoção e o cuidado em saúde* [Internet]. Fortaleza: EdUECE; 2018 [acesso em 15 jul. 2020]. p. 178-90. Disponível em: [http://www.uece.br/eduece/dmdocuments/TECNOLOGIAS\\_PARA\\_A\\_PROMOCAO\\_E\\_O\\_CUIDADO\\_EM\\_SAUDE.pdf](http://www.uece.br/eduece/dmdocuments/TECNOLOGIAS_PARA_A_PROMOCAO_E_O_CUIDADO_EM_SAUDE.pdf).
10. Moreira APA, Saboia VM, Camacho ACLF, Daher DV, Teixeira E. Jogo educativo de administração de medicamentos: um estudo de validação. *Rev. Bras. Enferm.* 2014;67(4):528-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670405>.
11. Lima AMC, Piagge CSLD, Silva ALO, Robazzi MLCC, Melo CB, Vasconcelos SC. Tecnologias educacionais na promoção da saúde do idoso. *Enferm. Foco.* 2020;11(4):87-96. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3277/956>.

12. Melo IA, Andrade JS, Otero LM. Construção e validação de tecnologias educacionais desenvolvidas por enfermeiros para pessoas com Diabetes Mellitus: uma revisão integrativa. In: International Nursing Congress; 27 maio; Barcelona; 2017. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/cie/article/download/6032/2020>.
13. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7ª. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
14. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008 ;17(4):758-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
15. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. Texto Contexto Enferm. 2019; 28:1-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>.
16. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372(160):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>.
17. Araújo WCO. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. Conci: Conv. Ciênc. Inform. 2020;3(2):100-34. Disponível em: <https://doi.org/10.33467/conci.v3i2.13447>.
18. Marziale MH. Instrumento para recolección de datos revisión integrativa [Internet]. [s.l.]: RedENSO; 2015 [acesso em 10 jun. 2020]. Disponível em: [http://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/sites/redenso/wp-content/uploads/sites/9/2019/09/Instrumento\\_revisao\\_litatarura\\_RedENSO\\_2015.pdf](http://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/sites/redenso/wp-content/uploads/sites/9/2019/09/Instrumento_revisao_litatarura_RedENSO_2015.pdf).
19. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. (Eds.). Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p. 3-24.
20. Teixeira E. Interfaces participativas na pesquisa metodológica para as investigações em enfermagem. Rev. Enferm. UFSM. 2019; 9(1):1-3. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769236334>.
21. Lucca DC, Hammerschmidt KSA, Girondi JBR, Fernandez DLR, Carvalho AB, Rosa SS, et al. Jogo das Atitudes: gerontotecnologia educacional para idosos em tratamento hemodialítico. Rev. Bras. Enferm. 2020;73(suppl.3):e20180694. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0694>.
22. Gonçalves LHT, Schier J. “Grupo Aqui e Agora” : uma tecnologia leve de ação sócio-educativa de enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2005;14(2):271-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072005000200016>.
23. Hammerschmidt KSA, Lenardt MH. Tecnologia educacional inovadora para o empoderamento junto a idosos com diabetes mellitus. Texto Contexto Enferm. 2010;19(2):358-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072010000200018>.
24. Barros EJJL, Santos SSC, Gomes GC, Erdmann AL. Gerontotecnologia educativa voltada ao idoso estomizado à luz da complexidade. Rev Gaúcha Enferm. 2012;33(2):95-101. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000200014>.
25. Pennafort VPS, Lobo FLM, Barbosa TO, Pontes FG. Tecnologia educacional para orientação de idosos nos cuidados com a fistula arteriovenosa. Enferm. Foco. 2019;10(6):79-84. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n6.2467>.
26. Goes TM, Polaro SHI, Gonçalves LHT. Cultivo do bem viver das pessoas idosas e tecnologia cuidativo-educacional de enfermagem. Enferm. Foco. 2016;7(2):47-51. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2016.v7.n2.794>.
27. Throfast V, Hellström L, Hovstadius B, Petersson G, Ericson L. e-Learning for the elderly on drug utilization: A pilot study. Health Informat J. 2017;25(2):227-39. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1460458217704245>.
28. Rocha GS, Oliveira APP, Teixeira E, Nemer CRB. Validação de manual de cuidados de idosos após cirurgia cerebral. Rev. Enferm. UFPE on line. 2019;13:e243025. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.243025>.
29. Costa NP, Polaro SHI, Vahl EAC, Gonçalves LHT. Storytelling: a care technology in continuing education for active ageing. Rev Bras. Enferm. 2016;69(6):1068-75. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0390>.
30. Ferreira JM, Hammerschmidt KSA, Siewert JS, Alvarez AM, Locks MOH, Heidmann ITSB. Gerontotechnology for the prevention of falls of the elderly with Parkinson. Rev. Bras. Enferm. 2019; 72(Suppl 2):243-50. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0704>.
31. Carvalho KM, Figueiredo MLF, Galindo Neto NM, Sá GGM. Construction and validation of a sleep hygiene booklet for the elderly. Rev Bras Enferm. 2019;72(Suppl 2):214-20. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0603>.

32. Santos CMVT, Andrade JA, Amorim AC, Garcia PA, Carvalho GA, Vilaça KHC. Application on mobile platform "Idoso Ativo" (Active Aging): exercises for lower limbs combining technology and health. *Fisioter. Mov.* 2018; 31:e003117. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.031.AO17>.
33. Macedo MLM, Chaves SPL, Amaral AKFJ, Pontes ES, Silva DN, Cruz RL, et al. Construção e validação de conteúdo e aparência de um guia de saúde vocal para a pessoa idosa. *Rev. CEFAC.* 2020;22(1):e6619. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20202216619>.
34. Nakamura MY, Almeida K. Desenvolvimento de material educacional para orientação de idosos candidatos ao uso de próteses auditivas. *Audiol. Commun. Res.* 2018;23(e1938):1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1938>.
35. Delatorre PG, Sá SPC. Tecnologia educacional para a alta hospitalar do idoso submetido à angioplastia coronariana transluminal percutânea. *Rev. Enferm. UFPE on Line.* 2013;7(esp):5040-3. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v7i7a11768p5040-5043-2013>.
36. Campos K, Oliveira JRM, Blasca WQ. Processo de adaptação de aparelho de amplificação sonora individual: elaboração de um DVD para auxiliar a orientação a indivíduos idosos. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.* 2010;15(1):19-25. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-80342010000100006>.
37. Silva MCN, Machado MH. Sistema de Saúde e Trabalho: desafios para a Enfermagem no Brasil. *Ciênc. Saúde Colet.* 2020;25(1):7-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.27572019>.
38. Odebrecht CO, Gonçalves LO, Sell I. Da gerontologia a gerontecnologia. [s.l.]: Portal do envelhecimento; 2000. Disponível em: <http://www.portaldoenvelhecimento.com/acervo/artieop/Geral/artigo140.htm>.
39. Frota KC, Santos LTS, Oliveira LS, Marques MF, Ponte KMA. Tecnologias educativas: estratégias eficientes para a promoção da saúde de idosos. *Rev. Saúde.Com.* 2019;15(2):1531-7. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/rsc.v15i2.4401>.
40. Oliveira AS. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. *Hygeia.* 2019;15(31):69-79. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/Hygeia153248614>.
41. Mendonça GJMG, Albuquerque CCP, Lima EGDP, Rocha GD, Pereira SF, Melo AMB. A utilização do diagnóstico situacional para o planejamento das ações na ESF. *Braz J Health Rev.* 2021;4(2):8170-84. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-346>.
42. Maniva SJCF, Carvalho ZMF, Gomes RKG, Carvalho REFL, Ximenes LB, Freitas CHA. Tecnologias educativas para educação em saúde no acidente vascular cerebral: revisão integrativa. *Rev. Bras. Enferm.* 2018;71(suppl.4):1724-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0041>.
43. Sá GGM, Silva FL, Santos AMR, Noletto JS, Gouveia MTO, Nogueira LT. Tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latinoam. Enferm.* 2019;27(e3186):1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3171.3186>.
44. Berardinelli LMM, Guedes NAC, Ramos JP, Silva MGN. Tecnologia educacional como estratégia de empoderamento de pessoas com enfermidades crônicas. *Rev. Enferm. UERJ.* 2014;22(5):603-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2014.15509>.
45. Gonçalves KD, Soares MC, Bielemann VLM. Grupos com idosos: estratégia para (re)orientar o cuidado em saúde. *Rev. Conexão UEPG.* 2013;9(2):218-25. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao>.
46. Gomes MC, Oliveira, AA, Alcará AR. Entrevista: um relato de aplicação da técnica. In: *Anais do 6º Seminário em Ciência da Informação; Ago 3-5 2016 ; Londrina, Brasil. Londrina: UEL; 2016. p. 1-13.* Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2016/secin2016/paper/viewFile/359/175>
47. Abreu ACS, Marinho DF, Cardoso IAP. Tecnologia educativa para os cuidadores de pacientes submetidos a traqueostomia: estudo de validação. *Rev. Aten. Saúde.* 2019;17(59):19-32. Disponível em: <https://doi.org/10.13037/ras.vol17n59.5730>.
48. Barbosa AS, Feitoza AR, Bessa MEP, Souza SMF, Lopes MPS, Torres CSR. Construção e validação de jogo educativo para prevenção do HIV/AIDS em idosos. In: da Silva Neto BR, org. *Saúde pública e saúde coletiva: dialogando sobre interfaces temáticas 3.* Ponta Grossa : Atena Editora; 2019.
49. da Silva Neto BR, org. *Dialogando sobre Interfaces Temáticas 3.* Ponta Grossa: Atena Editora; 2019.
50. Machado RC. Níveis de evidência para a prática clínica. *Rev. Sobecc.* 2015;20(3):127-9. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/115/86>.



# Fatores associados à piora da autopercepção de saúde em idosos: estudo longitudinal

## Factors associated with worsening of self-rated health in older people: a longitudinal study

Fernanda Cardoso Rocha<sup>1</sup>   
Nourival Pereira Peixoto Neto<sup>1</sup>   
Giovana Ferreira Andrade<sup>1</sup>   
Jair Almeida Carneiro<sup>2</sup>   
Fernanda Marques da Costa<sup>1</sup> 

### Resumo

**Objetivo:** identificar os fatores associados à piora da autopercepção de saúde em idosos residentes na comunidade ao longo do tempo. **Método:** Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo e analítico. Na linha de base a coleta de dados ocorreu no domicílio a partir de uma amostragem aleatória, por conglomerados. A segunda coleta de dados foi realizada após um período médio de 42 meses. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, relativas à saúde e uso de serviços de saúde. A autopercepção de saúde foi investigada pela questão: “Como o(a) Sr.(a) classificaria seu estado de saúde?”. Os resultados da classificação de saúde de cada pessoa idosa foram comparados entre os dois momentos do estudo (primeira onda e linha de base) definindo a variável dependente. As razões de prevalências ajustadas foram obtidas por análise múltipla de regressão de *Poisson* com variância robusta. **Resultados:** participaram das duas etapas do estudo 394 idosos, 21,1% pioraram a autopercepção de saúde, 26,7% melhoraram e 52,2% não apresentaram alteração. As variáveis que se mantiveram estatisticamente associadas à transição para uma avaliação pior de autopercepção de saúde foram: asma, hipertensão arterial sistêmica e fragilidade. **Conclusão:** a autopercepção de saúde é caracterizada por transição entre níveis de autoavaliação de saúde. Doenças crônicas e fragilidade mostraram associação longitudinal com a piora da autopercepção de saúde.

### Palavras-chave:

Autoimagem. Idoso. Fatores de Riscos. Nível de Saúde. Estudos Longitudinais.

### Abstract

**Objective:** to identify factors associated with worsening self-perception of health in community-dwelling older people over time. **Method:** This is a prospective and analytical longitudinal study. At baseline, data collection took place at home, based on random sampling by clusters. The second data collection was performed after an average period

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Saúde Mental e Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde. Montes Claros, MG, Brasil.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
Fernanda Cardoso Rocha  
nandac.rocha@hotmail.com

Recebido: 22/10/2021  
Aprovado: 10/02/2022

of 42 months. Sociodemographic variables related to health and use of health services were analyzed. Self-perception of health was investigated by the question: "How would you classify your health status?". The results of the health classification of each older person were compared between the two moments of the study (first wave and baseline) defining the dependent variable. Adjusted prevalence ratios were obtained by multiple *Poisson* regression analysis with robust variance. *Results*: 394 older people participated in the two stages of the study, 21.1% worsened their self-perception of health, 26.7% improved and 52.2% showed no change. The variables that remained statistically associated with the transition to a worse self-rated health assessment were: asthma, systemic arterial hypertension and frailty. *Conclusion*: self-perception of health is characterized by a transition between levels of self-rated health. Chronic diseases and frailty showed a longitudinal association with worsening of self-rated health.

**Keywords:** Self-Conception. Elderly. Risk Factors. Health Status. Longitudinal Studies.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional brasileiro é recente e ocorre de maneira acentuada<sup>1</sup>. Esse fenômeno demográfico traz implicações epidemiológicas importantes para o país, já que as pessoas idosas requerem cuidados de saúde permanentes e, conseqüentemente, demanda crescente por serviços de saúde<sup>2</sup>.

Tal realidade representa um importante desafio para a estruturação da rede assistencial que precisa estar organizada no sentido de acolher adequadamente esse público. Para tanto, algumas linhas de cuidado devem ser adotadas a fim de auxiliar na organização desses serviços e para isso é fundamental conhecer as condições de saúde da população idosa. A avaliação da autopercepção do estado de saúde da pessoa idosa constitui relevante constructo para analisar as condições de saúde<sup>3</sup>. É um indicador qualitativo da percepção sobre a própria saúde, que pode ser aplicado em grupos populacionais, de forma eficaz, imediata e de baixo custo<sup>3,4</sup>. Abrange componentes físicos, cognitivos e emocionais, bem como aspectos relacionados ao bem-estar e à satisfação com a própria vida<sup>5,6</sup>, capaz de auspiciar, consistentemente, a morbimortalidade e o declínio da capacidade funcional<sup>3,7</sup>. O estilo de vida inadequado<sup>6</sup> incluindo tabagismo, sedentarismo e obesidade, presença de doenças crônicas<sup>6,8</sup> como hipertensão, diabetes e asma e aspectos relativos à saúde mental<sup>9</sup> tem sido associados à autopercepção negativa de saúde em alguns estudos transversais<sup>6,8,9</sup>. Poucos estudos realizaram avaliações seriadas da autopercepção de saúde na população ao longo do tempo e no caso desses estudos a população foi

composta prioritariamente por adultos<sup>10,11</sup>. Evidencia-se a necessidade de mais estudos que investiguem os fatores que de fato interferem, ao longo do tempo, na autopercepção de saúde das pessoas idosas e conseqüentemente em uma longevidade saudável do ponto de vista clínico e emocional.

Investigar esses fatores é recomendado, tendo em vista a possibilidade de desenvolver ações para seu controle e assim impactar de forma positiva em uma longevidade mais funcional e proveitosa com melhor autoavaliação de saúde.

A necessidade de estudar as mudanças nos estados de saúde já foi sinalizada<sup>3</sup> e podem representar ferramentas relevantes para direcionamentos em saúde pública<sup>3</sup>. O que reitera a relevância da presente investigação que pretende identificar mudanças na autopercepção de saúde ao longo do tempo, além das condições de saúde que levam a piora da autopercepção de saúde do idoso. Será relevante para a elaboração de propostas que possam prevenir a sua progressão e possíveis conseqüências. Portanto, este estudo teve por objetivo identificar os fatores associados à piora da autopercepção de saúde em idosos residentes na comunidade ao longo do tempo.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de base populacional e domiciliar, com delineamento longitudinal, prospectivo e analítico com pessoas idosas não institucionalizadas, residentes na zona urbana de Montes Claros, município de porte médio do norte de Minas Gerais, situado no Sudeste do Brasil.

O município representa o principal polo urbano regional e possui população aproximada de 400 mil habitantes. O planejamento e execução do estudo foi norteado pelas diretrizes da *Equator*, por meio do instrumento *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

Para definição do tamanho da amostra na primeira fase da coleta (linha de base) foi utilizado o contingente populacional de pessoas idosas de 30.790 residentes na região urbana, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostragem foi definida a fim de estimar a prevalência de cada desfecho em saúde explorado no inquérito epidemiológico. Para o número total de idosos alocados para o estudo na linha de base foram aplicados os seguintes parâmetros: nível de confiança de 95%, prevalência conservadora de 50% para os desfechos desconhecidos e erro amostral de 5%. Para o planejamento amostral adotou-se a amostragem por conglomerados e portanto foi necessário multiplicar o número amostral identificado por um fator de correção e efeito de delineamento (*deff*) de 1,5%. A fim de amenizar possíveis perdas e garantir a adequabilidade do tamanho da amostra foi adicionado 15% ao número amostral final. O cálculo amostral definiu 656 idosos como o número mínimo de pessoas para o estudo<sup>12</sup>.

Os critérios de inclusão adotados foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, residir no domicílio alocado e aceitar participar do estudo. A residência de todos os idosos entrevistados no ano-base (maio e julho de 2013) foi considerada elegível para a nova entrevista na primeira onda do estudo (entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017). Foram excluídas as pessoas com mais de 60 anos que não haviam participado da primeira coleta de dados. Todos os domicílios selecionados foram visitados por até três vezes em dias e horários diferentes. Após isso, foram definidas como perdas as pessoas idosas não disponíveis para participação ainda que mediante agendamento. Outras perdas foram: pessoas idosas que mudaram de residência e as que haviam falecido, além dos idosos cujos cuidadores/familiares recusaram a participação no estudo. Os idosos que mudaram de endereço não foram procurados, pois não havia informações sobre o endereço atual.

A coleta de dados na linha de base foi realizada por entrevistadores que foram treinados e passaram por processo de calibração (Kappa 0,8). O processo de calibração consistiu em um treinamento dos entrevistadores que eram estudantes de graduação em enfermagem e medicina. Após o treinamento foram realizadas aplicações dos instrumentos de coleta de dados de forma repetida aos mesmos entrevistados ao longo de algumas semanas. Os resultados dessas entrevistas foram comparadas a fim de verificar a concordância entre os entrevistadores. Os resultados da etapa da calibração não foram contabilizados nos dados do estudo por serem parte do estudo piloto com finalidade de aperfeiçoar os instrumentos de coleta e treinar o entrevistadores. As entrevistas aconteceram no período de maio a julho de 2013. Como protocolo de coleta de dados os entrevistadores iniciavam de um ponto pré-estipulado em cada setor censitário sorteado. Os domicílios eram visitados de forma alternada, quando era encontrada uma pessoa idosa esta era convidada a participar do estudo. No caso de haver mais de uma pessoa idosa a mais velha era convidada a participar. Se não fosse encontrado nenhum idoso no domicílio seguia-se o percurso de pelo critério de alternância de domicílios.

No ano-base, entre os meses de maio e julho de 2013, foram investigadas 685 pessoas idosas (idade  $\geq 60$  anos). A primeira onda (segunda fase da coleta) do estudo ocorreu entre os meses de novembro de 2016 e fevereiro de 2017, visando dar continuidade à investigação. Nessa segunda fase, todas as residências de pessoas idosas que participaram do estudo no ano-base foram novamente visitadas para a segunda coleta de dados. Os instrumentos de coleta de dados são validados e já foram previamente empregados<sup>3,12</sup>. As perguntas do questionário foram respondidas com o auxílio de familiares ou acompanhantes para os idosos incapazes de responder, seguindo orientações dos instrumentos de coleta de dados.

A variável dependente foi a transição para um estado pior de autoavaliação da saúde. Essa variável foi mensurada pela questão: “Como o(a) Sr.(a) classificaria seu estado de saúde?”, cujas respostas possíveis eram “muito bom”, “bom”, “regular”, “ruim” ou “muito ruim”. Os resultados da classificação de saúde de cada pessoa idosa foram comparados entre os dois momentos do estudo (primeira onda e linha de base)

definindo assim a variável dependente. As respostas da variável dependente foram dicotomizadas em dois níveis: piora e não piora da autopercepção de saúde.

Os dados para compor as variáveis independentes foram extraídos da primeira onda do estudo (segunda fase da coleta). As variáveis foram agrupadas em sociodemográficas, relativas a saúde e uso de serviços de saúde. Foram dicotomizadas da seguinte forma: sociodemográficas: sexo (masculino ou feminino); faixa etária (até 79 anos ou  $\geq 80$  anos); situação conjugal (com companheiro, que foi composta por casados e em união estável, ou sem companheiro, composta de solteiros, viúvos e divorciados); arranjo familiar (reside sozinho ou reside com outras pessoas); tempo de escolaridade (até quatro anos ou maior que quatro anos de estudo); leitura (sabe ler ou não sabe ler); prática religiosa (sim ou não); possui renda própria (sim ou não); renda familiar mensal ( $\leq$  salário mínimo ou  $>$  que um salário mínimo). Relativas à saúde: existência de doenças crônicas referidas (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doenças cardíacas adquiridas (infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca secundária a outras doenças crônicas. Não foram consideradas cardiopatias congênitas), doença osteoarticular, asma, neoplasia, acidente vascular encefálico); polifarmácia, definida como uso de cinco ou mais medicamentos (sim ou não); perda de peso autorreferida (sim ou não); presença de cuidador (sim ou não); queda nos últimos 12 meses (sim ou não) e os níveis de fragilidade mensurada pela *Edmonton Frail Scale* (EFS)<sup>13,14</sup>. Uso dos serviços de saúde: consulta médica nos últimos 12 anos (sim ou não); internação nos últimos 12 meses (sim ou não), avaliou-se ainda a percepção de dificuldade para utilização do serviço de saúde mais procurado (sim ou não). As doenças avaliadas foram identificadas mediante o relato do idoso e/ou cuidadores ou familiares. Não foi possível mensurar há quanto tempo o idoso era portador do doença em função da dificuldade de se encontrar registros médicos e também da fragilidade da memória para tal informação.

A EFS possibilita uma avaliação da fragilidade por meio de nove domínios, a partir de 11 itens com escore de zero a 17. Os valores dos scores determinam que entre zero e quatro não há presença de fragilidade; cinco e seis indicam uma aparente vulnerabilidade; sete e oito, sugerem fragilidade

leve; nove e 10, fragilidade moderada; e 11 ou mais, fragilidade severa<sup>13,14</sup>. Foram considerados frágeis os idosos que apresentavam score  $\geq 7$ .

Para a organização dos dados foram realizadas análises descritivas seguidas de análises bivariadas que pretendiam identificar fatores associados à variável dependente (piora da autopercepção de saúde). Para tanto foi empregado o teste qui-quadrado. Estimou-se a magnitude das associações a partir das razões de prevalência (RP). Por meio da regressão de Poisson, com variância robusta, calcularam-se as RP ajustadas. As variáveis elegíveis para a elaboração do modelo final foram aquelas que na análise bivariada estiveram mais fortemente associadas com a piora da autopercepção de saúde, até o nível de significância de 20% ( $p < 0,20$ ). Para a definição do modelo final adotou-se um nível de significância de 0,05 ( $p < 0,05$ ).

O projeto de pesquisa que originou este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa por meio do parecer substanciado de nº 1.629.395. Todos os participantes foram orientados sobre a pesquisa tiveram a oportunidade de fazer perguntas e apresentaram seu consentimento. Todos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

Dentre os 685 idosos avaliados no ano base, 92 se recusaram a participar da segunda fase do estudo, 78 idosos mudaram de residência e não foram localizados, 67 idosos tiveram os domicílios visitados por três vezes em dias e horários diferentes mas não foram encontrados e 54 idosos haviam falecido. Portanto, participaram deste estudo 394 idosos.

Em relação à autopercepção de saúde, 21,1% dos idosos evoluíram para piora do indicador, 26,7% apresentaram melhora e 52,2% não apresentaram alteração (Tabela 1).

Nas Tabelas 2 e 3 são apresentados os resultados das análises bivariadas entre as a variável dependente (a piora da autopercepção de saúde) e a características das pessoas idosas. Nenhuma variável sociodemográfica se mostrou associada à piora da autopercepção de saúde.

**Tabela 1.** Transição entre os níveis de autopercepção de saúde em idosos da linha de base até a primeira onda do estudo em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2013–2017.

Linha de base	Primeira Onda					
	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim	
Níveis de autopercepção	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Muito Bom	15 (3,8)	2 (13,3)	6 (40,0)	5 (33,3)	1 (6,7)	1 (6,7)
Bom	145 (36,8)	7 (4,8)	91 (62,8)	44 (30,3)	2 (1,4)	1 (0,7)
Regular	180 (45,7)	3 (1,7)	54 (30,0)	102 (56,7)	17 (9,4)	4 (2,2)
Ruim	48 (12,2)	0 (0,0)	9 (18,8)	26 (54,2)	11(22,9)	2 (4,2)
Muito Ruim	6 (1,5)	0 (0,0)	1 (16,7)	5 (83,3)	0 (0,0)	0 (0,0)

\* Os percentuais indicam a proporção de cada nível de autopercepção de saúde em relação à linha de base.

**Tabela 2.** Análise bivariada entre a piora da autopercepção de saúde e variáveis sociodemográficas de pessoas idosas comunitárias acompanhados na primeira onda do estudo em Montes Claros, MG, Brasil, 2013–2017.

Variável Independente	Amostra n%	Piora da Autopercepção		<i>p-valor</i>
		Não n	Sim n	
Sexo				0,916
Masculino	131 (33,2)	103 (78,6)	28 (21,4)	
Feminino	263 (66,8)	208 (79,1)	55 (20,9)	
Faixa etária (média 73,9 ±7,9)				0,911
Até 79 anos	302 (76,6)	238 (78,8)	64 (21,2)	
≥ 80 anos	92 (23,4)	73 (79,3)	19 (20,7)	
Situação conjugal				0,820
Com companheiro	195 (49,5)	153 (78,5)	42 (21,5)	
Sem companheiro	199 (50,5)	158 (79,4)	41 (20,6)	
Arranjo familiar				0,586
Reside sozinho	50 (12,7)	38 (76,0)	12 (24,0)	
Não reside sozinho	344 (87,3)	273 (79,4)	71 (20,6)	
Escolaridade (em anos)				0,167
Até 4	99 (25,1)	228 (77,3)	67 (22,7)	
> 4	295 (74,9)	83 (83,8)	16 (16,2)	
Leitura				0,728
Sabe ler	300 (76,1)	238 (79,3)	62 (20,7)	
Não sabe ler	94 (23,9)	73 (77,7)	21 (22,3)	
Prática Religiosa				0,609
Sim	381 (96,7)	300 (78,7)	81 (21,3)	
Não	13 (3,3)	11 (84,6)	2 (15,4)	
Renda própria				0,359
Sim	355 (90,1)	278 (78,3)	77(21,7)	
Não	39 (9,9)	33 (84,6)	6(15,4)	
Renda familiar mensal				0,885
Até 1 salário mínimo	102 (25,9)	80 (78,4)	22 (21,6)	
> de 1 salário mínimo	292 (74,1)	231 (79,1)	61 (20,9)	

**Tabela 3.** Análise bivariada entre a piora da autopercepção de saúde de saúde e variáveis relativas à saúde e ao uso dos serviços de saúde de pessoas idosas comunitários acompanhadas na primeira onda do estudo em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2013–2017.

Variável Independente	Amostra n (%)	Piora da Autopercepção		<i>p</i> -valor
		Não n (%)	Sim n (%)	
Hipertensão Arterial				0,033
Sim	281 (71,3)	214 (76,2)	67 (23,8)	
Não	113 (28,7)	97 (85,8)	16 (14,2)	
Diabetes <i>Mellitus</i>				0,234
Sim	90 (22,8)	67 (74,4)	83 (21,1)	
Não	304 (77,2)	244 (80,3)	60 (19,7)	
Doença Cardíaca				0,436
Sim	110 (27,9)	84 (76,4)	26 (23,6)	
Não	284 (72,1)	227 (79,9)	57 (20,1)	
Doença Osteoarticular				0,431
Sim	189 (48,0)	146 (77,2)	43 (22,8)	
Não	205 (52,0)	165 (80,5)	40 (19,5)	
Asma				0,021
Sim	29 (7,4)	18 (62,1)	11 (37,9)	
Não	365 (92,6)	293 (80,3)	72 (19,7)	
Neoplasia				0,210
Não	356 (90,4)	284 (79,8)	72 (20,2)	
Sim	38 (9,6)	27 (71,1)	11 (28,9)	
Acidente Vascular Encefálico				0,959
Não	365 (92,6)	288 (78,9)	77 (21,1)	
Sim	29 (7,4)	23 (79,3)	6 (20,7)	
Polifarmácia				0,038
Não	287 (72,8)	234 (81,5)	53 (18,5)	
Sim	107 (27,2)	77 (72,0)	30 (28,0)	
Perda de Peso Autorreferida				0,373
Não	335 (85)	267 (79,7)	68 (20,3)	
Sim	59 (15)	44 (74,6)	15 (25,4)	
Presença de Cuidador				0,614
Sim	348 (88,3)	276 (79,3)	72 (20,7)	
Não	46 (11,7)	35 (76,1)	11 (23,9)	
Queda nos últimos 12 meses				0,276
Não	271 (68,8)	218 (80,4)	53 (19,6)	
Sim	123 (31,2)	93 (75,6)	30 (24,4)	
Fragilidade				<0,001
Sim	111 (28,2)	100 (69,0)	45 (31,0)	
Não	283 (71,8)	211 (84,7)	38 (15,3)	

continua

Continuação da Tabela 3

Variável Independente	Amostra n (%)	Piora da Autopercepção		<i>p</i> -valor
		Não n (%)	Sim n (%)	
Consulta médica nos últimos 12 meses				
Sim	34 (8,6)	29 (85,3)	5 (14,7)	0,341
Não	360 (91,4)	282 (78,3)	78 (21,7)	
Internação nos últimos 12 meses				0,080
Sim	57 (14,5)	40 (70,2)	17 (29,8)	
Não	337 (85,5)	271 (80,4)	66 (19,6)	
Dificuldade de Acesso				0,140
Sim	130 (33,0)	97 (74,6)	33 (25,4)	
Não	264 (67,0)	214 (81,1)	50 (18,9)	

No modelo final as covariáveis que permaneceram estatisticamente associadas à piora da autopercepção

de saúde, após análise múltipla, foram: asma, hipertensão arterial sistêmica e fragilidade (Tabela 4).

**Tabela 4.** Fatores associados à piora da autopercepção de saúde em idosos comunitários em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2013–2017.

Variável Independente	RP *(ajustado)	**IC95%	<i>p</i> -valor
Fragilidade			< 0,001
Sim	1,147	1,063 - 1,236	
Não	1		
Asma			0,048
Sim	1,139	1,001 - 1,294	
Não	1		
Hipertensão arterial			0,049
Sim	1,020	1,001 - 1,130	
Não	1		

\*RP- Razão de prevalência, \*\* IC95% - Intervalo de Confiança.

## DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que houve variação entre os diferentes níveis de autopercepção de saúde de pessoas idosas durante o período médio de acompanhamento (42 meses). Doenças crônicas e fragilidade mostraram associação longitudinal com a piora desses níveis de autopercepção de saúde.

É importante destacar que não foram encontradas diferenças significativas para as principais características entre a população de idosos

acompanhada do ano-base e a população de idosos considerada como perdas (57,5%) no decorrer do seguimento deste estudo. Logo, aponta para uma perda não diferencial<sup>15</sup>.

O processo dinâmico da autopercepção de saúde de pessoas idosas que residem na comunidade, ao longo do tempo, foi constatado neste estudo. Pouco mais da metade do grupo de idosos manteve o padrão da avaliação anterior, enquanto cerca de um quinto apresentou piora e aproximadamente um quarto demonstrou melhora.

Os fatores associados à melhora da autopercepção de saúde não foram investigados neste estudo. Isso se deve ao fato de não terem sido consideradas variáveis como alimentação, nível de atividade física, apoio social e autonomia que de acordo com a literatura são capazes de influenciar positivamente a autopercepção de saúde<sup>6,8</sup>.

Os resultados deste estudo evidenciam associação significativa da piora da autopercepção do estado de saúde com a fragilidade. As pessoas idosas frágeis apresentam vulnerabilidade fisiológica para manter ou recuperar a homeostase após a ocorrência de eventos estressores. Essa descompensação da homeostase surge quando eventos agudos, físicos, sociais ou psicológicos são capazes de promover o aumento de efeitos deletérios sobre os diferentes sistemas orgânicos de pessoas idosas frágeis. Trata-se da diminuição das reservas energéticas decorrente de alterações relacionadas ao processo de envelhecimento, compostas por sarcopenia, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica<sup>16-18</sup>. Assim a síndrome da fragilidade com tantas interferências na funcionalidade e na autonomia do idoso é capaz de interferir negativamente ao longo do tempo na sua autoavaliação de saúde.

A relação entre fragilidade de pessoas idosas e autopercepção negativa da saúde já foi identificada em estudos transversais<sup>3,19,20</sup>. Entretanto, não foi encontrado na literatura outro estudo que avaliasse os determinantes da piora da autopercepção de saúde em pessoas idosas ao longo do tempo o que inviabilizou a comparação de resultados do presente estudo com outras investigações semelhantes.

Revisão sistemática recente mostra que a fragilidade é altamente prevalente em idosos sul-americanos, com taxas mais altas do que as encontradas na Europa e na Ásia<sup>21</sup>. Esses achados indicam a necessidade de propostas capazes de evitar a progressão, tanto da fragilidade, quanto da autopercepção de saúde de idosos em direção a resultados negativos para a saúde. Esse aspecto é particularmente importante para os profissionais de saúde que assistem essa população. As equipes da Estratégia Saúde da Família devem estabelecer maior aproximação com esses indivíduos, com a

implantação de protocolos assistenciais direcionados às ações necessárias para um envelhecimento saudável e com qualidade de vida, com foco na promoção e na prevenção dos aspectos determinantes da fragilidade. Isso trará benefícios para a população com possíveis impactos na fragilidade e na melhora da autopercepção de saúde<sup>2</sup>.

A piora da autopercepção de saúde também se associou à asma. Considerado um dos principais problemas de saúde pública, a asma é uma inflamação obstrutiva crônica dos brônquios com exacerbações agudas reversíveis, causada pela reação aumentada por vários estímulos inalatórios ou alimentares, ocasionando constrição da musculatura dos brônquios, edema da sua parede e hipersecreção das glândulas mucosas, levando a quadro clínico característico: dispnéia, tosse, sibilos<sup>22</sup>.

A asma já foi associada a autopercepção negativa de saúde entre idosos<sup>19,20</sup>. Entretanto, não foram encontrados outros estudos que mostrassem relação da asma com a piora da autopercepção ao longo do tempo. É possível estabelecer um paralelo entre a possível gravidade dos casos da doença, que podem inclusive oferecer risco de morte<sup>19</sup> e seus impactos negativos na piora da autopercepção de saúde. O quadro clínico da asma pode variar de indivíduo para indivíduo, assim como em um mesmo idoso. Há épocas que o quadro clínico pode apresentar sintomatologia exacerbada, necessitando atendimentos de emergência e internação hospitalar. Geralmente, os idosos asmáticos também têm outras doenças crônicas não-transmissíveis concomitantes que complicam e influenciam o tratamento da asma<sup>19,20</sup> e podem também impactar na piora da autopercepção de saúde. Embora não exista cura, existem tratamentos que melhoram muito os sintomas da asma e proporcionam o controle da doença<sup>22,23</sup>. Ações de prevenção dos gatilhos relacionados a crises da asma devem fazer parte dos esforços rotineiros dos profissionais de saúde que acompanham esses idosos no sentido de diminuir a exacerbação da doença e assim evitar o agravamento do indicador de piora da autopercepção de saúde.

A piora da autopercepção de saúde mostrou-se associada ainda à hipertensão arterial sistêmica (HAS) em idosos comunitários. Estudos transversais também

identificaram essa associação<sup>24,25</sup>. A hipertensão arterial sistêmica pode interferir negativamente na autopercepção de saúde em idosos<sup>26</sup>. Indivíduos hipertensos são orientados a restrição de alguns alimentos, a realização de atividade física, ao uso correto de medicações anti-hipertensivas. Tais mudanças no estilo de vida podem levar o idoso a ter uma percepção negativa da própria saúde. Com o passar do tempo o agravamento da condição de hipertensão associada ao acréscimo de medicações pode contribuir para a piora da autopercepção negativa da saúde.

Nesse sentido, a educação em saúde é um dos principais dispositivos para viabilizar e efetivar a promoção da saúde dessa população, pois fortalece o desenvolvimento da responsabilidade individual e coletiva para a prevenção de agravos<sup>26-28</sup>. Recomenda-se o estabelecimento de parcerias entre as equipes da Estratégia Saúde da Família e programas de academia ao ar livre, equipes de apoio multidisciplinar, idosos e seus cuidadores para o desenvolvimento de ações de promoção de saúde e prevenção das complicações da HAS. Essas são possibilidades de desenvolver ações duradoras que gerem nos idosos a sensação de pertencimento ao grupo de cuidados a saúde. Tais ações estão embasadas nos estudos de literacia em saúde<sup>29</sup> e podem favorecer a adesão prolongada com resultados muito positivos também na autopercepção de saúde em longo prazo.

Evidencia-se que os aspectos encontrados como determinantes para uma piora da autopercepção de saúde estão associados às doenças crônicas e fragilidade que podem impactar negativamente na autonomia e independência do idoso. Uma velhice com tais limitações, de maneira geral, podem interferir na piora da autopercepção de saúde.

O presente estudo apresenta algumas limitações. A impossibilidade de avaliar as transições de autopercepção de saúde que ocorreram em intervalos de tempo menores que o período decorrido entre a

linha de base e a primeira onda do estudo. Também não foi possível avaliar os fatores associados à melhora da autopercepção de saúde por não terem sido investigadas variáveis que podem estar ligadas a uma possível melhora. Além disso, algumas variáveis estudadas foram autorrelatadas. Todavia, a despeito dessas limitações, este trabalho possui amostra aleatória, com número expressivo de idosos comunitários. Além disso, trata-se de um estudo inédito que mostra o que de fato influencia na piora do indicador de autopercepção de saúde. Destaca-se ainda o seu potencial de direcionamento de esforços que possam melhorar a autopercepção de saúde entre idosos.

A compreensão dos fatores que interferem nas variações da autopercepção de saúde é fundamental para que seja elaborado um plano de cuidados direcionado aos idosos que busque intervir nos aspectos determinantes da autopercepção ao longo do tempo. No caso dos idosos do município em estudo os esforços devem ser destinados a idosos que possuem doenças crônicas e para aqueles que apresentam algum nível de fragilidade.

## CONCLUSÃO

A autopercepção de saúde mostrou-se dinâmica com transição entre níveis de autoavaliação de saúde durante o período de acompanhamento. Algumas condições de saúde foram associadas à piora da autopercepção de saúde em idosos comunitários: doenças crônicas e fragilidade. Uma parcela significativa dos idosos apresentou melhora da autopercepção de saúde. Esses resultados devem ser considerados pelas equipes de assistência à saúde na realização de ações planejadas destinadas a saúde do idoso e direcionadas à melhora do indicador de autopercepção de saúde.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. World report on ageing and health [Internet]. Geneva: WHO; 2015 [acesso em 12 jan. 2021]. Disponível em: <http://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/en>.
2. Veras RP, Oliveira M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Ciênc Saúde Colet*. 2018;23(6):1929-36. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>.

3. Carneiro JA, Gomes CAD, Durães W, Jesus DR, Chaves KLL, Lima CA, et al. Autopercepção negativa da saúde: prevalência e fatores associados entre idosos assistidos em centro de referência. *Ciênc Saúde Colet.* 2020;25(3):909-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16402018>.
4. Aguilar-Palacio I, Carrera-Lasfuentes P, Rabanaque MJ. Salud percibida y nivel educativo en España: tendencias por comunidades autónomas y sexo (2001-2012). *Gac Sanit.* 2015;29(1):37-43. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.07.004>.
5. Pagotto V, Bachion MM, Silveira EA. Autoavaliação da saúde por idosos brasileiros: revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;33(4):302-10. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2013.v33n4/302-310/pt>.
6. Pavão ALB, Werneck GL, Campos MR. Autoavaliação do estado de saúde e a associação com fatores sociodemográficos, hábitos de vida e morbidade na população: um inquérito nacional. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(4):723-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400010>.
7. Feng Q, Zhu H, Zhen Z, Gu D. Self-rated health, interviewer-rated health, and their predictive powers on mortality in old age. *J Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci.* 2016;71(3):535-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbu186>.
8. Peres MA, Masiero AV, Longo GZ, Rocha GC, Matos IB, Najnie K, et al. Auto-avaliação da saúde em adultos no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2010;44(5):901-11. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2010.v44n5/901-911/pt>.
9. Meireles AL, Xavier CC, Andrade ACS, Friche AAL, Proietti FA, Caiaffa WT. Self-rated health in urban adults, perceptions of the physical and social environment, and reported comorbidities: the BH Health Study. *Cad Saúde Pública.* 2015;31Suppl:1-17. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00076114>.
10. Andrade GFD, Loch MR, Silva AMR. Mudanças de comportamentos relacionados à saúde como preditores de mudanças na autopercepção de saúde: estudo longitudinal (2011-2015). *Cad Saúde Pública.* 2019;35(4):e00151418. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00151418>.
11. SargenT-Cox K, Cherbuin N, Morris L, Butterworth P, Anstey KJ. The effect of health behavior change on self-rated health across the adult life course: a longitudinal cohort study. *Prev Med.* 2014;58:75-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.10.017>.
12. Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Mendonça JMG, Costa FM, Caldeira AP. Prevalence and factors associated with frailty in non-institutionalized older adults. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(3):435-42. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690304i>.
13. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing.* 2006;35(5):526-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/af1041>.
14. Fabrício-Wehbe SCC, Schiaveto FV, Vendrusculo TRP, Haas VJ, Dantas RAS, Rodrigues RAP. Cross-cultural adaptation and validity of the “Edmonton Frail Scale - EFS” in a Brazilian elderly sample. *Rev Latinoam Enferm.* 2009;17(6):1043-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000600018>.
15. Carneiro JA, Lima CA, Costa FM, Caldeira AP. Cuidados em saúde estão associados à piora da fragilidade em idosos comunitários. *Rev Saúde Pública.* 2019;53(32):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000829>.
16. Lacas A, Rockwood K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. *BMC Med.* 2012;10(1):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1741-7015-10-4>.
17. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013;381(9868):752-62. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9).
18. Lourenço RA, Moreira VG, Mello RGB, Santos ISS, Lin SM, Pinto ALF, et al. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. *Geriatr Gerontol Aging.* 2018;12(2):121-35. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z.2447-211520181800023>.
19. Medeiros SM, Silva LSR, Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Caldeira AP. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde entre idosos não institucionalizados de Montes Claros, Brasil. *Ciênc Saúde Colet.* 2016;21(11):3377-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.18752015>.
20. Usnayo REK, Monteiro GTR, Amaral CA, Vasconcelos MTL, Amaral TLM. Autoavaliação negativa da saúde em pessoas idosas associada a condições socioeconômicas e de saúde: inquérito populacional em Rio Branco, Acre. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2020;23(5):e200267. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200267>.

21. Coelho-Junior HJ, Marzetti E, Picca A, Calvani R, Cesari M, Uchida MC. Prevalence of prefrailty and frailty in South America: a systematic review of observational studies. *J Frailty Aging*. 2020;9:197-213. Disponível em: <https://doi.org/10.14283/jfa.2020.22>.
22. Pecher SA. Asma brônquica no idoso. *Rev Para. Med*. 2007;21(3):47-51. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpm/v21n3/v21n3a08.pdf>.
23. Barbosa ATF, Carneiro JA, Ramos GCF, Leite MT, Caldeira AP. Fatores associados à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em idosos. *Ciênc Saúde Colet*. 2017;22(1):63-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.13042016>.
24. Silva RJS, Smith-Menezes A, Tribess S, Rómo-Perez V, Virtuoso Jr. JS. Prevalência e fatores associados à percepção negativa da saúde em pessoas idosas no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(1):49-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100005>.
25. Loyola Filho AI, Firmo JOA, Uchôa E, Lima-Costa MF. Fatores associados à autoavaliação negativa da saúde entre idosos hipertensos e/ou diabéticos: resultados do projeto Bambuí. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(3):559-71. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000300001>.
26. Zanin C, Jorge MGS, Klein SR, Knob B, Lusa AC, Wibelinger LM. Autopercepção de saúde em idosos com hipertensão arterial sistêmica. *Rev Interdiscipl Ciênc Méd MG*. 2017;1(1):28-36. Disponível em: <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/5/3#>.
27. Vasconcelos MIO, Farias QLT, Nascimento FG, Cavalcante ASP, Mira QLM, Queiroz MVO. Educação em saúde na atenção básica: uma análise das ações com hipertensos. *Rev APS*. 2017;20(2):253-62. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2017.v20.15943>.
28. Seabra CAM, Xavier SPL, Sampaio YPCC, Oliveira MF, Quirino GS, Machado MFAS. Educação em saúde como estratégia para promoção da saúde dos idosos: Uma revisão integrativa. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;22(4):e190022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562019022.190022>.
29. Oscalices MIL, Okuno MFP, Lopes MBT, Batista REA, Campanharo CRV. Literacia em saúde e adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03447. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017039803447>.

