

## Quedas entre idosos brasileiros residentes em áreas urbanas: ELSI-Brasil

Wendel Rodrigo Teixeira Pimentel<sup>I,IV</sup>, Valéria Pagotto<sup>II</sup>, Sheila Rizzato Stopa<sup>III</sup>, Maria Cristina Corrêa Lopes Hoffmann<sup>IV</sup>, Fabíola Bof de Andrade<sup>V,VI</sup>, Paulo Roberto Borges de Souza Junior<sup>VII</sup>, Maria Fernanda Lima-Costa<sup>VII</sup>, Ruth Losada de Menezes<sup>I</sup>

<sup>I</sup> Universidade de Brasília. Faculdade de Ceilândia. Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde. Brasília, DF, Brasil

<sup>II</sup> Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Enfermagem. Goiânia, GO, Brasil

<sup>III</sup> Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. São Paulo, SP, Brasil

<sup>IV</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília, DF, Brasil

<sup>V</sup> Fundação Oswaldo Cruz. Instituto René Rachou. Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>VI</sup> Fundação Oswaldo Cruz. Instituto René Rachou. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>VII</sup> Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Determinar a prevalência e os fatores associados a quedas em amostra nacional representativa da população idosa residente em áreas urbanas.

**MÉTODOS:** Foram utilizados dados de 4.174 participantes (60 anos ou mais) da linha de base do ELSI-Brasil, conduzida entre 2015 e 2016. A variável de desfecho foi o relato de uma ou mais quedas nos últimos 12 meses. As variáveis exploratórias foram características sociodemográficas, fatores relacionados ao ambiente urbano e condições de saúde. A análise estatística foi realizada por meio da regressão de Poisson.

**RESULTADOS:** A prevalência de quedas foi de 25,1%. Destas, 1,8% resultaram em fratura de quadril ou fêmur e, entre elas, 31,8% necessitaram de cirurgia com colocação de prótese. Após ajustes pertinentes, associações estatisticamente significantes ( $p < 0,05$ ) com a ocorrência de quedas foram observadas para o sexo feminino [razão de prevalência (RP) = 1,26], faixa etária igual ou superior a 75 anos (RP = 1,21), medo de cair devido a defeitos nos passeios (RP = 1,47), medo de atravessar a rua (RP = 1,22), diabetes (RP = 1,17), artrite ou reumatismo (RP = 1,29) e depressão (RP = 1,53). Não foram observadas associações significativas para o nível de escolaridade, a situação conjugal, a hipertensão e a percepção da violência na região de vizinhança.

**CONCLUSÕES:** Os fatores associados às quedas entre idosos são multidimensionais, incluindo características individuais e o ambiente urbano, o que indica a necessidade de ações intra e intersetoriais para a prevenção de quedas nessa população.

**DESCRITORES:** Idoso. Acidentes por Quedas. Fatores Socioeconômicos. Inquéritos Epidemiológicos. Fatores Associados.

#### Correspondência:

Wendel Rodrigo Teixeira Pimentel  
Campus Universitário - Centro  
Metropolitano 01, conjunto A,  
Ceilândia Sul, Unidade de Ensino e  
Docência 1º andar  
72220-900 Brasília, DF, Brasil  
E-mail: wendelrtpimentel@gmail.com

**Recebido:** 19 dez 2017

**Aprovado:** 18 abr 2018

**Como citar:** Pimentel WRT, Pagotto V, Stopa SR, Hoffmann MCCL, Bof de Andrade F, Souza-Junior PRB, et al. Quedas entre idosos brasileiros residentes em áreas urbanas: ELSI-Brasil. Rev Saude Publica. 2018;52 Supl 2:12s

**Copyright:** Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



## INTRODUÇÃO

As quedas são consideradas um problema de saúde pública, dada a sua prevalência e repercussões para a saúde da população idosa mundial. Pessoas de todas as idades apresentam risco de cair. Porém, para a pessoa idosa, a queda representa um evento particularmente relevante, uma vez que esse evento pode ter como desfechos restrição de atividades da vida diária, medo de cair novamente, fraturas e hospitalizações, levando ao aumento do risco para incapacidades e mortalidade<sup>1</sup>.

A proporção de pessoas idosas que caem difere entre os países. Na região das Américas, a prevalência de quedas em idosos que vivem em comunidade varia entre 20% no Canadá<sup>2</sup> e 35% no Chile<sup>3</sup>. Entre os idosos europeus, 28,4% dos ingleses<sup>4</sup> relataram ter caído nos dois últimos anos e 19,4% dos irlandeses<sup>5</sup> tiveram quedas no último ano. No Brasil, a prevalência de quedas no ano anterior varia entre 10% e 35%, conforme a população estudada<sup>6-10</sup>. Diferentes fatores de risco para ocorrência de quedas em idosos podem atuar de modo isolado ou estar associados entre si. Estudos mostram a associação de quedas a sexo feminino<sup>2,4,6,7</sup>, idade avançada<sup>4-6,10</sup>, estado conjugal (divorciado), viver sozinho<sup>2,11</sup>, medo de quedas<sup>12,13</sup>, avaliação da própria saúde como ruim<sup>10,14</sup>, depressão<sup>15</sup>, consumo de medicamentos de uso contínuo<sup>10</sup>, doenças crônicas<sup>4</sup>, diminuição da visão ou audição<sup>16,17</sup>, entre outros problemas de saúde, e a fatores ambientais inadequados<sup>8</sup>.

A prevenção desse agravo representa um grande desafio para a pessoa idosa, a família, a comunidade, os profissionais e os sistemas de saúde<sup>1</sup>, dentre estes o Sistema Único de Saúde (SUS). Informações sobre essa temática são essenciais para subsidiar as decisões sobre os tratamentos e ações preventivas, assim como o planejamento de políticas públicas para essa população. Apesar de existirem vários estudos sobre quedas<sup>6-11</sup>, somente um deles<sup>9</sup> foi conduzido em amostra representativa da população idosa brasileira. Esse estudo foi conduzido em 2009 e mostrou prevalência de quedas que variava entre 18% na região Norte e 20% na região Sudeste. Recente revisão da literatura aponta para a necessidade de realização de novos estudos de abrangência nacional sobre o tema<sup>18</sup>.

O presente estudo teve por objetivo determinar a prevalência de quedas entre idosos brasileiros residentes em áreas urbanas e examinar a sua associação com características sociodemográficas, fatores relacionados ao ambiente urbano e condições de saúde.

## MÉTODOS

Foram utilizados dados da linha de base do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), conduzida entre 2015 e 2016. A amostra foi delineada para representar a população brasileira não institucionalizada com 50 anos ou mais de idade. Trata-se de amostra complexa, baseada em diferentes estágios de seleção, incluindo município, setor censitário e domicílio. A pesquisa foi conduzida em 70 municípios situados nas diferentes regiões do país. A linha de base do estudo foi constituída por todos os residentes nos domicílios amostrados, na faixa etária mencionada. O tamanho da amostra foi estimado em 10.000 indivíduos (9.412 participaram). Entre os participantes, 85% residiam em áreas urbanas, conforme classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de forma semelhante ao observado para a população brasileira na idade correspondente<sup>19</sup>. Para a presente análise, foram elegíveis todos os participantes da pesquisa, com 60 anos ou mais, residentes em área urbana (n = 4.533). Mais detalhes sobre o ELSI-Brasil podem ser vistos na homepage da pesquisa<sup>a</sup> e em publicação anterior<sup>19</sup>.

A variável dependente do estudo foi a ocorrência de uma ou mais quedas, cuja informação foi obtida a partir da pergunta: “Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) teve alguma queda?”. Queda foi definida como “um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade”<sup>20</sup>. Dentre as variáveis descritivas, foram também consideradas as fraturas de quadril ou fêmur e a necessidade de cirurgia com colocação de prótese.

<sup>a</sup> Fundação Oswaldo Cruz. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. Rio de Janeiro; c2015 [citado 28 nov 2017]. Disponível em: <http://elsi.cpqrr.fiocruz.br>

As variáveis independentes compreenderam características sociodemográficas, fatores relacionados ao ambiente urbano e condições de saúde. As características sociodemográficas consideradas foram: sexo; faixa etária (60–64, 65–74 e 75 anos ou mais); estado civil (casado; solteiro ou divorciado ou separado; e viúvo); grau de instrução (sem instrução, 1–4, 5–8 e nove anos ou mais de escolaridade formal). Entre os fatores do ambiente urbano, foram considerados: medo de cair por defeitos nos passeios; medo de atravessar a rua; e percepção da segurança da vizinhança com relação à violência. Os indicadores das condições de saúde considerados foram: hipertensão arterial, diabetes, artrite ou reumatismo e depressão, diagnosticados por um médico.

As análises estatísticas das associações entre as variáveis independentes e a ocorrência de quedas foram baseadas em estimativas de razões de prevalência calculadas por meio da regressão de Poisson. Inicialmente, foram examinadas as associações de cada variável independente com o desfecho por meio de ajustes por idade e sexo. Posteriormente, foi feita a análise multivariada final, com ajustes mútuos por todas as covariáveis já descritas. Essas variáveis entraram simultaneamente no modelo multivariado final, uma vez que elas não mostraram evidências de colinearidade (*variance inflation factor* < 5.0). As análises foram realizadas utilizando-se o pacote estatístico Stata versão 14.0, por meio do módulo *survey* (*svy*), que considera os efeitos da amostra complexa.

O ELSI-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz, Minas Gerais (CAAE 34649814.3.0000.5091). Todos os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

Entre os 4.533 elegíveis para o estudo, 4.174 possuíam informações completas para todas as variáveis e foram incluídos na análise. Entre estes, a média da idade foi igual a 70,2 anos (IC95% 69,6–70,7), com predominância do sexo feminino (56,6%). Outras características dos participantes da amostra podem ser vistas na Tabela 1.

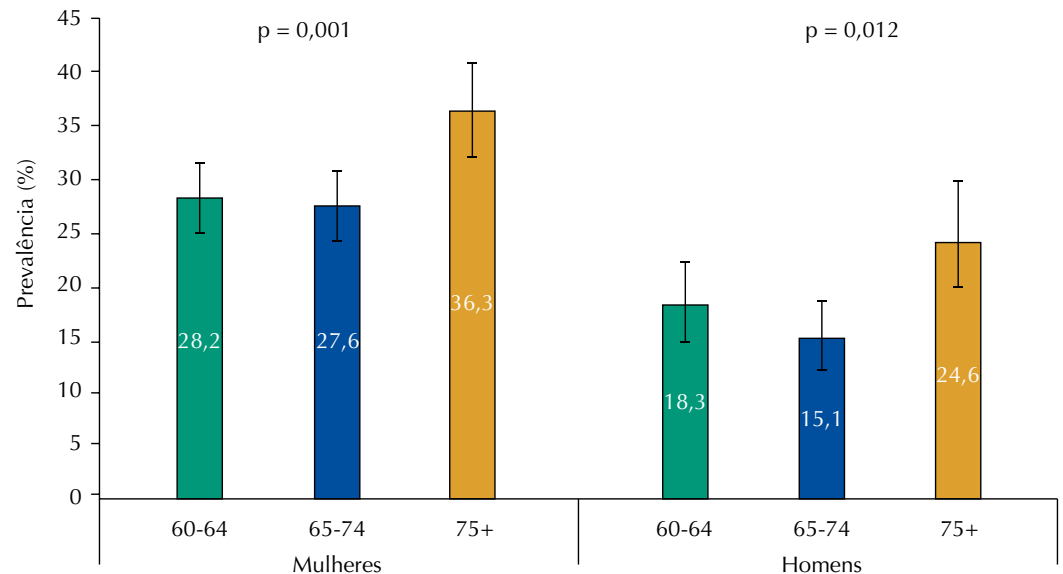
**Tabela 1.** Característica dos 4.174 participantes da amostra. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

Característica	%*	IC95%
Uma ou mais quedas nos últimos 12 meses	25,1	23,6–26,7
Sexo feminino	56,6	53,6–59,5
Faixa etária (anos)		
60–64	35,5	33,1–38,1
65–74	38,3	36,4–40,2
75 ou mais	26,2	23,8–28,7
Estado civil		
Casado/União consensual	15,2	12,4–18,5
Solteiro/Separado	19,0	17,2–21,0
Viúvo	23,3	21,2–25,7
Escolaridade (anos)		
Nunca estudou	15,2	12,4–18,5
1–4	42,3	39,3–45,3
5–8	18,8	17,3–20,4
9 ou mais	23,8	21,0–26,8
Tem medo de cair por defeitos nos passeios	56,1	53,8–58,5
Tem medo de atravessar a rua	48,9	46,2–51,6
Percebe sua vizinhança como muito insegura	35,5	32,3–38,9
Hipertensão diagnosticada por médico	61,3	58,8–63,8
Diabetes diagnosticada por médico	20,2	18,7–21,8
Artrite ou reumatismo diagnosticado por médico	25,0	23,2–26,9
Depressão diagnosticada por médico	17,6	15,7–19,6

\* Ponderada pelos pesos dos indivíduos e parâmetros amostrais.

A ocorrência de pelo menos uma queda nos últimos 12 meses foi informada por 25,1% (IC95% 23,6–26,7) dos participantes. Essa prevalência foi maior entre as mulheres (30,2%; IC95% 28,3–32,2) em comparação aos homens (18,4%; IC95% 16,2–20,8). Na ocasião dessas quedas, 1,8% (IC95% 1,1–2,9) dos participantes fraturaram o quadril ou o fêmur, dos quais 31,8% (IC95% 13,4–58,4) necessitaram de cirurgia com colocação de prótese. Para ambos os sexos, a ocorrência de quedas foi maior na faixa etária de 75 anos ou mais (Figura).

Na Tabela 2 estão apresentados os resultados da análise, ajustada por sexo e idade, da associação entre quedas e características sociodemográficas. Associações estatisticamente significativas foram observadas somente para o sexo feminino e a idade igual ou superior a 75 anos.



<sup>a</sup> Teste qui-quadrado de Pearson

<sup>b</sup> Valor de p para diferenças entre as faixas etárias (teste do qui-quadrado de Pearson)

**Figura.** Prevalência<sup>a</sup> de uma ou mais quedas nos últimos 12 meses, segundo o sexo e a faixa etária<sup>b</sup>. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

**Tabela 2.** Prevalência de uma ou mais quedas nos últimos 12 meses e sua associação com características sociodemográficas. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

Característica	Prevalência <sup>a</sup>	Razão de prevalência <sup>b</sup>	IC95%
Sexo			
Masculino	18,4	1	
Feminino	30,2	1,62 <sup>c</sup>	1,42–2,85
Faixa etária (anos)			
60–64	23,6	1	
65–74	22,1	0,93 <sup>c</sup>	0,80–1,07
75 ou mais	31,4	1,29 <sup>c</sup>	1,09–1,52
Estado civil			
Casado/União consensual	22,0	1	
Solteiro/Separado	27,0	11,10	0,93–1,33
Viúvo	31,1	1,11	0,95–1,29
Escolaridade (anos)			
Nunca estudou	27,4	1	
1–4	24,8	0,96	0,83–1,07
5–8	26,7	1,10	0,93–1,32
9 ou mais	22,8	0,94	0,78–1,14

<sup>a</sup> Estimadas em relação ao total da coluna e ponderadas pelos pesos dos indivíduos e parâmetros amostrais.

<sup>b</sup> Ajustada por sexo e faixa etária e estimada por meio da regressão de Poisson.

<sup>c</sup> Ajustada por faixa etária e vice-versa.

Como mostrado na Tabela 3, nas análises ajustadas por sexo e idade, associações estatisticamente significativas com a ocorrência de quedas foram observadas para: medo de cair devido a defeitos nos passeios, medo de atravessar a rua e diabetes, artrite ou reumatismo e depressão autorreferidos.

Os resultados finais da análise multivariada estão mostrados na Tabela 4. No modelo final, observa-se que as quedas se mantiveram significativamente associadas com o sexo feminino (RP = 1,26), faixa etária igual ou superior a 75 anos (RP = 1,21), medo de cair devido a defeitos nos passeios (RP = 1,47), medo de atravessar a rua (RP = 1,22), diabetes (RP = 1,17), artrite ou reumatismo (RP = 1,20) e depressão (RP = 1,53).

**Tabela 3.** Prevalência de uma ou mais quedas nos últimos 12 meses e sua associação com características do ambiente urbano e condições de saúde. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

Características	Prevalência <sup>a</sup>	Razão de prevalência <sup>b</sup>	IC95 %
Tem medo de cair por defeitos nos passeios			
Não	17,1	1	
Sim	31,4	1,66	1,41–1,95
Tem medo de atravessar a rua			
Não	19,3	1	
Sim	31,1	1,46	1,26–1,69
Percebe sua vizinhança como muito insegura			
Não	24,3	1	
Sim	26,6	1,11	0,99–1,24
Hipertensão diagnosticada por médico			
Não	22,2	1	
Sim	26,9	1,15	1,00–1,32
Diabetes diagnosticada por médico			
Não	24,0	1	
Sim	29,5	1,21	1,07–1,38
Artrite ou reumatismo diagnosticado por médico			
Não	22,1	1	
Sim	34,2	1,39	1,23–1,57
Depressão diagnosticada por médico			
Não	21,9	1	
Sim	40,0	1,69	1,47–1,95

<sup>a</sup> Estimadas em relação ao total da coluna e ponderadas pelos pesos dos indivíduos e parâmetros amostrais.

<sup>b</sup> Ajustada por sexo e faixa etária e estimada por meio da regressão de Poisson.

**Tabela 4.** Resultados estatisticamente significantes da análise multivariada das associações entre uma ou mais quedas nos últimos 12 meses e características sociodemográficas, ambiente urbano e condições de saúde. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

Característica	Razão de prevalência*	IC 95 %
Sexo feminino (vs. masculino)	1,26	1,08–1,48
Faixa etária em anos (vs. 60-64)		
65–74	0,94	0,82–1,08
75 ou mais	1,21	1,01–1,45
Tem medo de cair por defeitos nos passeios ( <i>versus</i> não)	1,47	1,26–1,73
Tem medo de atravessar a rua ( <i>versus</i> não)	1,22	1,07–1,40
Diabetes diagnosticada por médico ( <i>versus</i> não)	1,17	1,03–1,32
Artrite ou reumatismo diagnosticado por médico ( <i>versus</i> não)	1,20	1,06–1,36
Depressão diagnosticada por médico ( <i>versus</i> não)	1,53	1,32–1,77

\* Simultaneamente ajustadas por todas as variáveis consideradas no estudo, por meio da regressão de Poisson.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que, entre os idosos residentes em áreas urbanas, os fatores associados à ocorrência de quedas são multidimensionais. Em relação às características sociodemográficas, sexo e idade apresentaram associações independentes com o desfecho. Entretanto, mesmo diante das grandes disparidades sociais observadas nas condições de saúde dos idosos brasileiros<sup>21</sup>, a propensão à ocorrência de quedas não variou pelo nível de escolaridade. O ambiente urbano apresentou associação com a ocorrência de quedas, com maior propensão ao evento entre aqueles que têm medo de cair devido a defeitos nos passeios e medo de atravessar a rua. Em contraste, a percepção da segurança na vizinhança não foi associada ao evento. Dentre as condições de saúde, diabetes, artrite ou reumatismo e depressão apresentaram associações independentes com a ocorrência de quedas. Dentre essas, a associação mais forte foi observada para a depressão.

A metodologia adotada nas pesquisas sobre queda considera a sua ocorrência nos 12 a 24 meses precedentes à entrevista, com predomínio de estudos que cobrem o período de 12 meses. A prevalência encontrada nos idosos participantes do ELSI-Brasil está dentro da variação internacional e daquela observada em diferentes estudos nacionais<sup>2-10</sup>. Em relação àqueles que informaram ter tido queda, 1,8% teve fratura de quadril ou fêmur e, destes, cerca de um terço necessitaram de cirurgia com colocação de prótese. Esses achados corroboram outros estudos que identificaram esse tipo de fratura como uma das consequências mais graves das quedas<sup>9,10</sup>. As quedas têm repercussões para o indivíduo e suas famílias, mas também para o sistema de saúde. De fato, o SUS gastou mais de um bilhão de reais com internação de idosos por fratura de fêmur entre 2002 e 2016<sup>22</sup>.

A associação entre idade mais velha e sexo feminino com a ocorrência de quedas é coerente com a maioria dos estudos nacionais e internacionais sobre o tema<sup>2,4-6,9,16</sup>. No que se refere ao sexo, a maior longevidade das mulheres pode explicar essa associação, uma vez que maior proporção de idosas fica exposta ao agravo<sup>23</sup>. Além disso, as mulheres mais idosas usualmente apresentam condições de saúde e funcionais mais desfavoráveis, com presença de maior fragilidade, obesidade e limitações na execução de atividades cotidianas, condições essas que podem favorecer a maior probabilidade de quedas<sup>2,4</sup>. Quanto à faixa etária, é consenso na literatura que, em idosos com idades mais avançadas, a ocorrência de quedas é maior<sup>2,4,5</sup>, uma vez que o avanço da idade aumenta a predisposição à perda de massa muscular e densidade óssea, com consequente instabilidade postural e alterações na marcha e no equilíbrio, condições essas associadas à ocorrência de quedas<sup>4</sup>.

Uma novidade deste estudo refere-se à análise da associação entre fatores relacionados ao ambiente urbano e quedas em âmbito nacional. Na última década, a Organização Mundial de Saúde lançou o documento intitulado *Global Age-Friendly Cities Project*<sup>24</sup>, com recomendações para adequar o ambiente urbano às necessidades dos mais velhos. Os objetivos expressos nesse documento contemplam a segurança para a locomoção nas ruas e edificações, a acessibilidade, a ausência de barreiras e o incentivo à participação em atividades civis e culturais e ao trabalho voluntário. Nossos resultados são preocupantes. Cerca de metade dos idosos residentes em áreas urbanas informou ter medo de cair devido a defeitos nos passeios e medo de atravessar as ruas, enquanto um terço considerou sua vizinhança muito insegura em decorrência da violência. Nesta análise, o medo de cair por defeitos nos passeios e o medo de atravessar as ruas emergiram como fatores independentemente associados à ocorrência de quedas. O rápido envelhecimento da população brasileira residente em áreas urbanas faz com que a adequação do ambiente urbano a esse novo contexto demográfico seja uma das prioridades das políticas públicas. A recente iniciativa do Ministério do Desenvolvimento Social, a Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa, desenvolvida com diversos parceiros<sup>25</sup> para apoio às cidades amigas do idoso, é consonante com essa preocupação.

Os resultados desta análise mostram que idosos com diabetes e com artrite ou reumatismo são, respectivamente, 17% e 20% mais propensos terem tido uma ou mais quedas no ano anterior. A associação entre quedas e condições de saúde é consonante com o mostrado na

literatura<sup>2,10,11,14,16</sup>. Essa associação pode ser explicada pelas complicações dessas doenças. No caso do diabetes, as complicações – como diminuição da acuidade visual e neuropatia – podem levar os idosos a diminuir suas atividades e essa restrição aumenta as chances de cair<sup>2</sup>. Além disso, estudo recente<sup>26</sup> mostrou que a hiperglicemia sustentada está relacionada à perda de massa e força muscular, o que pode também justificar a associação observada. Em relação à artrite e reumatismo, a maior prevalência de quedas pode ser explicada por aumento da rigidez e por dor nas articulações, que levam à instabilidade no caminhar e a alterações no equilíbrio<sup>2,11</sup>. Quanto à depressão, condição de saúde que apresentou associação mais forte com a ocorrência de quedas, nossos resultados são consonantes com o observado na Irlanda<sup>15</sup> e em homens ingleses<sup>4</sup>, assim como o observado em uma meta-análise que mostrou que idosos com sintomas depressivos têm 50% mais chances de cair<sup>27</sup>. Nesta análise, a propensão à ocorrência de queda foi 53% maior entre aqueles que haviam tido diagnóstico médico de depressão.

As quedas são eventos sentinelas da saúde da pessoa idosa. A ocorrência de uma queda deve sinalizar para a equipe de saúde a necessidade de uma atenção diferenciada. Nossos resultados mostram a relevância das condições de saúde para a ocorrência das quedas, ressaltando a importância do setor saúde para a prevenção e reabilitação consequente a esse agravo. Como ação estratégica desse setor, apontamos o uso de instrumentos que auxiliem os profissionais da atenção básica e de outros níveis de atenção a identificar tanto a ocorrência das quedas quanto os fatores que podem estar atrelados a elas. No Brasil, a quarta edição da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa<sup>28</sup>, lançada pelo Ministério da Saúde em 2017, aborda a temática das quedas, tanto a partir da identificação de sua ocorrência, quanto por meio de orientações ilustradas para a sua prevenção. A Caderneta traz questões sobre o local da queda e possíveis consequências físicas e emocionais. Em um contexto de avaliação multidimensional, essas informações podem ser trabalhadas juntamente com a avaliação ambiental do entorno do usuário e alguns aspectos da saúde dos idosos. Outros instrumentos que possibilitem a identificação e a prevenção de fatores de risco para quedas também podem ser usados como uma estratégia de atenção à saúde dos idosos. Além de identificar a ocorrência de quedas, é importante implementar ações preventivas envolvendo as equipes multidisciplinares<sup>1</sup>. Profissionais que atuam em diferentes cenários da Atenção Primária (como no Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (Nasf-AB) e no Programa Academia da Saúde) devem planejar ações preventivas como dança sênior, Tai Chi Chuan, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios de equilíbrio e coordenação motora<sup>29</sup>, além de outras atividades que possam trazer benefícios às diferentes dimensões da saúde dos idosos.

A principal vantagem deste estudo é a sua grande base populacional e a inclusão de aspectos ambientais que ainda não haviam sido considerados em estudos sobre queda. Dentre as limitações do estudo, pode-se mencionar a obtenção das informações sobre quedas por meio de autorrelato, o que, apesar de usual em estudos sobre o tema<sup>2,4-7,10</sup>, pode subestimar sua ocorrência, uma vez que os idosos podem não se lembrar das quedas que eles consideraram como de menor gravidade. Outra limitação refere-se à dificuldade de estabelecer relações temporais em função do delineamento seccional. Por exemplo, as associações com o medo de cair e de atravessar a rua podem ser consequências de quedas prévias, fenômeno conhecido como causalidade reversa. Isso, entretanto, não diminui a importância dos nossos resultados, que podem subsidiar políticas para melhorias no ambiente urbano voltadas à prevenção de novas quedas.

Em resumo, nossos resultados mostram elevada prevalência de quedas entre idosos residentes em áreas urbanas. Aplicando a prevalência de 25% ao número absoluto da população idosa residente em áreas urbanas no Brasil (25 milhões)<sup>30</sup>, estimamos que aproximadamente 6,2 milhões de idosos teriam caído no último ano. Os achados também mostram que os fatores associados às quedas entre idosos são multidimensionais, apontando para a necessidade de ações intra e intersetoriais que considerem a integralidade do cuidado para a sua prevenção.

## REFERÊNCIAS

1. Khaw KSF, Visvanathan R. Falls in the aging population. *Clin Geriatr Med.* 2017;33(3):357-68. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.03.002>
2. Chang VC, Do MT. Risk factors for falls among seniors: implications of gender. *Am J Epidemiol.* 2015;181(7):521-31. <https://doi.org/10.1093/aje/kwu268>
3. Ministerio de Salud (CL). Manual de prevención de caídas en el adulto mayor. Santiago; 2010 [citado 20 nov 2017]. Disponível em: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>
4. Gale CR, Cooper C, Sayer AA. Prevalence and risk factors for falls in older men and women: The English Longitudinal Study of Ageing. *Age Ageing.* 2016;45(6):789-94. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw129>
5. Bhangu J, King-Kallimanis BL, Donoghue OA, Carroll L, Kenny RA. Falls, non-accidental falls and syncope in community-dwelling adults aged 50 years and older: implications for cardiovascular assessment. *PLoS One.* 2017;12(7):e0180997. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180997>
6. Prato SCF, Andrade SM, Cabrera MAS, Dip RM, Santos HG, Dellaroza MSG, et al. Frequência e fatores associados a quedas em adultos com 55 anos e mais. *Rev Saude Publica.* 2017;51:37. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051005409>
7. Pimentel WRT, Pagotto V, Nakatani AYK, Pereira LV, Menezes RL. Quedas e qualidade de vida: associação com aspectos emocionais em idosos comunitários. *Geriatr Gerontol Aging.* 2015;9(2):42-8.
8. Pereira GN, Morsh P, Lopes DGC, Trevisan MD, Ribeiro A, Navarro JHN, et al. Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. *Cienc Saude Coletiva.* 2013;18(12):3507-14. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001200007>
9. Siqueira FV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. *Cad Saude Publica.* 2011;27(9):1819-26. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000900015>
10. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saude Publica.* 2007;41(5):749-56. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000500009>
11. Soares WJS, Moraes AS, Ferriolli E, Perracini MR. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(1):49-60. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232014000100006>
12. Litwin H, Erlich B, Dunsky A. The complex association between fear of falling and mobility limitation in relation to late-life falls: a SHARE-based analysis. *J Aging Health.* 2018;30(6):987-1008. <https://doi.org/10.1177/0898264317704096>
13. Gomez F, MA YYW, Auais M, Vafaei A, Zunzunegui MV. A simple algorithm to predict falls in primary care patients aged 65 to 74 years: The International Mobility in Aging Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(9):774-9. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.03.021>
14. Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Vieira EDS, Silva JSR, Caldeira AP. Quedas em idosos não institucionalizados no norte de Minas Gerais: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(4):613-25. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150110>
15. Briggs R, Kennelly PS, Kenny RA. Does baseline depression increase the risk of unexplained and accidental falls in a cohort of community dwelling older people? Data from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). *Int J Geriatr Psychiatry.* 2018;33(2):e205-11. <https://doi.org/10.1002/gps.4770>
16. Smith AA, Silva AO, Rodrigues RAP, Moreira MASP, Nogueira JA, Tura LFR. Assessment of risk of falls in elderly living at home. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2017;25:e 2754. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0671.2754>
17. Gopinath B, McMahon CM, Burlutsky G, Mitchell P. Hearing and vision impairment and the 5-year incidence of falls in older adults. *Age Ageing.* 2016;45(3):409-14. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw022>
18. Sandoval RA, Sá ACAM, Menezes RL, Nakatani AYK, Bachion AM. Ocorrência de quedas em idosos não institucionalizados: revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2013;16(4):855-63. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000400019>
19. Lima-Costa MF, Andrade FB, Souza Jr PRB, Neri AL, Duarte YAO, Castro-Costa E, et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): objectives and design. *Am J Epidemiol.* 2018;187(7):1345-53. <https://doi.org/10.1093/aje/kwx387>



20. Studensk S, Wolter L. Instabilidade e quedas. In: Duthie EH, Katz PR (organizadores). *Geriatrics prática*. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p.193-200.
21. Lima-Costa MF, Facchini LA, Matos DL, Macinko J. Mudanças em dez anos das desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008). *Rev Saude Publica* 2012;46 Supl 1:100-7. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012005000059>
22. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. Brasília (DF); 2017 [citado 20 nov 2017]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>
23. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(2):e0360015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016000360015>
24. World Health Organization. *Global Age-Friendly Cities: a guide*. Geneva: WHO; 2007 [citado 20 nov 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/ageing/publications/Global\\_age\\_friendly\\_cities\\_Guide\\_English.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf)
25. Brasil. Decreto Nº 9.328, de 3 de abril de 2018. Institui a Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa. *Diario Oficial Uniao*. 4 abr 2018 [citado 20 nov 2017]; Seção 1:12. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9328.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9328.htm)
26. Tyrovolas S, Koyangi A, Olaya B, Ayuso-Mateos JL, Miret M, Chatterji S, et al. Factors associated with skeletal muscle mass, sarcopenia, and sarcopenic obesity in older adults: a multi-continent study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2016;7(3):312-21. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12076>
27. Kvelde T, McVeigh C, Toson B, Greenway M, Lord SR, Delbaere K, et al. Depressive symptomatology as a risk factor for falls in older people: systematic review and meta analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61(5):694-706. <https://doi.org/10.1111/jgs.12209>
28. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Caderneta de saúde da pessoa idosa*. 4.ed. Brasília (DF); 2017 [citado 20 nov 2017]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/27/CADERNETA-PESSOA-IDOSA-2017-Capa-miolo.pdf>
29. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Saúde da pessoa idosa: orientações técnicas para a implementação de linha de cuidado para atenção integral à saúde da pessoa idosa no Sistema Único de Saúde (SUS)*. Brasília (DF); 2018. No prelo.
30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2015: síntese de indicadores*. Rio de Janeiro: IBGE; 2015 [citado 20 nov 2017]. Disponível em: [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa\\_resultados.php?id\\_pesquisa=40](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40)

---

**Financiamento:** A linha de base do ELSI-Brasil foi financiada pelo Ministério da Saúde (DECIT/SCTIE – Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (Processo 404965/2012-1); COSAPI/DAPES/SAS – Coordenação da Saúde da Pessoa Idosa, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas da Secretaria de Atenção à Saúde (Processos 20836, 22566 e 23700); e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação.

**Contribuição dos autores:** Concepção, análise e interpretação dos resultados, preparação e redação do manuscrito e revisão crítica do conteúdo: WRTP, VP, SRS, MCCLH, FBA, PRBSJ, MFLC, RLM. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.