



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

MARIANA MAPELLI DE PAIVA

**QUEDAS, CONDIÇÕES DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS:
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL DE CAMPINAS, SÃO PAULO**

FALLS, HEALTH CONDITIONS AND QUALITY OF LIVING IN ELDERLY: STUDY
OF THE POPULATION BASIS OF CAMPINAS, SÃO PAULO

Campinas-SP

2019

MARIANA MAPELLI DE PAIVA

**QUEDAS, CONDIÇÕES DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS:
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL DE CAMPINAS, SÃO PAULO**

*FALLS, HEALTH CONDITIONS AND QUALITY OF LIVING IN ELDERLY: STUDY
OF THE POPULATION BASIS OF CAMPINAS, SÃO PAULO*

Tese apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva, na área de concentração em Epidemiologia.

Thesis presented to the Faculty of Medical Sciences of the State University of Campinas, as part of the requirements required to obtain the title of PhD in Collective Health, in the area of concentration in Epidemiology.

ORIENTADOR: Prof.^a DRA MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS

COORIENTADOR: Prof.^a DRA MARGARETH GUIMARÃES LIMA

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DA TESE DEFENDIDA PELA
ALUNA MARIANA MAPELLI DE PAIVA, E ORIENTADO PELA
Prof.^a DRA. MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS.

Campinas-SP

2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

P166q Paiva, Mariana Mapelli, 1988-
Quedas, condições de saúde e qualidade de vida em idosos : estudo de base populacional de Campinas, São Paulo / Mariana Mapelli de Paiva. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Marilisa Berti de Azevedo Barros.
Coorientador: Margareth Guimarães Lima.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Idoso. 2. Saúde do idoso. 3. Acidentes por quedas. 4. Qualidade de vida. 5. Inquéritos de saúde. I. Barros, Marilisa Berti de Azevedo, 1948-. II. Lima, Margareth Guimarães, 1968-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Falls, health conditions and quality of living in elderly : Study of the population basis of Campinas, São Paulo

Palavras-chave em inglês:

Elderly

Elderly health

Accident by falls

Quality of life

Health surveys

Área de concentração: Epidemiologia

Titulação: Doutora em Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Marilisa Berti de Azevedo Barros [Orientador]

Yeda Aparecida de Oliveira Duarte

Otalíbia Libânio de Moraes Neto

Flávio Cesar de Sá

Gustavo Pereira Fraga

Data de defesa: 18-02-2019

Programa de Pós-Graduação: Saúde Coletiva

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-4947-7523>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/4638506117547391>

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

MARIANA MAPELLI DE PAIVA

ORIENTADOR: Marilisa Berti de Azevedo Barros

COORIENTADOR: Margareth Guimarães Lima

MEMBROS:

1. PROF. DR^a. Marilisa Berti de Azevedo Barros

2. PROF. DR^a. Yeda Aparecida de Oliveira Duarte

3. PROF. DR. OTALÍBA LIBÂNIO DE MORAIS NETO

4. PROF.DR. Flávio César de Sá

5.PROF.DR. Gustavo Pereira Fraga

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros da banca examinadora encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno.

Data: DATA DA DEFESA [18/02/2019]

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me conduziram, incentivaram e apoiaram para que eu me dedicasse aos estudos.

Agradecimentos

Nesta trajetória, de chegadas e partidas da vida, de desafios e batalhas internas diárias, o meu agradecimento aos que se fizeram presentes nesta fase são constantes.

Gratidão a Deus e a Nossa Senhora, fontes de vida e coragem, por ouvirem minhas preces diárias, me darem forças e serem meus guardiões.

Aos meus pais, meu alicerce e porto seguro, por não medirem esforços para conclusão de mais uma etapa acadêmica em minha vida. Obrigada por suportarem a distância, a saudade, as angústias, as preocupações e as várias mudanças nesses quatro anos!

Aos meus irmãos e minha cunhada Izabela, que se fizeram presente nesta fase, por diminuir a saudade de casa, amizade e apoio.

Às minhas queridas amigas, Maysa e Janaína, que mesmo tão distante estiveram tão presentes, compartilhando as inseguranças, dúvidas, ansiedades e angústias do doutorado e da vida! Vocês são dádivas de Deus! Obrigada por todos os ensinamentos e momentos de muita alegria.

Agradeço à professora Marilisa, minha orientadora, pelo acolhimento no grupo de pesquisa, pela confiança e paciência durante o doutorado, e por compartilhar seus ensinamentos e paixão pela pesquisa.

À professora Margareth, coorientadora desta tese, por compartilhar seus conhecimentos, sua amizade e contribuir com este trabalho.

À professora Darlene, que me incentivou desde a graduação a aventurar-me pela pesquisa e contribuir com o crescimento e valorização da nossa profissão.

Aos professores, membros da banca, Dr. Flávio, Dr. Gustavo, Dra. Yeda e Dr. Otaliba, que gentilmente aceitaram o convite para participar e contribuir com esta pesquisa.

Neste percurso, novos amigos chegaram e agradeço a cada um deles que cruzou o meu caminho, e deixaram um pouco de si e levaram um pouco de mim.

Aos amigos do Flat do Barão, Livia, Shirley, Luís, pelas tardes de cafés, conversas e risadas. Tenho certeza de que a presença de vocês tornou a caminhada mais leve.

Agradeço, especialmente, a Dra. Livia, que nesta trajetória esteve tão presente, sendo minha referência de família e de apoio em Campinas. Obrigada por dividir os dias de angústias, de tristezas e alegrias, e por construir e idealizar sonhos, de apresentar novos amigos (em especial o Sidney). A nossa amizade certamente deixou os dias mais leves e agradáveis.

Às minhas amigas da academia, Livia, Helena, Renata, pelo incentivo aos treinamentos e divertidas tardes de conversas.

Às meninas do Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde (CCAS), da famosa salinha, obrigada por dividir dias de pesquisa, de muitas dúvidas, almoços, cafés, choros e risadas! Vocês são solidárias e prestativas e, com certeza, isso faz a diferença! Agradecimento especial a Lhais, por estar sempre disponível para ajudar; Neuciani, pela leitura crítica de meu trabalho; Camila, por todo o auxílio durante o doutorado.

Às minhas queridas “Toinhas”, Camila e Aldiane, amizade que se consolidou com o passar dos anos, obrigada por deixar os dias mais alegres, pelos almoços tão divertidos, e os cafés que viravam terapia!

Ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), pelo incentivo na finalização dos meus estudos. Agradeço, em especial, à equipe de Enfermagem, sempre prestativa e dedicada em auxiliar o próximo.

Agradeço à Unicamp, aos seus funcionários e ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, pela oportunidade de crescimento pessoal, trocas de experiências, contribuições na minha formação e na convivência diária.

Agradeço a todos os envolvidos na etapa de coletas de dados e, especialmente, aos idosos que participaram deste inquérito e contribuíram para o avanço do conhecimento.

Gratidão a todos que, de alguma forma, participaram desta etapa de minha vida!

“De tudo ficaram três coisas:
A certeza de que estamos começando...
A certeza de que é preciso continuar...
A certeza de que podemos ser interrompidos antes de terminar...
Façamos da interrupção um caminho novo...
Da queda, um passo de dança...
Do medo, uma escada...
Do sonho, uma ponte...
Da procura, um encontro!”

Fernando Sabino

RESUMO

Objetivos: Estimar a prevalência de quedas segundo a presença de doenças crônicas, deficiência física e a capacidade funcional. Mensurar a qualidade de vida de idosos segundo a ocorrência, número, tipo, local e a gravidade das quedas. Verificar o impacto da queda na qualidade de vida relacionada à saúde dos idosos segundo condições demográficas e socioeconômicas. **Métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal de base populacional, que utilizou informações do inquérito de Saúde do município de Campinas – SP (ISACamp 2014-2015). Os dados utilizados foram referentes aos indivíduos a partir de 60 anos. Para atingir o primeiro objetivo foram estimadas, por meio de regressão múltipla de Poisson, as prevalências de ocorrência de quedas nos últimos 12 meses, segundo variáveis sociodemográficas, número de morbidades e problemas de saúde, deficiências físicas e capacidade funcional. Para o segundo e terceiro objetivos mensurou-se, por meio de modelo de regressão linear simples e múltiplo, a associação das quedas com a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) utilizando o *The Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey (SF-36)*, conforme variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e características das quedas. Todas as análises foram realizadas pelo software Stata 15.0 (StataCorp, Colégio Station, Estados Unidos), e utilizou-se o comando svy que incorpora ponderações necessárias em decorrência do desenho amostral complexo. **Resultados:** A população total estudada foi de 986 idosos, e o maior percentual foi do sexo feminino, entre 60-69 anos, casados, com oito anos ou mais de escolaridade e que relataram não ter ocupação. Em relação ao primeiro objetivo verificou-se que a prevalência de quedas nos últimos 12 meses foi de 17,1%, sendo maior no sexo feminino e crescente com o aumento da idade, do número de doenças crônicas e de problemas de saúde relatados. As quedas estavam associadas à artrite, à artrose e ao reumatismo, às alergias, a dor nas costas, dor de cabeça, problema emocional, tontura/vertigem, deficiência auditiva e limitações provocadas por deficiências auditiva e visual. Ocorrência superior de quedas foi constatada nos que faziam uso de bengala, muleta e andador, nos dependentes para atividades básicas de vida diária, dentre elas *vestir-se e deitar-se*, e para todas as atividades instrumentais da vida diária, exceto *usar o telefone*. Deixar de *dirigir automóvel* foi a atividade

avançada da vida diária associada ao aumento da prevalência de quedas. Quanto ao segundo objetivo, ao analisar o impacto das quedas na qualidade de vida relacionada à saúde da população idosa, verificou-se que os idosos com relato de três ou mais quedas no ano anterior, aqueles que caíram em decorrência de desmaio ou tontura, os que sofreram quedas no domicílio e os que relataram limitações provocadas pelas quedas foram os que apresentaram maiores declínios dos escores de QVRS. Em relação ao impacto das quedas na QVRS de acordo com variáveis sociodemográficas e socioeconômicas, verificou-se que aquelas do sexo feminino, com 75 anos ou mais, menor escolaridade e renda e que sofreram quedas nos últimos 12 meses, apresentaram prejuízos nas escalas e componentes do SF-36. Não foram verificadas associações entre quedas e QVRS para idosos do sexo masculino, mais jovens, com maior escolaridade e maior renda. **Conclusões:** Por meio deste estudo foi possível identificar os principais fatores associados às quedas, com destaque para variáveis que foram pouco exploradas em outras pesquisas. Além disso, foram identificadas as principais características sociodemográficas, socioeconômicas e as características relacionadas às quedas que geram prejuízos nos domínios da QVRS, avaliados por meio do SF-36. Considera-se que, a partir dos resultados, foi possível identificar os subgrupos de idosos que necessitam de atenção especial nas ações dirigidas à prevenção de quedas. Ademais, com as informações geradas é possível ampliar as discussões acerca da prevenção de quedas e os impactos na qualidade de vida (QV) dos idosos.

Palavras-chave: idoso, saúde do idoso, acidente por quedas, qualidade de vida, inquéritos de saúde.

ABSTRACT

Objectives: To estimate the prevalence of falls according to the presence of chronic diseases, physical disability and functional capacity. To measure the quality of life of the elderly according to the occurrence, number, type, location and severity of falls. To verify the impact of the fall in the quality of life related to the health of the elderly according to demographic and socioeconomic conditions. **Methods:** This is a cross-sectional population-based study that used information from the Health Survey of the city of Campinas - SP (ISACamp 2014-2015). The data used were referred to individuals from 60 years of age. To reach the first objective, the prevalence of falls in the last 12 months, according to sociodemographic variables, number of morbidities and health problems, physical disabilities and functional capacity were estimated using Poisson multiple regression. For the second and third objectives, the association of falls with health-related quality of life (HRQoL) was measured using a simple and multiple linear regression model using the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36), according to socio-demographic, socioeconomic variables and characteristics of falls. All analyzes were performed by the Stata 15.0 software (StataCorp, College Station, USA), and the svy command was used, which incorporates necessary weights as a result of the complex sampling design. **Results:** The total population studied was 986 elderly, and the highest percentage was female, between 60-69 years, married, with eight years or more of schooling and who reported having no occupation. In relation to the first objective, it was verified that the prevalence of falls in the last 12 months was 17.1%, being higher in females and increasing with the increase in age, number of chronic diseases and reported health problems. Falls were associated with arthritis, arthrosis and rheumatism, allergies, back pain, headache, emotional problems, dizziness / vertigo, hearing loss, and limitations due to hearing and visual impairment. Higher occurrence of falls was observed in those who used bengal, crutch and walker, in the dependents for basic activities of daily living, among them dressing and lying down, and for all instrumental activities of daily life, except using the telephone . Failure to drive the car was the advanced activity of daily living associated with an increase in the prevalence of falls. Regarding the second objective, when analyzing the impact of falls in quality of life related to the health of the elderly population, it was verified that

the elderly with three or more falls in the previous year, those who fell as a result of fainting or dizziness, the who suffered falls at home and those who reported limitations caused by falls were the ones with the highest declines in HRQoL. Regarding the impact of falls in HRQoL according to socio-demographic and socioeconomic variables, it was found that those women who were 75 years of age or older, had lower levels of schooling and income, and had suffered falls in the last 12 months, presented losses in the scales and components of SF-36. There were no associations between falls and HRQoL for older men, younger, with higher schooling and higher income. **Conclusions:** Through this study, it was possible to identify the main factors associated with falls, with emphasis on variables that were little explored in other studies. In addition, the main sociodemographic, socioeconomic characteristics and characteristics related to falls that generate losses in the domains of HRQoL, assessed by the SF-36, were identified. It is considered that, from the results, it was possible to identify the subgroups of elderly people that need special attention in the actions directed to the prevention of falls. In addition, with the information generated, it is possible to broaden the discussions about the prevention of falls and the impacts on the quality of life (QoL) of the elderly.

Keywords: elderly, elderly health, accident by falls, quality of life, health surveys.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição percentual da população residente segundo os grupos de idade no Brasil, 2004/2015.....	20
Figura 2 - Evolução do Índice de Envelhecimento – Brasil: 1980/2050.....	20
Figura 3 - Distribuição percentual da população residente, por sexo e grupos de idade no Brasil – 2004/2015.....	21
Figura 4 - Mecanismos das quedas.....	28
Figura 5 - Cinco distritos de Saúde do município de Campinas, SP.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- População residente segundo distritos de saúde e grupos etários. Campinas, 2010.....	37
Tabela 2- Tamanho de amostra segundo grupo etário e distrito de saúde de residência. ISACamp 2014/15.....	38
Tabela 3 – Domicílios sorteados segundo distritos e estratos. ISACamp 2014/15.....	38

Artigo 1:

Tabela 1- Ocorrência de quedas nos últimos 12 meses segundo características sociodemográficas. Campinas, 2014/2015.....	59
Tabela 2. Ocorrência de quedas segundo morbidades em idosos do município de Campinas/SP. ISACamp, 2014/2015.....	60
Tabela 3. Ocorrência de quedas segundo deficiências físicas e capacidade funcional de idosos no município de Campinas/SP. ISACAMP, 2014/2015.....	61
Tabela 4. Prevalência de ocorrência de quedas (em %) segundo dependência para itens específicos de capacidade funcional de idosos no município de Campinas/SP. ISACAMP, 2014/2015.....	62

Artigo 2:

Tabela 1 - Médias dos escores do SF-36 e betacoeficientes segundo a ocorrência de quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	79
Tabela 2 – Diferenças dos escores do SF-36 (betacoeficientes) segundo número de quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	80
Tabela 3 - Diferenças dos escores do SF-36 (betacoeficientes) segundo tipo de queda. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	81
Tabela 4 – Diferenças dos escores do SF-36 (betacoeficientes) segundo local de ocorrência das quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	82
Tabela 5 – Diferenças dos escores do SF-36 (betacoeficientes) segundo limitação provocada pelas quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	83

Artigo 3:

Tabela 1- Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeeficientes segundo a ocorrência de quedas, por sexo. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	98
Tabela 2 - Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeeficientes segundo a ocorrência de quedas, por faixa etária. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	99
Tabela 3 - Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeeficientes segundo a ocorrência de quedas, por escolaridade. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	100
Tabela 4 - Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeeficientes segundo a ocorrência de quedas, por renda. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVD - Atividades básicas de vida diária

AIVD - Atividades instrumentais de vida diária

AAVD - Atividades avançadas de vida diária

BdS - Base de suporte

CDM – Centro de massa

CID - Classificação Internacional das Doenças

CCAS - Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde

DÇ - Doença crônica

DP - Doença de Parkinson

EQ-5 - EuroQol-5D

ILC-Brasil - Centro Internacional de Longevidade no Brasil

ISA-Camp - Inquérito de Saúde de Campinas

MS- Ministério da Saúde

OMS- Organização Mundial de Saúde

OR= Odds ratio

OPAS -Organização Pan-Americana de Saúde

PS- Problemas de saúde

PNI - Política Nacional do Idoso

PNSPI - Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa

PNSI - Política Nacional da Saúde do Idoso

QV- Qualidade de vida

QVRS - Qualidade de vida relacionada à saúde

RP= razão de prevalência

STATA – Stata Corp, College Station

SF-12 - 12-item health survey

SF-36 - The Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey

SNC - Sistema nervoso central (SNC)

SUS - Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1.Introdução.....	19
1.1 Breve histórico sobre o envelhecimento populacional brasileiro e políticas públicas voltadas aos idosos.....	19
1.2 Envelhecimento e quedas.....	24
1.3 Fatores associados às quedas em idosos: inquéritos de base populacional.....	29
1.4 Qualidade de vida e quedas.....	32
2.Objetivos.....	35
3.Metodologia.....	36
3.1 Desenho e população do estudo.....	36
3.2 Procedimentos para amostragem.....	36
3.3 Instrumentos e coleta de dados.....	39
3.4 Variáveis do Estudo	39
3.5 Análises de dados.....	42
3.6 Financiamento.....	43
3.7 Aspectos Éticos.....	43
4. Resultados.....	44
4.1 Artigo 1: Quedas em idosos segundo doenças crônicas, deficiências físicas e capacidade funcional.....	44
4.2 Artigo 2: Quedas e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos: influência do tipo, frequência e local de ocorrência das quedas.....	63
4.3 Artigo 3: Desigualdades sociodemográficas da qualidade de vida relacionada à saúde de idosos que sofreram quedas.....	84
5. Discussão e Conclusão.....	101
6. Referências.....	105
7.Anexos.....	113
8. Apêndice.....	115

1. Introdução

1.1 Breve histórico sobre o envelhecimento populacional brasileiro e políticas públicas voltadas aos idosos

O século XXI vem sendo marcado por alterações nas condições socioeconômicas e de saúde da população mundial assim como na estrutura demográfica¹. Uma das características comuns da dinâmica demográfica na maior parte dos países do mundo é o envelhecimento de suas populações. O processo de aumento do contingente de idosos é um fenômeno que ocorre em âmbito mundial e uma das mais significativas tendências do século XXI ^{2,3}. Esta elevação no número de idosos é decorrente de quedas nas taxas de fecundidade e também de mortalidade, resultando em mudanças significativas na estrutura etária da população no sentido de envelhecimento⁴.

O envelhecimento pode ser classificado em individual e populacional. O primeiro refere-se a um processo irreversível, natural e único, acompanhado por perdas progressivas de função e papéis sociais, e depende de capacidades básicas, adquiridas e do meio ambiente⁴. Enquanto o envelhecimento populacional ocorre quando há um aumento do número de idosos no total da população⁴.

No Brasil, a dinâmica da composição populacional por grupos de idade evidencia a tendência de envelhecimento demográfico, com o aumento do percentual dos idosos na população e a diminuição dos demais grupos etários⁵. De 2004 para 2015, a participação dos idosos de 60 anos ou mais de idade na população passou de 9,7% para 14,3% ⁵. Espera-se que em 2040 o contingente desse estrato etário seja constituído por 57 milhões de indivíduos⁶ e em 2070 estima-se que este represente aproximadamente 35% da população total⁵.

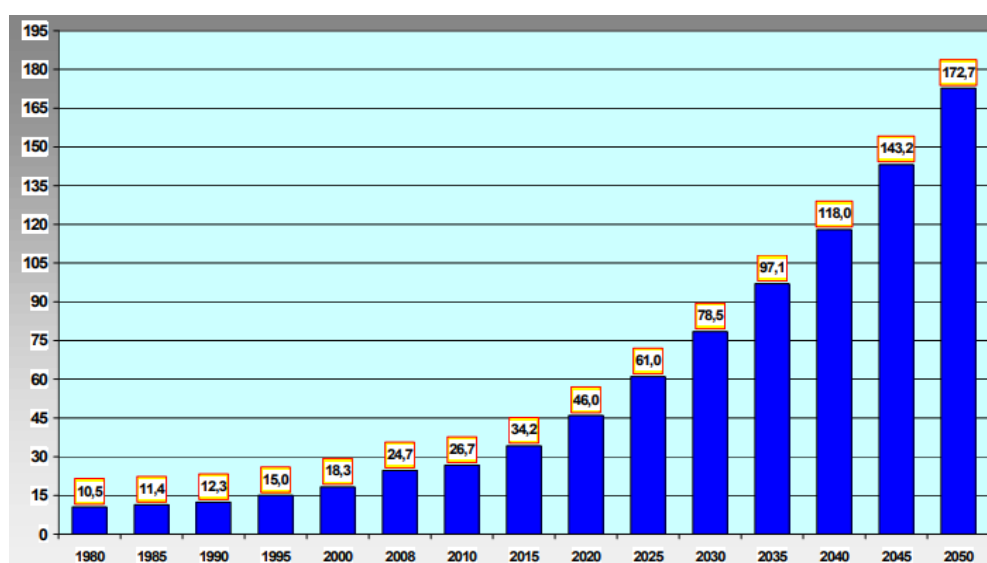
Figura 1 - Distribuição percentual da população residente segundo os grupos de idade no Brasil, 2004/2015.

Grupo de Idade	Distribuição percentual da população residente (%)											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	
0 a 4 anos	8,2	8,0	7,6	7,3	7,2	7,0	6,8	6,7	6,6	6,6	6,3	
5 a 9 anos	9,5	9,2	8,9	8,8	8,3	8,1	7,6	7,6	7,5	7,2	7,0	
10 a 14 anos	9,4	9,3	9,5	9,4	9,2	9,1	8,8	8,5	8,2	7,9	7,7	
15 a 19 anos	9,8	9,6	9,3	9,1	8,9	8,8	8,7	8,7	8,7	8,6	8,5	
20 a 24 anos	9,4	9,4	9,2	8,9	8,7	8,6	8,2	8,0	7,9	7,7	7,6	
25 a 39 anos	22,9	23,0	23,2	23,4	23,3	23,6	23,8	23,6	23,5	23,3	23,1	
40 a 59 anos	21,1	21,5	22,1	22,6	23,2	23,4	24,0	24,2	24,6	25,0	25,4	
60 anos ou mais	9,7	9,9	10,2	10,5	11,1	11,3	12,1	12,6	13,0	13,7	14,3	

Extraído: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2004/2015.

O aumento da população idosa também pode ser observada pelo índice de envelhecimento. Na figura abaixo, nos anos 2000, para cada grupo de 100 crianças de 0 a 14 anos, havia 18,3 idosos de 65 anos ou mais. E estima-se que em 2050, esta relação poderá ser de 100 para 172,7 idosos ⁷.

Figura 2- Evolução do Índice de Envelhecimento – Brasil: 1980/2050

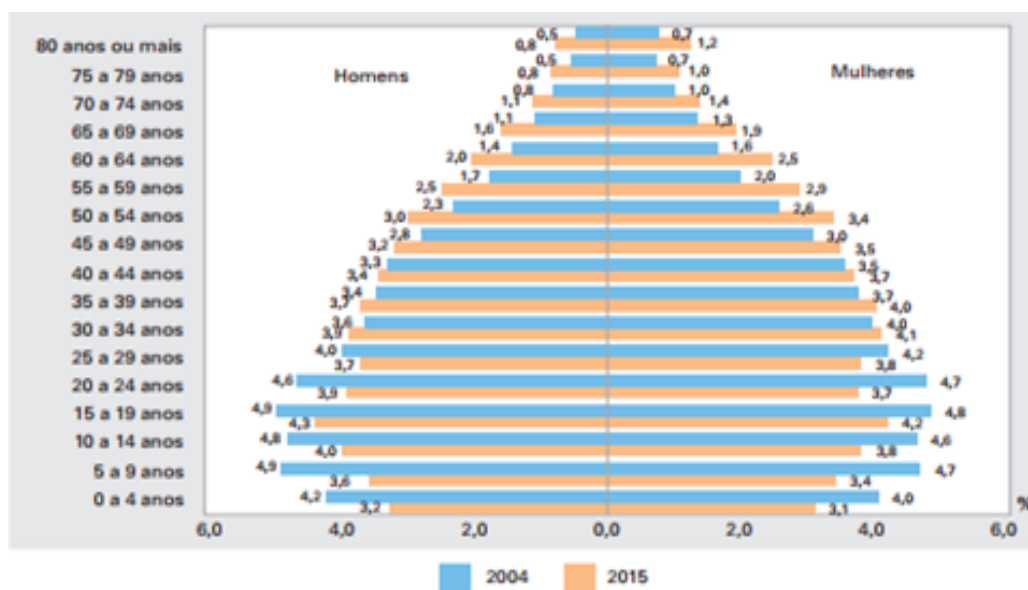


Extraído: IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da população do Brasil por sexo e idade. 1980-2050: Revisão 2008.

Associada à transição demográfica, ocorreu a transição epidemiológica, que se refere às modificações dos padrões de morbidade, invalidez e mortalidade ⁸. Tal processo envolve três mudanças: substituição das doenças transmissíveis por não transmissíveis e causas externas; deslocamento da carga morbimortalidade dos jovens para os grupos mais idosos; e modificações de situações em que predominava a mortalidade para outra em que a morbidade é dominante ⁹.

O processo de transição epidemiológica e demográfica vem ocorrendo de forma acelerada, alterando o perfil das características de mortalidade brasileira. Nesta perspectiva, o envelhecimento populacional e a redução das causas de morte por desnutrição, doenças infecciosas, parasitárias e materno-infantis e o crescimento das mortes por doenças crônicas e causas externas vêm delineando um novo cenário para a atuação da política pública ¹⁰.

Figura 3 – Distribuição percentual da população residente, por sexo e grupos de idade no Brasil – 2004/2015.



Extraído: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios 2004/2015.

Com o envelhecimento populacional, começam a surgir desafios sociais e econômicos para indivíduos, famílias e comunidades ³. No Brasil, os desafios da transição demográfica e epidemiológica vêm sendo discutidos e contemplados por meio das políticas públicas dessa população.

Um marco importante nesta trajetória foi à Constituição Federal de 1988, que inseriu os aspectos relacionados à Seguridade Social, em que a rede de proteção social passou a ter uma conotação ampliada de cidadania¹¹.

De forma geral, a história das políticas públicas voltadas para as pessoas idosas no Brasil é influenciada por acontecimentos nacionais e internacionais. Em 1994, foi aprovada a Lei nº 8.842/1994, que institui a Política Nacional do Idoso (PNI), que em seguida foi regulamentada pelo Decreto nº 1.948/96, que criou o Conselho Nacional do Idoso ¹². Em 1999, foi implementada a Política Nacional da Saúde do Idoso (PNSI), por meio da Portaria nº 1.395/1999, do Ministério da Saúde, que norteou os programas, projetos e atividades envolvendo os idosos. Para contemplar os propósitos da PNSI, foram traçadas diretrizes, dentre elas, a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção da capacidade funcional, a assistência às necessidades de saúde do idoso, a reabilitação da capacidade funcional, a capacitação de recursos humanos especializados, o apoio ao desenvolvimento de cuidados informais e o apoio a estudos e pesquisas ¹³.

Em 2002, foi realizada a Assembleia Mundial sobre Envelhecimento, em Madri, na qual representantes de vários países discutiram sobre os principais desafios e as propostas para o envelhecimento no século XXI. Neste evento, foram formulados a Declaração Política e o Plano de Ação Internacional de Madri, o qual determinou que os governos deveriam agir em prol do desafio do envelhecimento populacional, baseados em três esferas: participação ativa dos idosos na sociedade, no desenvolvimento, na força de trabalho e na erradicação da pobreza; promoção da saúde e o bem-estar na velhice; e garantia de um ambiente propício e favorável ao envelhecimento¹⁴.

Neste mesmo ano, em contribuição à Assembleia de Madri, a Organização Mundial de Saúde publicou um documento, *Active Ageing: A Policy Framework*, traduzido para o português “Envelhecimento Ativo: Uma Política de Saúde”, que inspirou e norteou o desenvolvimento de políticas públicas governamentais ¹⁵.

Já em 2003, aconteceu no Chile a Conferência Regional Intergovernamental sobre Envelhecimento da América Latina e Caribe, na qual foram discutidas e elaboradas estratégias regionais, a fim de cumprir os acordos propostos em Madri. Foi recomendado que os países considerassem suas particularidades seguindo as esferas propostas. No âmbito da saúde, foi acordado

que os países ofereceriam acesso a serviços de saúde adequados às necessidades dos idosos, de forma a proporcionar melhor qualidade de vida, com manutenção da independência e autonomia¹⁶. Neste mesmo ano, foi aprovado e promulgado o Estatuto do Idoso, no Brasil, pela Lei nº 10.741¹⁷, que representou a adequação às orientações do Plano de Madri¹⁸.

Em outubro de 2006, por meio da Portaria nº 2.528, foi recomendada aos órgãos e entidades do Ministério da Saúde a promoção da elaboração ou readequação de seus programas, projetos e atividades relacionadas às diretrizes e às responsabilidades neles estabelecidas. Neste contexto, surge, em versão atualizada, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), que estabeleceu como metas a atenção à saúde adequada e digna aos idosos brasileiros, considerando as condições de funcionalidade^{19,20}.

Desta forma, a PNSPI tem como diretrizes:

“Promoção do envelhecimento ativo e saudável; Atenção integral, integrada à saúde da pessoa idosa; Estímulo às ações intersetoriais, visando à integralidade da atenção; Provimento de recursos capazes de assegurar a qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa; Estímulo à participação e ao fortalecimento do controle social; Formação e educação permanente dos profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) na área de saúde da pessoa idosa; Divulgação e informação sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa para profissionais de saúde, gestores e usuários do SUS; Promoção de cooperação nacional e internacional das experiências na atenção à saúde da pessoa idosa; Apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas”²⁰.

Em 2009, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) organizou o Plano de Ação sobre a Saúde dos idosos e Envelhecimento Ativo e Saudável, o qual estabeleceu compromissos com os governos no que diz respeito à saúde da população idosa da América Latina e Caribe^{19,21}. Tais governantes, inclusive do Brasil, definiram a agenda de saúde 2008-2017 e recomendaram a “manutenção da funcionalidade dos idosos”, além de reforçarem a importância de subsídios econômicos, alimentação e intervenções de saúde nos resultados positivos para a adesão dos idosos aos programas de saúde¹⁹.

O decreto nº8114/2013 firmou o compromisso nacional para o Envelhecimento Ativo e instituiu uma comissão interministerial para o monitoramento e avaliação em seu âmbito e promoção de órgãos e entidades públicas envolvidas em sua implementação ²².

Outra ação que se destaca na trajetória das políticas de saúde do idoso é a agenda estratégica do Ministério da Saúde (MS) nos períodos de 2011-2015, que teve entre os objetivos estratégicos garantir a saúde da pessoa idosa ¹⁹. Neste panorama, algumas ações vêm sendo elaboradas com a finalidade de facilitar a prática dos profissionais em relação à saúde dos idosos, tais como a avaliação multidimensional da pessoa idosa, proposta no Caderno de Atenção Básica número 19, que auxilia no planejamento do cuidado; a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa (4ª edição) e a capacitação dos profissionais de Saúde ^{19,20,23}.

Em 2015, o Centro Internacional de Longevidade no Brasil (ILC-Brasil) lança um documento intitulado “Envelhecimento Ativo: Um marco em resposta à revolução da longevidade”, cujo principal objetivo foi atualizar o documento histórico Marco Político do Envelhecimento Ativo, publicado em 2002, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ²⁴.

Neste cenário de envelhecimento e consolidação das políticas públicas, destaca-se que um dos desafios enfrentados são as síndromes geriátricas, dentre elas a instabilidade postural que pode levar os idosos a sofrer quedas, que são caracterizadas por ser um fator importante de morbidade, institucionalização e mortalidade ²⁵.

1.2 Envelhecimento e quedas

A definição de envelhecimento é complexa uma vez que é relacionado com o contexto social, econômico, independência e qualidade de vida dos idosos ²⁶.

De acordo com a OPAS, o envelhecimento é definido como sendo:

*"um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não-patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte"*²⁷.

Ou seja, é um processo *continuum*, no qual é possível observar fases de desenvolvimento com marcadores biofisiológicos que representam limite de transição entre cada fase ²⁸.

Existem várias teorias para explicar o processo de envelhecimento. De modo geral, essas teorias tentam cobrir os aspectos genéticos, bioquímicos e fisiológicos de um organismo. As teorias genéticas apresentam hipóteses e evidências acerca da identidade dos genes responsáveis pelo envelhecimento, acumulações de erros genéticos, senescência programada e telômeros. As teorias bioquímicas estudam o metabolismo energético, os radicais livres e as mitocôndrias, enquanto as teorias fisiológicas têm por objetivo explicar as associações entre a senescência e o papel hormonal na regulação da taxa de envelhecimento celular ²⁹.

O processo de envelhecimento é acompanhado por diferentes modificações na composição corporal do indivíduo como desgastes em diversos sistemas funcionais, levando a decorrentes prejuízos, dentre eles a perda de massa óssea, de força e da função muscular que, conseqüentemente, contribui para a fragilidade dos idosos ³⁰.

Além disso, alguns tecidos, como o ósseo e o cartilaginoso, são prejudicados com o envelhecimento. O tecido ósseo é um sistema em constante remodelação, resultante dos processos de formação (pelos osteoblastos) e reabsorção (pelos osteoclastos) ³¹. Nas duas primeiras décadas de vida, há predominância da formação e do incremento progressivo da massa óssea, e após o revestimento das epífises, ainda existe a preponderância construtiva, e o ser humano alcança sua maior massa óssea na quarta década de vida. Ao longo dos anos, perde-se osso trabecular e cortical, e o ápice dessa perda acontece, sobretudo, na mulher pós-menopausa. Entretanto, trata-se de um fenômeno relacionado à idade e a ambos os sexos, cujo mecanismo predominante é a menor formação óssea, em um contexto em que sobressaem o paratormônio e a vitamina D³¹.

As articulações são estruturas responsáveis por unir os segmentos ósseos, cuja composição e organização estrutural de colágeno e proteoglicanos são as responsáveis pelas características de resistência, elasticidade e compressibilidade ³¹. Em consequência do envelhecimento, há uma menor agregação dos proteoglicanos, aliada à menor resistência mecânica da cartilagem ³¹.

Somam-se as estas alterações a tendência mais acentuada para desenvolver doenças crônicas, as perdas sensoriais, que incluem os sistemas proprioceptivo e vestibular, as quais impactam no processo de instabilidade postural e quedas ³²⁻³⁵.

Em concomitância, o uso de alguns medicamentos pode aumentar as chances de quedas dos idosos. Tal fato pode ocorrer por dosagens inapropriadas, local de ação da droga, efeitos adversos e interações medicamentosas ^{1,36}. Além disso, o uso de determinadas classes medicamentosas, tais como opioides, antipsicóticos, ansiolíticos, hipnóticos e antidepressivos, pode estar associado a sintomas que influenciam a ocorrência das quedas, dentre eles a tontura, a instabilidade e a fadiga³⁷.

As quedas apresentam diversas definições e os diferentes conceitos podem explicar as disparidades entre os estudos epidemiológicos ³⁸. Alguns autores afirmam que “a queda pode ser definida como um evento descrito por vítima ou testemunha, em que a pessoa inadvertidamente vai de encontro ao solo ou a outro local em nível mais baixo que o anteriormente ocupado, consciente ou inconsciente, com lesão ou não”³⁹.

Na Classificação Internacional das Doenças (CID) as quedas pertencem ao grupo de causa externa de lesões não intencionais, sendo codificadas como E880-E888 na CID-9, e como W00-W19, na CID-10, que inclui vários tipos de quedas, tais como do mesmo nível, de nível mais alto e outras não especificadas ⁴⁰. As quedas também estão presentes na nova revisão da CID-11, recebendo diversos códigos a partir de suas especificidades ⁴¹.

Para que ocorram as quedas é necessário compreender que o corpo humano ereto pode ser considerado como um pêndulo invertido com vários elos de ligação. Este modelo biomecânico situa a massa do corpo que se equilibra sobre uma articulação de base (o tornozelo). Na composição do pêndulo invertido estão os segmentos diferentes (pés, coxas, tronco, etc) conectados por eles separados nas articulações (joelhos, tornozelos, etc). Quando o centro de massa (CdM) desses elos está posicionada sobre a base de suporte (BdS), obtém-se o equilíbrio postural; porém, os elos são instáveis, devido à força de gravidade. Outras forças desestabilizadoras se fazem presentes devido ao movimento do corpo e sua interação com o ambiente. Para manter todo o controle postural ou equilíbrio o sistema nervoso central (SNC) provoca os padrões de atividade muscular

necessários para coordenar a relação de CdM e BdS. Este processo complexo também envolve os sistemas sensoriais e sistemas motores ³⁹.

Para que ocorram as quedas, dois mecanismos precisam estar presentes, a perturbação do equilíbrio e a falência por parte do sistema de controle postural, em compensar esta perturbação ³⁹. Uma proporção pequena dos casos de quedas ocorre quando uma perturbação interna fisiológica interrompe momentaneamente a operação do sistema de controle postural, ocorrendo uma interferência na perfusão dos centros posturais no cérebro ou tronco cerebral ou com os sistemas sensório-motores ³⁹. Porém, é mais comum que a queda seja resultante das inabilidades do sistema de controle postural para compensar uma perturbação externa mecânica ou informacional ³⁹.

Na perturbação mecânica, há uma interação de forças com o corpo humano que resultam em deslocamento do centro de massa para além da base de suporte (exemplo: empurrão ou colisão), ou impedem que a base de suporte se alinhe abaixo do centro de massa (exemplo: escorregão ou tropeço). Tais forças desestabilizadoras são impostas pelo ambiente (exemplo: estar de pé em um veículo em movimento), ou autoinduzidas, como em movimentos de caminhada, levantar-se de uma cadeira, inclinar-se, esticar-se ou empurrar uma porta ³⁹.

Já nas perturbações informacionais existe a modificação da natureza da informação de orientação do ambiente, ou seja, pode haver conflitos transitórios entre informações visuais, vestibulares ou proprioceptivas (exemplo: campos visuais que se movem criando ilusões de automovimento) ou ocorrer mudança transitória na qualidade da informação sensorial (exemplo: ambiente pouco iluminado) ³⁹.

O envelhecimento é responsável por induzir distúrbios no controle motor e da marcha e, conseqüentemente, aumentar o risco de perturbações autoinduzidas. Além disso, distúrbios perceptivos ou cognitivos são responsáveis por limitar a habilidade de identificar e evitar riscos ambientais ³⁹.

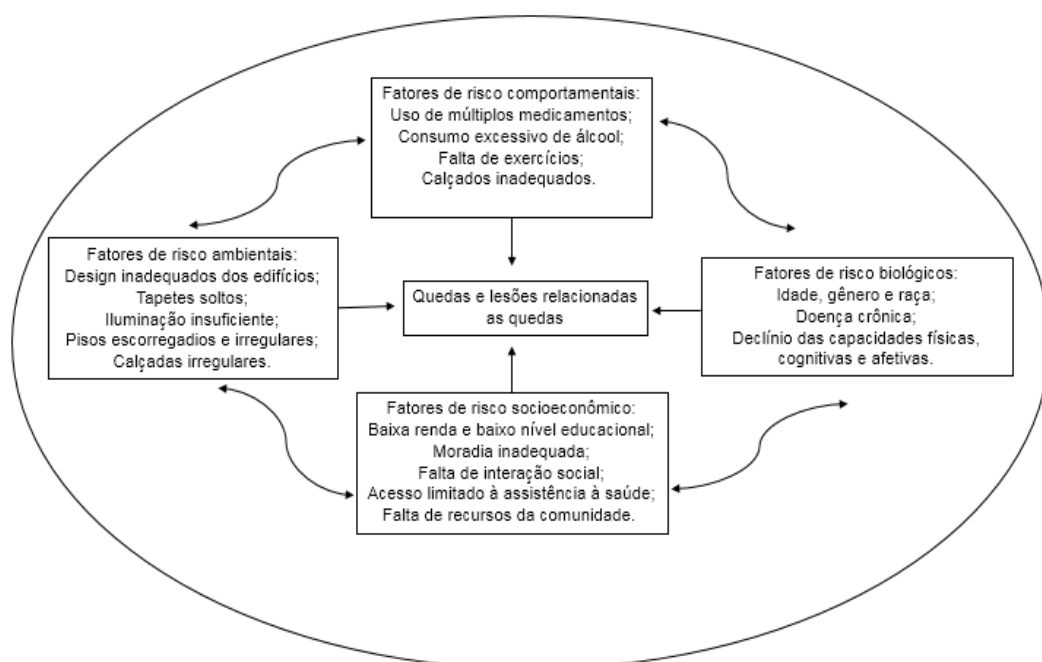
Além da instabilidade postural, outro fator que aumenta o risco de quedas é a alteração na marcha ²⁰. As alterações na mobilidade podem ser provenientes de disfunções motoras, sensopercepção, equilíbrio ou déficit cognitivo. O aparelho locomotor sofre alterações com uma redução na amplitude dos movimentos, com possíveis modificações da marcha, passos curtos e lentos com tendência a arrastar os pés, podendo ocorrer, também, diminuição da amplitude de movimentos dos braços, com tendência a ficar mais próximo ao corpo. Há ampliação da base de

sustentação e o centro de gravidade corporal tende a se adiantar, com busca de maior equilíbrio²⁰.

De forma geral, as causas das quedas são resultantes de uma complexa interação entre fatores intrínsecos, tais como alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, condições patológicas, uso concomitante de medicamentos; e fatores extrínsecos, dentre eles, perigos ambientais, calçados e roupas inadequadas ^{1,33}. Estes fatores ameaçam os mecanismos homeostáticos responsáveis por manter a estabilidade postural, que afeta o equilíbrio e altera a marcha e, conseqüentemente, provoca a queda ⁴².

A figura abaixo representa os fatores de risco associados aos mecanismos das quedas.

Figura 4- Mecanismos das quedas.



Adaptado: Who global report on falls prevention in older age, 2007, p. 5 ^{43,44}

Quanto às características das quedas, estas podem ser classificadas segundo a frequência, o tempo de permanência no chão e as conseqüências do evento ⁴⁵. A queda única é decorrente de causas extrínsecas ao indivíduo, geralmente pela presença de um fator ambiental, como piso escorregadio, degrau mal sinalizado ou atitudes de risco. Enquanto as quedas recorrentes são oriundas de fatores etiológicos intrínsecos, como doenças crônicas e polifarmácia, equilíbrio corporal e déficits sensoriais, dentre outros ⁴⁵.

Quanto ao tempo de permanência no chão, as quedas em que os idosos permanecem caídos por mais de 15 a 20 minutos, por incapacidade de se levantar sem ajuda, são classificadas em quedas prolongadas. Idosos com 80 anos ou mais, com dificuldades em atividades de vida diária, com disfunções em membros inferiores, que fazem uso de sedativos, que moram sozinhos ou ficam grande parte do dia ou noite sem acompanhante têm mais predisposição a sofrer este tipo de queda ⁴⁵. Ressalta-se que idosos que são incapazes de se erguer após a queda também são mais propensos a ter maior declínio das atividades da vida diária do que aqueles que se levantam sem dificuldades ⁴⁶.

E, por fim, as lesões são classificadas em leves e graves. As quedas que geram apenas abrasões, cortes, escoriações e hematomas são consideradas leves; enquanto aquelas que provocam fraturas, trauma cranioencefálico ou luxação são mais graves ⁴⁵.

Apesar de grande avanço em relação ao conhecimento sobre as quedas, ressalta-se que é um dos eventos de risco mais perigosos para a saúde dos idosos, e esse fato tem estimulado pesquisadores a desenvolver estudos com o intuito de melhorar a compreensão e a prevenção de tal fenômeno ⁴⁷.

1.3 Fatores associados às quedas em idosos: inquéritos de base populacional

No Brasil, as pesquisas evidenciam a relevância das quedas entre os idosos. Em estudo conduzido com dados do Sistema de Informação Hospitalares (SIH) do SUS, os autores identificaram 6.515.009 internações por causas externas, entre 2002 e 2011, em hospitais públicos do Brasil, e as quedas representaram 41% das internações. Neste mesmo estudo foi identificado aumento do coeficiente de internação hospitalar por quedas entre os idosos, passando de 350,8 internações, em 2002, para 399,1 internações por 100 mil habitantes em 2011 ⁴⁸. Abreu e colaboradores evidenciaram o aumento de óbitos entre idosos resultante de quedas, passando de 1,25, em 1996, a 3,75, em 2012, por 10.000 idosos, com incremento de 15% ao ano, entre 1996 e 2012 ⁴⁹. Já em 2015, as quedas provocaram 101.842 hospitalizações SUS e 10.830 óbitos de idosos ^{50,51}. As quedas são responsáveis no país por 8,3% do total de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (DALY) e por 3,9% de anos vividos com incapacidade (YLD) ⁵².

Atualmente, os inquéritos de base populacional são reconhecidos por serem meios de monitoramento da situação de saúde das populações, e são importantes na identificação de fatores que podem ser modificados, em ações preventivas e de políticas de promoção de saúde para o envelhecimento saudável ⁵³. Nesta perspectiva, os estudos buscam identificar as prevalências de ocorrência de quedas e os principais fatores associados a este evento entre os idosos.

Em estudos nacionais, a prevalência varia de 10,7% a 28,1% ^{54,55}, enquanto em outros países, de 11,9% em inquérito de abrangência nacional nos Estados Unidos ⁵⁶ a 32,1% entre idosos da Turquia ⁵⁷. Essas diferenças podem estar relacionadas a fatores socioculturais, étnicos, estilo de vida dos idosos e nível de prática de atividade física ⁵⁸. Os estudos abordam também os fatores associados às quedas.

Em estudo conduzido em cem municípios de 23 estados brasileiros, com 6.616 idosos, a prevalência de quedas nos últimos 12 meses foi de 27,6%, sendo que variou de 18,6% no Norte a 30% na Região Sudeste ⁴⁷. Este mesmo estudo identificou que ser do sexo feminino ($RP_{ajus} = 1,50$), ter idade avançada ($RP_{ajus} = 1,46$), pertencer ao nível socioeconômico E ($RP_{ajus} = 1,43$), ser obeso ($RP_{ajus} = 1,49$) e sedentário ($RP_{ajus} = 1,29$) foram fatores associados às quedas.

Cruz et al (2012) ⁵⁹, em pesquisa de base populacional com 420 idosos da Zona Norte de Juiz de Fora, identificaram prevalência de quedas de 32,1%, sendo que 59% ocorreram em casa e foram associadas a ter 80 anos ou mais, ao sexo feminino, à necessidade de auxílio de locomoção e a diagnóstico autorreferido de osteoporose.

Pereira e colaboradores (2013) ⁵⁴, em investigação epidemiológica realizada em 59 municípios do Rio Grande do Sul, identificaram prevalência de quedas de 10,7%, no ano anterior à pesquisa, e estas foram associadas à idade avançada ($OR = 1,64$), ao uso de órtese ($OR = 4,12$) e à participação em atividades comunitárias ($OR = 2,28$).

Nascimento e Tavares (2016) ⁶⁰, em inquérito realizado no interior de Minas Gerais com 729 idosos, identificaram prevalência de quedas de 28,3%, associadas ao sexo feminino, a ter 80 anos ou mais e possuir duas ou mais morbidades. Smith et al (2017) ⁶¹, em estudo realizado com 240 idosos de João Pessoa, também verificaram que o sexo feminino e a idade avançada foram fatores

de risco para quedas, além do baixo desempenho cognitivo, da presença de hipertensão arterial, de visão prejudicada, osteoporose e doenças reumatológicas.

Em recente pesquisa conduzida com 1.451 idosos de Pelotas – RS, foi constatada prevalência de quedas, no último ano, de 28,1%, sendo que a maioria delas foi recorrente e aconteceram em casa ⁵⁵. Além disso, a prevalência de quedas foi maior entre as mulheres, idosos com idade avançada, de menor renda e escolaridade, com incapacidade funcional para atividades instrumentais e naqueles que relataram diabetes, doença cardíaca e artrite.

Os inquéritos internacionais também evidenciam prevalências diversificadas e fatores associados às quedas entre idosos.

Vieira et al (2015) ⁶² em estudo com 550 idosos, de diferentes grupos étnicos, residentes em comunidades do Sul da Flórida, identificaram que o uso de medicamentos para ansiedade, incontinência urinária, presença de dor nas costas, inchaço nos pés e idade de 75 anos ou mais foram fatores associados às quedas. Os autores mencionam, ainda, que tais elementos foram mais fortes entre os afro-caribenhos, e afirmam que os achados precisam ser levados em consideração nas intervenções clínicas e de prevenção de quedas.

Um estudo, que utilizou dados da Pesquisa de Saúde da Comunidade da Coreia, identificou que alguns fatores associados às quedas prevaleciam em idosos do sexo feminino (OR = 1,18), que viviam sozinhos (OR = 1,1), com duas ou mais morbidades crônicas (OR = 1,3), com incapacidade para atividades de vida diária (OR = 1,4), que relataram presença de dor em nível extremo (OR = 1,6) e ansiedade/depressão (OR = 1,4). O estudo indicou, também, que os idosos que trabalhavam e viviam com o cônjuge tinham menos probabilidade de sofrer quedas ⁶³. Os autores reforçam que os achados da pesquisa podem ser utilizados para implementação de medidas preventivas de quedas.

Outro estudo, conduzido com idosos de três subúrbios da Cidade do Cabo, África, verificou a prevalência de 26,4% de quedas, sendo que o histórico de quedas anteriores, tontura ou vertigem, baixo escore cognitivo e maior tempo do teste Up to Go foram preditores de quedas ³⁶.

De forma geral, os estudos nacionais e internacionais apontam resultados semelhantes em relação a alguns fatores de risco para quedas, tais como sexo feminino, idade avançada, presença de morbidades, uso de medicamentos e de dispositivo de auxílio ^{60,64-66}. Entretanto, outros fatores são poucos estudados ou

apresentam resultados divergentes, como capacidade funcional, deficiência auditiva, e problemas de saúde como dor nas costas, dor de cabeça e alergias.

A identificação dos fatores de risco para a ocorrência de quedas e o impacto na qualidade de vida são importantes para a concepção, implementação e execução de programas voltados para a prevenção de novas quedas ³⁶. Nesta perspectiva, as investigações podem subsidiar ações e planos para prevenção de quedas a serem adotados pelos profissionais de saúde ⁶⁰.

1.4 Qualidade de vida e quedas

Estudos sobre qualidade de vida (QV) de vida têm demonstrado relevância em várias áreas do conhecimento. Na saúde, especificamente na geriatria e gerontologia, o conhecimento acerca da qualidade de vida dos idosos é importante e necessário para nortear condutas, tratamentos e políticas ⁶⁷.

O conceito de qualidade de vida pode ser visto segundo dois aspectos: qualidade de vida geral, em que são considerados fatores mais objetivos, dentre eles, renda e condições de moradia; e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), em que é avaliado o impacto que a doença ou agravos de saúde causam na vida das pessoas ^{68,69}. A avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde pode ser feita por meio de instrumentos estruturados e, entre eles, destaca-se o *The Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)*, que é composto por oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental; e que pode ser reagrupados em dois componentes: físico e mental. O escore final desse instrumento é apresentado numa escala que varia de 0 a 100, sendo zero o pior e 100 o melhor estado de saúde ⁷⁰.

Considerando o aumento da população idosa e as buscas por melhor qualidade de vida, as pesquisas têm evidenciado associações entre quedas e QV por meio de instrumentos estruturados, no grupo da população idosa.

Ribeiro e colaboradores ⁷¹, ao investigarem a QV de vida, por meio do *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-bref)*, de 72 idosos de uma comunidade no Rio de Janeiro, constataram que aqueles que sofreram quedas tiveram menores médias de QV, sendo o domínio psicológico o mais prejudicado. Além disso, entre os idosos que relataram quedas, 26,9% deixaram de realizar

certas atividades, 23,1% tiveram que modificar os seus hábitos e 19% relataram imobilização.

Outro estudo, conduzido com 277 idosos que frequentavam uma unidade de Saúde de Ceilândia – DF, verificou, por meio do WHOQOL-bref, associações entre quedas e QV, sendo o domínio físico e o meio ambiente os de maiores impactos ⁶⁷.

Rodrigues et al ⁷², ao mensurar a QVRS, por meio do SF-36, constataram que aqueles que sofreram quedas tiveram menores médias em todos os domínios, exceto no estado geral de saúde, mesmo após o controle para as variáveis sexo e idade.

Em contrapartida, em pesquisa de base populacional com 934 idosos de Goiânia, ao investigar a QVRS utilizando o SF-36, os autores do estudo observaram que não houve diferença significativa em relação à maioria dos domínios do SF-36, entre os indivíduos que sofreram quedas e os que não sofreram ⁷³.

Estudos realizados em outros países também têm demonstrado o impacto das quedas na QV de idosos.

Em acompanhamento de 17.958 sobreviventes de câncer do banco de dados do Medicare Health Outcomes Survey, verificou-se que 25% dos idosos sofreram quedas, e a análise longitudinal demonstrou que episódio de queda é preditor de declínio na QVRS, afetando os componentes físico e mental ⁷⁴.

Outra pesquisa longitudinal, com 120 idosos com doença de Parkinson (DP), indicou, após ajustes para variáveis confundidoras, a associação entre quedas recorrentes e menores escores nos domínios físico e de vitalidade do SF-36. Os autores acreditam que o impacto nesses domínios pode ser considerados potenciais marcadores para pessoas com quadro de DP e com propensão para quedas recorrentes ⁷⁵.

Em seguimento de sete anos com idosas da Alemanha, foi constatado que aquelas que sofreram duas ou mais quedas tiveram menores médias de QV, avaliadas por meio do EuroQol-5D (EQ-5D) ⁷⁶. Outro acompanhamento com idosos do sul da Suécia verificou, por meio do SF-12, que os que sofreram quedas ao longo do estudo tiveram menores médias de QV, sendo o componente físico o mais prejudicado ⁷⁷.

Outro estudo, de base populacional, realizado com 4.056 idosos de Taipe, Taiwan, mostrou que as quedas tiveram efeitos negativos nos oito domínios e nos

dois componentes do SF-36. Além disso, os autores observaram que maior faixa etária e maior número de quedas foram associados a menores escores nos componentes físico e mental ⁷⁸.

Considerando os estudos de base populacional supracitados, utilizando o SF-36, poucos relacionam as características das quedas e condições sociodemográficas com a QV ^{72,73,78}. Dessa forma, existe a necessidade de ampliar o conhecimento sobre a temática e fomentar as discussões das ações de políticas públicas voltadas à saúde dessa população.

2. Objetivos

2.1 Geral

- Estimar a prevalência e fatores associados as quedas, e analisar o impacto do evento na qualidade de vida relacionada à saúde em idosos do município de Campinas, São Paulo.

2.2 Específicos

- Estimar a prevalência de quedas segundo a presença de doenças crônicas, deficiência física e a capacidade funcional.
- Mensurar a qualidade de vida de idosos segundo a ocorrência, número, tipo, local e a gravidade das quedas.
- Verificar o impacto da queda na qualidade de vida relacionada à saúde dos idosos segundo condições demográficas e socioeconômicas.

3. Métodos

3.1 Desenho e população do estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal, de base populacional, que utilizou dados do “Inquérito de Saúde de Campinas” (ISA-Camp) realizado em 2014/2015 pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva (CCAS) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

O ISACamp 2014/2015 é o terceiro inquérito domiciliar de saúde conduzido no município de Campinas, em continuidade a uma sequência de inquéritos multicêntricos de saúde desenvolvidos no estado de São Paulo (ISA-SP 2001-2002), e teve por objetivo obter informações sobre morbidades, comportamentos de saúde e uso de serviços relativas a três seguimentos etários: adolescentes, adultos e idosos.

O inquérito de 2014/2015 foi realizado em amostra populacional de residentes da área urbana de Campinas, não institucionalizados, com 10 anos ou mais de idade.

3.2 Procedimentos para amostragem

Para a seleção dos sujeitos foi utilizada amostragem probabilística, estratificada, tomada por conglomerados e em dois estágios. No primeiro estágio, foram sorteados 14 setores censitários de cada um dos cinco distritos de saúde do município (Figura 5), totalizando 70 setores.

Figura 5 - Cinco distritos de Saúde do município de Campinas, SP

No segundo estágio, foram selecionados os domicílios por meio de sorteio sistemático aplicado às relações de domicílios existentes em cada um dos setores sorteados. A população do estudo foi dividida em três domínios de idade: adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos e mais). A tabela 1 apresenta a distribuição dos estratos populacionais residente em cada distrito urbano de Campinas.

Tabela 1- População residente segundo distritos de saúde e grupos etários. Campinas, 2010.

Distrito	Adolescente	Adulto	Idoso	Total
Leste	28575	155949	40870	225394
Noroeste	31075	105467	16869	153411
Norte	29579	121991	25999	177569
Sudoeste	40632	139488	19564	199684
Sul	46254	181076	36719	264049
Total	176115	703971	140021	1020107

O número de pessoas para compor a amostra foi obtido considerando-se a situação correspondente à máxima variabilidade para a frequência dos eventos estudados ($P = 0,50$), coeficiente de confiança de 95% na determinação dos intervalos de confiança ($z = 1,96$), erro de amostragem entre 4 e 5 pontos

percentuais e efeito de delineamento igual a 2, totalizando 1.000 adolescentes, 1.400 adultos e 1.000 idosos.

Tabela 2- Tamanho de amostra segundo grupo etário e distrito de saúde de residência. ISACamp 2014/15.

Distrito	Adolescente	Adulto	Idoso	Total
Leste	162	310	292	764
Noroeste	176	210	120	507
Norte	168	243	186	596
Sudoeste	231	277	140	648
Sul	263	360	262	885
Total	1000	1400	1000	3400

Para alcançar esse tamanho de amostra em cada domínio, após atualização em campo dos mapas dos setores sorteados e elaboração da listagem de endereços, foram selecionados, de forma independente, 3.119, 1.029, 3.157 domicílios para entrevistas com adolescentes, adultos e idosos respectivamente, considerando o percentual esperado de perdas.

Tabela 3 – Domicílios sorteados segundo distritos e estratos. ISACamp 2014/15.

Domicílios após sorteio final e visitados				
Distrito	Adolescente	Adulto	Idoso	
Leste	802	265	743	
Noroeste	446	144	487	
Norte	540	179	548	
Sudoeste	549	182	583	
Sul	782	259	800	
Total	3119	1029	3157	

Considerando que esta pesquisa utilizou apenas dados dos idosos, dos 3.157 domicílios sorteados houve uma perda de 6,8%. Dos 1.168 idosos encontrados nos domicílios sorteados, houve 14% de recusas e 1,5% por não

encontrar o morador em mais de três visitas. Desta forma, a amostra foi constituída por 986 idosos.

3.3 Instrumentos e coleta de dados

As informações foram coletadas com o uso de um questionário estruturado, dividido em vários blocos temáticos: relação dos moradores dos domicílios sorteados (bloco A), folha de controle (bloco B), morbidades e deficiências (bloco C), acidentes e violências (bloco D), saúde emocional (bloco E), saúde e bem estar (bloco F), usos de serviços (bloco G), práticas preventivas (bloco H), imunização (bloco I), uso de medicamentos (bloco J), características socioeconômicas (bloco L), características da família e do domicílio (bloco M).

A coleta de dados foi realizada em 2014 e 2015. As entrevistas foram aplicadas com o uso de *tablets* por entrevistadores treinados e supervisionados diretamente ao indivíduo do grupo etário selecionado para o domicílio.

As informações contidas nesta pesquisa são referentes à amostra dos indivíduos com 60 anos e mais. Na aplicação dos questionários, quando os idosos apresentavam incapacidade de responder ao questionário, foi solicitada ajuda de um familiar ou cuidador para efetuar a coleta das informações. Destaca-se que apenas 5,78% (n=57) necessitaram de auxílio para responder ao questionário, sendo que 1,85% (n=18) tinham entre 60-69 anos, 1,72% (n=19) entre 70-79 anos e 1,93% (n=20) com 80 anos ou mais, e 1,83% (n=20) eram do sexo masculino e 3,67%(n=37) do sexo feminino.

3.4 Variáveis do Estudo

3.4.1 Atendendo ao primeiro objetivo: Estimar a prevalência de quedas segundo a presença de doenças crônicas, deficiência física e a capacidade funcional.

-Variável dependente: O (a) Sr. (a) sofreu alguma queda, seja leve ou grave, nos últimos 12 meses?" Foram analisadas também outras variáveis relacionadas às quedas: número de quedas e local de ocorrência.

-Variáveis independentes:

-Sociodemográficas: sexo (masculino ou feminino), idade (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 e mais anos), estado conjugal (casado, viúvo, solteiro/separado), escolaridade em anos de estudo (0 a 3, 4 a 7, 8 ou mais) e ocupação remunerada (não, sim).

-Doenças crônicas (DC) presentes no checklist e referidas como diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde: hipertensão arterial, diabetes, angina, infarto do miocárdio, tumor/câncer, artrite/ reumatismo/artrose, osteoporose, asma/bronquite/enfisema, rinite, sinusite, tendinite/lesão por esforço repetitivo, varizes de membros inferiores, acidente vascular cerebral, colesterol elevado, doença de coluna/problema de coluna e o número total de doenças crônicas referidas.

-Outros problemas de saúde (PS) referidos entre os presentes no check-list: dor de cabeça frequente, dor nas costas, alergias, problemas emocionais, tontura ou vertigem, insônia, infecção do trato urinário/cistite, incontinência urinária e o número total de problemas de saúde relatados.

-Deficiências físicas obtidas por meio das seguintes questões “O (A) Sr.(a) tem algum problema visual/alguma dificuldade para enxergar?” “O (A) Sr.(a) tem dificuldade de ouvir?” Essa dificuldade de enxergar/esse problema visual limita as suas atividades do dia-a-dia? A dificuldade de ouvir limita/atrapalha/dificulta as suas atividades do dia-a-dia?

-Uso de dispositivo de auxílio para locomoção: bengala/andador e uso de cadeira de rodas.

-Capacidade funcional: Avaliada com a utilização das questões das Escalas de Atividades básicas de vida diária (ABVD) elaborado por Katz (1963) e adaptado à realidade brasileira⁷⁹; e atividades instrumentais de vida diária (AIVD), por meio da Escala de Lawton e Brody (1969), adaptada no Brasil ⁸⁰. Para as atividades avançadas de vida diária (AAVD) foram consideradas variáveis dos domínios social e físico/lazer^{81,82}. Foi considerado independente o idoso que não apresentou nenhuma dificuldade para realização das ABVD e AIVD, e dependente quando relatou dificuldade para a realização de uma ou mais atividades. As AAVDs foram categorizadas em faz/nunca fez e parou de fazer, sendo considerados dependentes os que deixaram de fazer a atividade.

3.4.2 Atendendo ao segundo objetivo: Mensurar a qualidade de vida de idosos segundo a ocorrência, número, tipo, local e a gravidade das quedas.

-Variáveis dependentes: As oito escalas do SF-36, versão 2 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos emocionais, aspectos sociais e saúde mental) e os dois componentes (físico e mental) que resumem as escalas. O SF-36 foi traduzido e validado no Brasil por Ciconelli et al (1999)⁸³. Para obter os escores do SF-36, de acordo com a metodologia proposta pelo instrumento, foram atribuídas pontuações a cada questão, conforme a resposta do entrevistado. Após, foram feitas somatórias dos pontos de cada uma das questões dos oito domínios, e os escores obtidos foram convertidos para uma escala de zero a 100, sendo que zero corresponde ao pior estado de saúde e 100 ao melhor.

-Variáveis independentes:

-Ocorrência de quedas relatadas, obtida por meio da pergunta: “O (a) Sr. (a) sofreu alguma queda, seja leve ou grave, nos últimos 12 meses?”, com resposta sim ou não.

-Número de quedas sofridas nos últimos 12 meses, categorizado em: uma ou duas quedas e três ou mais.

Referente à queda mais grave sofrida pelos idosos nos últimos 12 meses foram analisadas as variáveis:

-Causa da queda categorizados em desmaio/tontura ou escorregou/tropeçou.

-Local da queda categorizados em domicílio ou na rua e outros locais (na escola, no clube, em praça de esporte, academia ou outro local).

-Relato de limitação provocada pelas quedas (sim/não).

3.4.3 Atendendo ao terceiro objetivo: Verificar o impacto da queda na qualidade de vida relacionada à saúde dos idosos segundo condições demográficas e socioeconômicas.

-Variáveis dependentes: As oito escalas do SF-36, versão 2 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos emocionais,

aspectos sociais e saúde mental) e os dois componentes (físico e mental) que resumem as escalas.

-Variáveis independentes:

-Ocorrência de quedas relatadas por meio da pergunta: “O (a) Sr. (a) sofreu alguma queda, seja leve ou grave, nos últimos 12 meses?”.

-Sexo (masculino e feminino)

-Faixa etária (60 e 74 anos; 75 anos ou mais)

-Escolaridade (0 a 4 anos; 5 anos e mais)

-Renda (de até 2,5 salários mínimos; \geq 2,5 salários mínimos).

3.5 Análises de dados

Para contemplar o primeiro objetivo foram feitas estimativas de prevalências com intervalos de confiança de 95%, testes de associação (χ^2) e estimativas de razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas, por meio de regressão simples e múltipla de Poisson. As variáveis sexo e faixa etária foram utilizadas para ajustes.

Para o segundo e terceiro objetivos foram estimadas médias, erro padrão e intervalos de confiança de 95% dos escores de cada domínio do SF-36. Também foram estimados os betacoeficientes por meio de regressão linear simples e múltiplas para testar a associação entre QVRS e a ocorrência de quedas entre os idosos. Nos ajustes foram incluídas as variáveis sexo, faixa etária e número de morbidades. As análises foram realizadas separadamente para cada uma das oito escalas e para os dois componentes do SF-36. Além disso, para o terceiro objetivo as análises foram feitas com estratificação por sexo, faixa etária, escolaridade e renda.

Todas as análises foram realizadas com o software Stata 15.0 (StataCorp, College Station, Estados Unidos) utilizando os comandos svy que incorporam as ponderações necessárias (peso de delineamento, peso da não resposta e peso da estratificação) em decorrência do desenho amostral.

3.6 Financiamento

O projeto “Análise e monitoramento do estado de saúde da população por meio de inquérito domiciliar (ISACamp 2013/14)”, do qual este estudo é parte, foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp, processo nº 2012/23324-3 e pela Secretaria Municipal de Saúde de Campinas em convênio com o Ministério da Saúde , processo UNICAMP no. 02-P-28749/2013.

3.7 Aspectos Éticos

O projeto do ISACamp 2014/2015 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (Parecer Nº. 409.714 de 30/09/2013), (CAAE: 20547513.2.0000.5404) (ANEXO 1).

O projeto do presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, por meio da Plataforma Brasil, CAAE:02179418.2.0000.5404 (ANEXO 2).

Os sujeitos foram contatados e convidados a participar após informações sobre a natureza e objetivos da pesquisa. Após a anuência do entrevistado e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), a entrevista foi conduzida.

4. Resultados

4.1 Artigo 1

Quedas em idosos segundo doenças crônicas, deficiências físicas e capacidade funcional

Falls in the elderly according to chronic diseases, physical disabilities and functional capacity

Mariana Mapelli de Paiva; Margareth Guimarães Lima; Marilisa Berti de Azevedo Barros

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Departamento de Saúde Coletiva, Campinas, SP, Brasil.

Resumo

Objetivo: Analisar a ocorrência de quedas segundo a presença de morbidades, deficiências físicas e capacidade funcional. **Métodos:** Estudo de base populacional com dados do Inquérito de Saúde do município de Campinas, SP. **Resultados:** A prevalência de quedas foi de 17,1%, sendo maior no sexo feminino e crescente com o aumento da idade, do número de doenças crônicas e problemas de saúde. Quedas associaram-se a artrite, artrose e reumatismo, alergias, dor nas costas, dor de cabeça, problema emocional, tontura/vertigem, deficiência auditiva, limitações de atividades provocadas por deficiências, uso de dispositivo de auxílio, nos dependentes para atividades básicas de vida diária, dentre elas *vestir-se* e *deitar-se*, e para as atividades instrumentais da vida diária, exceto *usar o telefone*. Deixar de *dirigir automóvel* foi a atividade avançada da vida diária associada a prevalência de quedas. **Conclusão:** Os achados identificam subgrupos de idosos que necessitam de atenção especial nas ações à prevenção de quedas.

Palavras-chave: idosos, inquéritos epidemiológicos, acidentes por quedas.

Abstract

Objective: To analyze the occurrence of a second occurrence of morbidities, physical disabilities and functional capacity. **Methods:** A population-based study with data from the Health Survey of the city of Campinas, SP. **Results:** The prevalence of falls was 17.1%, being higher than the female sex and increasing with increasing age, number of chronic diseases and health problems. Falls associated with arthritis, arthritis and rheumatism, allergies, back pain, emotional problem, dizziness / vertigo, hearing impairment, limitations of daily physical fitness use, such as dressing and lying down, and for instrumental activities daily life, in addition to using the telephone. Failure to drive a car was an advanced life activity associated with the prevalence of falls. **Conclusion:** The findings identify subgroups of elderly people who are given special attention in falls prevention actions.

Descriptors: Aged, Health Surveys, Accidental Falls.

Introdução

As mudanças demográficas e epidemiológicas que se intensificaram nas últimas décadas colocaram em evidência diversos problemas de saúde que afligem em especial os idosos. Dentre esses problemas a ocorrência de quedas vem merecendo atenção crescente^{1,2}. As quedas são responsáveis por provocar lesões e fraturas que respondem por aumento do risco de sequelas, incapacidades, institucionalização e mortes e, mesmo as de menor gravidade, podem gerar redução da mobilidade, limitações nas atividades do cotidiano, repercussão na vida dos familiares além do medo de cair novamente^{3,4}.

As quedas entre idosos têm sido um dos temas de destaque na geriatria e gerontologia. Com o processo de envelhecimento, o organismo apresenta desgastes em diversos sistemas funcionais, levando a diminuição da força e elasticidade muscular, perdas na estabilidade e dinâmica articular, alterações do sistema sensorial, vestibular, somatossensorial e nervoso, que contribuem para a fragilidade dos idosos⁵⁻⁷. Tal processo somado à maior tendência em desenvolver doenças crônicas produz impactos na mobilidade e equilíbrio, levando ao aumento do risco de quedas^{3,7}.

As quedas entre idosos são resultados da interação dos múltiplos fatores, que vêm sendo discutidos em pesquisas brasileiras e de outros países^{3,4,8}. Alguns fatores de risco estão consolidados na literatura, como ser do sexo feminino, idade avançada e a presença de multimorbidades⁹⁻¹¹, mas existe a necessidade de ampliar as investigações quanto a associações de quedas com várias condições de saúde ainda pouco investigadas em estudos brasileiros de base populacional. Entre estas condições encontram-se as deficiências visual e auditiva, incapacidades funcionais, além da presença de problemas de saúde específicos que têm sido pouco analisadas e que apresentam resultados divergentes entre os estudos^{8,9,12,13}.

Entendendo que com o avançar do processo de envelhecimento tende a ocorrer o aumento da incidência de doenças crônicas e outros problemas de saúde, de deficiências e perda de funcionalidade torna-se necessário investigar o papel dessas condições na ocorrência de quedas. Tais estudos podem subsidiar ações e planos para sua prevenção, a serem adotados em programas de intervenção e prevenção pelos profissionais de saúde^{11,14}.

Nesta perspectiva, esta pesquisa objetivou estimar a prevalência de quedas segundo a presença de doenças crônicas, de deficiências físicas e de capacidade funcional em idosos residentes no município de Campinas, São Paulo.

Métodos

Trata-se de estudo transversal, de base populacional, realizado com dados do Inquérito de Saúde de Campinas (ISACamp), entre 2014 e 2015, que teve por objetivo obter informações sobre morbidades, comportamentos de saúde e uso de serviços de saúde relativos a adolescentes (10 – 19 anos), adultos (20 – 59 anos) e idosos (60 ou mais anos). No presente estudo foram analisados apenas dados das pessoas com 60 anos ou mais.

A seleção dos sujeitos foi obtida por meio de amostragem probabilística, estratificada, por conglomerados e em dois estágios. No primeiro estágio foram sorteados 14 setores censitários de cada um dos cinco Distritos de Saúde, totalizando 70 setores. No segundo estágio, foram selecionados os domicílios por meio de sorteio sistemático aplicando às relações atualizadas de domicílios existentes em cada um dos setores sorteados. O número de pessoas para compor a amostra foi obtido considerando-se a estimativa de uma proporção de 0,50, com coeficiente de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento de 2, totalizando 1.000 adolescentes, 1.400 adultos e 1.000 idosos. Para alcançar esses tamanhos de amostras, foram selecionados, de forma independente, 3.119, 1.029 e 3.157 domicílios para entrevistas com adolescentes, adultos e idosos, respectivamente, já incluindo o percentual esperado de perdas com base em pesquisa prévia.

As informações foram obtidas por meio de questionário estruturado e aplicado em entrevistas domiciliares, realizadas com o uso de tabletes por entrevistadores treinados e supervisionados. No caso de idosos com incapacidade de responder ao questionário foi solicitada ajuda de um familiar ou cuidador para efetuar a coleta das informações.

Considerou-se como variável dependente a ocorrência de quedas obtida por meio da pergunta: “O (a) Sr. (a) sofreu alguma queda, seja leve ou grave, nos últimos 12 meses?” Para a análise dos fatores associados às quedas, as seguintes variáveis foram selecionadas:

- Sociodemográficas: sexo, idade, estado conjugal, escolaridade em anos de estudo e ocupação remunerada.
- Doenças crônicas presentes no checklist e referidas como diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde: hipertensão arterial, diabetes, angina, infarto do miocárdio, tumor/câncer, artrite/ reumatismo/artrose, osteoporose, asma/bronquite/enfisema, rinite, sinusite, tendinite/lesão por esforço repetitivo, varizes de membros inferiores, acidente vascular cerebral, colesterol elevado, doença de coluna/problema de coluna e o número total de doenças crônicas referidas.
- Outros problemas de saúde (queixas e sintomas) referidos entre os presentes no check-list: dor de cabeça frequente, dor nas costas, alergias, problemas emocionais, tontura ou vertigem, insônia, infecção do trato urinário/cistite, incontinência urinária e o número total de problemas de saúde relatados.
- Deficiências físicas: visual, auditiva e limitações provocadas por essas deficiências.
- Uso de dispositivo de auxílio para locomoção: bengala/andador e uso de cadeira de rodas.
- Capacidade funcional: atividades básicas da vida diária (ABVD) avaliadas pela escala de Katz (1963) adaptada¹⁵; atividades instrumentais de vida diária (AIVD), avaliadas por meio da Escala de Lawton e Brody (1969) adaptada¹⁶. Para avaliação das atividades avançadas da vida diária (AAVD) foram incluídos itens sobre: participação em associações, grupos e atividades culturais, contatos e visitas a familiares e amigos, viagens, uso de internet e dirigir automóvel¹⁷. Os idosos foram considerados dependentes em ABVD ou em AIVD quando relataram necessitar de ajuda em pelo menos uma das atividades e dependentes em AAVD, os que deixaram de realizar alguma das atividades.

A análise incluiu estimativas de prevalências com intervalos de confiança de 95%, testes de associação (χ^2) e estimativas de razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas por meio de regressão simples e múltipla de Poisson. As variáveis utilizadas para ajustes foram as sociodemográficas significativamente associadas à ocorrência de quedas nesta pesquisa. As análises foram realizadas com o software Stata 15.0 (StataCorp, CollegeStation, Estados Unidos) utilizando os

comandos svy que permitem incorporar as ponderações necessárias ao desenho amostral complexo.

O projeto do ISACamp2014/2015 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (CAAE: 20547513.2.0000.5404), (Parecer Nº. 409.714 de 30/09/2013). O presente estudo também foi aprovado pelo CEP via Plataforma Brasil (CAAE: 02179418.2.0000.5404).

Resultados

Entre os domicílios que haviam sido sorteados para obter a amostra de idosos, houve uma perda de 6,8% incluindo recusas e moradores não encontrados após várias visitas. Dos 1.168 idosos encontrados nos domicílios sorteados, houve 14% de recusas e 1,5% por outros motivos. A população do estudo foi assim constituída por 986 idosos, com maior percentual do sexo feminino, entre 60 e 69 anos, casados, com oito anos ou mais de escolaridade e sem ocupação.

A prevalência de ocorrência de quedas nos 12 meses prévios à entrevista foi de 17,1% (IC: 14,76-19,81), sendo maior no sexo feminino e nos indivíduos com 70 ou mais anos (Tabela 1).

A prevalência de quedas apresentou-se crescente com o aumento do número de doenças crônicas e de problemas de saúde relatados, sendo maior entre os idosos com artrite, reumatismo e artrose, enxaqueca/dor de cabeça, dor nas costas, alergias, problema emocional e tontura ou vertigem (Tabela 2).

Em relação à deficiência visual, apenas os idosos que relataram limitações provocadas por essa deficiência apresentaram maior prevalência de quedas. A ocorrência de quedas foi mais elevada nos idosos com deficiência auditiva e apresentou-se crescente com o grau de limitação provocado por esta deficiência. A prevalência de quedas foi mais elevada, também, nos idosos que relataram o uso de bengala, muleta ou andador (Tabela 3).

As análises segundo capacidade funcional revelaram que a dependência em ABVD associou-se à aumento de 52% na prevalência de quedas e a dependência em AIVD a aumento de 68% (Tabela 3).

Referente aos itens específicos das ABVD constatou-se maior ocorrência de quedas entre idosos com dependência em vestir-se e deitar-se/levantar-se. Quanto às AIVD a ocorrência de quedas apresentou-se maior nos idosos com

dependência em utilizar transporte, fazer compras, preparar as refeições, fazer tarefas domésticas, tomar remédios e cuidar das finanças. Entre as AAVD, verificou-se que apenas deixar de dirigir mostrou-se associado à maior prevalência de quedas (Tabela 4).

Discussão

A prevalência de quedas encontra-se na faixa dos resultados obtidos por outras pesquisas com idosos, que situam-se entre 11,9%, observada em inquérito de abrangência nacional realizado nos Estados Unidos ¹⁸ e de 28,1% em estudo brasileiro que abrangeu idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul ².

A maior ocorrência de quedas no sexo feminino e o fato de ser crescente com o avanço da idade são achados comuns na literatura e confirmados em meta-análise com 74 estudos prospectivos desenvolvidos com idosos não-institucionalizados⁹. A maior ocorrência de quedas em idosas do sexo feminino tem sido atribuída a alterações hormonais, à menor massa muscular⁶ e à maior exposição a possíveis riscos decorrentes de atividades domésticas¹². O aumento de risco de quedas com o avançar da idade associa-se a alterações estruturais e funcionais, mencionados anteriormente, que na progressão dos anos contribuem para aumentar a fragilidade dos indivíduos ^{1,5,6}.

Considerando-se a associação de quedas com doenças específicas, a maior prevalência em idosos com artrite, artrose e reumatismo foi também observada em outros estudos nacionais ^{2,10,19} e internacionais ^{6,9}. Este achado reflete o efeito do comprometimento da doença na marcha e estabilidade, decorrentes das dores articulares⁶.

Referente à dor, o presente estudo encontrou maior prevalência de quedas entre idosos que relataram dor de cabeça e dor nas costas. Em meta-análise com estudos prospectivos foi constatado que dor constituía um dos fatores responsáveis pelo aumento do risco de quedas entre os idosos (OR=1,39)⁹, porém, pesquisa realizada em São Paulo verificou que a associação de dor com queda foi detectada apenas nos idosos que relatavam dor crônica há mais de dois anos (RP=1,39)¹⁰. A associação de dor de cabeça e quedas tem sido pouco estudada, sendo que apenas um artigo brasileiro relatou este achado¹³.

O achado de associação entre dor nas costas e queda tem sido relatado em alguns estudos realizados nos Estados Unidos^{20,21} e em pesquisa conduzida com idosos brasileiros¹². A dor nas costas pode aumentar o risco de quedas por afetar as respostas posturais, que impactam na estabilidade e mobilidade²¹.

A alergia foi o problema de saúde que se apresentou mais fortemente associado às quedas entre os idosos, contudo, não foram encontrados estudos na literatura que tenham investigado esta associação. Este achado pode decorrer não da doença em si, mas do uso de medicamentos anti-histamínicos, que possuem como efeitos adversos a diminuição da neurotransmissão no sistema nervoso central, sedação e diminuição do rendimento cognitivo e neuropsicomotor²².

Verificou-se que os idosos com problemas emocionais tiveram maior prevalência de quedas. Entre os problemas emocionais é com a depressão que as associações têm sido especialmente encontradas na literatura científica^{7,8,21}. Os mecanismos mencionados para explicar a relação entre quedas e estes problemas incluem perturbações na marcha, na mobilidade funcional, comprometimento cognitivo e psicomotor, alterações na pressão sanguínea e também pelo efeito de medicamentos utilizados para o problema emocional^{19,23}.

De acordo com a literatura um dos fatores associados às quedas entre os idosos são as tonturas ou vertigens^{9,19,24} em concordância com os resultados da presente pesquisa. Em meta-análise que incluiu 74 estudos prospectivos, a vertigem foi identificada como um dos mais fortes fatores de risco para queda (OR=1,8)⁹ e pesquisa brasileira também constatou que idosos com 65 anos ou mais que referiram tontura tiveram duas vezes mais risco de sofrer quedas (OR=2,01)²⁴. Esta associação decorre de diminuição cumulativa nos sistemas fisiológicos relacionados ao equilíbrio e controle postural, que podem ser afetados pela própria idade ou por distúrbios vestibulares²⁴.

Destaca-se que a ocorrência de quedas aumentou com o número de doenças crônicas e de problemas de saúde relatados, como constatado em outros estudos nacionais^{11,13,19}. Em meta-análise, já mencionada, os autores constataram que o incremento de uma condição médica resulta em aumento de 20% na chance de queda⁹. O aumento da prevalência de doenças crônicas associado ao aumento da expectativa de vida representa um desafio para o sistema de saúde, pois a concomitância de várias morbidades provoca ampliação importante de complicações e incapacidades, além do aumento do risco de quedas¹⁹.

O presente estudo detectou que as quedas foram mais prevalentes entre os idosos que relataram deficiência auditiva e que a prevalência foi crescente com o grau de limitação provocada pela deficiência. Estudo de meta-análise, também revelou dificuldade de audição como fator de risco de quedas (OR=1,21)⁹, mas estudos realizados no Brasil não encontraram essa associação^{3,12,19}, o que ressalta a necessidade de novos estudos.

Quanto à deficiência visual, apenas os idosos que apresentavam limitação provocada por essa deficiência exibiam maior prevalência de quedas. Outras pesquisas^{3,9} constataram a associação entre problemas visuais e quedas, mas não analisaram o grau de limitação provocado por essa deficiência. Ressalta-se que o acúmulo de dificuldades sensoriais, tais como visual e auditiva, pode impedir que as pessoas idosas recebam informações compensatórias sobre a posição do corpo e noções espaciais, comprometendo assim o equilíbrio corporal e propiciando as quedas. Dessa forma, o rastreamento regular das funções sensoriais é relevante na prevenção de quedas e na promoção do envelhecimento saudável²⁵.

A associação entre quedas e uso de dispositivo de auxílio é um achado constante em estudos com idosos^{1,9,13}. Os dispositivos de auxílio são instrumentos que possibilitam a promoção da independência funcional e são utilizados para dar apoio quando uma pessoa anda e se equilibra, porém podem favorecer uma mobilidade insegura e risco de quedas em casos de utilização inadequada²⁶. Desta forma, é fundamental que o dispositivo de auxílio seja prescrito por um profissional de saúde e que os idosos e familiares sejam orientados quanto ao uso.

Ser dependente nas ABVD revelou-se associado a um aumento de 52% da ocorrência de quedas. Em pesquisa conduzida em Lafaiete Coutinho/BA foi detectado que idosos dependentes para ABVD apresentaram o dobro do risco de quedas²⁷, resultado semelhante ao observado em estudo de coorte conduzido durante seis anos com idosos na Suécia (OR= 2,31)²⁸. Ressalte-se que poucos estudos brasileiros analisaram a associação entre ocorrência de quedas e ABVD^{2,10,11,27} e apenas o estudo em Lafaiete Coutinho encontrou esta associação²⁷.

Maior prevalência de quedas também foi observada nos idosos dependentes nas AIVD. Algumas pesquisas encontraram resultados semelhantes como o estudo de meta-análise, em que as AIVD constituíram fator de risco para quedas (OR=1,5)⁹, pesquisas desenvolvidas no interior de Minas Gerais¹¹, em São Paulo¹² e outra realizada em Pelotas². Entretanto, em estudo com dados da

pesquisa SABE ¹⁰ e na investigação realizada em Cuiabá ¹⁹ não foram observadas associações entre quedas e AIVD, indicando a necessidade de novas pesquisas que melhor elucidem essa associação.

A associação entre quedas e capacidade funcional para ABVD e AIVD é explicada pelo processo de envelhecimento que tende a provocar perda de massa e de força muscular, pior desempenho físico de membros inferiores e superiores, processos que resultam em prejuízos no equilíbrio, na mobilidade e na marcha ^{11,12}. Além disso, as atividades instrumentais de vida diária são mais complexas e desafiadoras para os idosos, o que exige maior controle de equilíbrio e de interação com o meio ambiente²⁹.

Quanto aos itens específicos das escalas de capacidade funcional, verificaram-se prevalências mais elevadas de quedas entre idosos dependentes em deitar-se/levantar-se da cama e em vestir-se, entre as ABVD, enquanto que nas AIVD a atividade que se apresentou mais fortemente associada às quedas foi fazer compras. Apenas dois estudos haviam analisado a associação entre esses itens e quedas ^{8,30}. Um deles, conduzido no Rio de Janeiro verificou maior prevalência de quedas entre aqueles que tinham dificuldades em alimentar-se, tomar banho ou ir ao banheiro³⁰. Pesquisa realizada nos Estados Unidos verificou, entre as ABVD e AIVD, que idosos com dificuldades para tomar banho, fazer compras e cuidar das finanças apresentaram maior risco para quedas ⁸. As dependências nas atividades de capacidade funcional podem ser vistas como preditoras de quedas, pois o fato de deixar de realizá-las ou de precisar de ajuda para executá-las, indica tendência à redução da mobilidade e conseqüente atrofia muscular. Além disso, quando o idoso sofre queda existe uma tendência a diminuir as suas atividades diárias como medida protetora de exposição a novas quedas ⁷.

Referente às AAVD os achados revelaram que as quedas não foram mais frequentes entre aqueles que deixaram de fazer tais atividades consideradas em conjunto. Estudo desenvolvido em Cuiabá ¹⁹ também não encontrou associação de queda com AAVD, mas estudo realizado no interior de Minas Gerais verificou essa associação ¹¹. No presente estudo apenas o ato de deixar de dirigir mostrou-se associado à maior ocorrência de quedas. Com o processo de envelhecimento os idosos tendem a ter mais doenças crônicas, problemas de saúde e deficiências, os quais podem dificultar ou impedir o ato de conduzir veículos. Entretanto, o desenho transversal utilizado no presente estudo não permitiu estabelecer se os idosos que

deixaram de dirigir automóveis são mais propensos a quedas ou se foi a ocorrência de queda que levou o idoso a deixar de dirigir. Ressalte-se que as dependências em AAVD são referidas como preditoras de perdas funcionais futuras e a diminuição de tais atividades representa um indicador de redução da capacidade funcional¹⁷.

A identificação de itens de capacidade funcional associado a quedas feita neste estudo, alerta para a importância de avaliar aspectos específicos da funcionalidade dos idosos pelos profissionais de saúde, pois gera informação útil para o planejamento de estratégias de prevenção de quedas em idosos. Além disso, o desenvolvimento de ações para a manutenção e restauração da capacidade funcional são essenciais para propiciar maior independência na velhice¹¹.

A análise dos resultados deste estudo precisa levar em conta as limitações inerentes ao delineamento transversal que não permite verificar relações de causalidade entre as variáveis estudadas. Assim não se pode dizer que alguns problemas de saúde e a perda de funcionalidade levaram às quedas, ou se, por outro lado, as quedas levaram a estes problemas e perdas. Também é preciso considerar a possibilidade de viés de memória, pois os dados são obtidos por meio de entrevistas, e a questão sobre quedas é referente às ocorridas nos últimos 12 meses.

Os pontos fortes do estudo incluem o fato de utilizar dados de pesquisa de base populacional com amostra representativa da população, utilizar métodos padronizados de coleta de informação e ter obtido um bom percentual de resposta. A pesquisa investigou associações pouco analisadas em estudos brasileiros de base populacional, como as relacionadas a condições específicas de saúde (dor de cabeça, dor nas costas, alergias, deficiência auditiva e itens específicos das escalas de capacidade funcional) com a ocorrência de quedas.

Com este estudo foi possível identificar condições de saúde que favorece à ocorrência de quedas entre idosos. Em especial, destacam-se os achados de associação de quedas com o número de doenças crônicas e problemas de saúde, especificamente: artrite/reumatismo, alergias, dor nas costas e dor de cabeça, problema emocional e tontura/vertigem. Também destaca-se associação com deficiência auditiva e com a deficiência visual, quando acompanhada de limitação. Ressalta-se que os resultados referentes à dependência na capacidade funcional possibilitaram a identificação de atividades específicas para as quais a incapacidade associa-se ao maior risco de queda. A presença dessas características deve ser

considerada na avaliação de saúde dos idosos e, a partir delas, propiciar aos idosos, familiares e cuidadores orientações com o intuito de prevenir as quedas e suas consequências. Os resultados deste estudo reforçam a necessidade de consolidação das ações voltada às políticas de saúde dos idosos, considerando condições de saúde específicas relacionadas ao risco de quedas.

Contribuições dos autores: MMP participou da concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados; e redação do trabalho. MGL participou da análise e interpretação dos dados e na revisão crítica. MBAB orientou a proposta do artigo, a análise dos dados e na revisão crítica. Todos os autores são responsáveis pelos aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade. Todos autores aprovaram sua versão final.

Referências

1. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saude Publica*.2012;46(1):138–46
2. Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Farías-Antúnez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants. *Rev Saude Publica*. 2018;52(0):22.
3. Abreu DROM, Azevedo RCS, Silva AMC, Reiners AAO, Abreu HCA. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. *Cien Saude Colet*. 2016;21(11):3439–46
4. Chianca TCM, Andrade CR, Albuquerque J, Wenceslau LCC, Tadeu LFR, Macieira TGR, et al. Prevalência de quedas em idosos cadastrados em um Centro de Saúde de Belo Horizonte-MG. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(2):234–40.
5. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):146–57.
6. Bekibele CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. *Gerontology*. 2010;56(3):278–83.
7. Barbosa KTF, Fernandes MGM, Oliveira FMRL, Santos KFO, Pereira MA.

- Queda em idosos: associação com morbidade e capacidade funcional. *Rev Enferm UFPE Line*. 2013;7(8):5068–75.
8. Mamikonian-Zarpas A, Laganá L. The Relationship between Older Adults' Risk for a Future Fall and Difficulty Performing Activities of Daily Living. *J Aging Gerontol*. 2015;3(1):8–16.
 9. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk Factors for Falls in Community-dwelling Older People. *Epidemiology*. 2010;21(5):658–68.
 10. Dellarozza MSG, Pimenta CAM, Lebrão ML, Duarte YAO, Braga PE. Associação entre dor crônica e autorrelato de quedas: estudo populacional - SABE. *Cad Saude Publica*. 2014;30(3):522–32.
 11. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto context-enferm*. 2016;25(2):e0360015.
 12. Perracini MR, Ramos LR. Fall-related factors in a cohort of elderly community residents. *Rev Saude Publica*. 2002;36(6):709–16.
 13. Rodrigues IG, Fraga GP, Barros MBA. Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17(9):705–18.
 14. Kalula SZ, Ferreira M, Swingler GH, Badri M. Risk factors for falls in older adults in a South African Urban Community. *BMC Geriatr*. 2016;16(51).
 15. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Filho STR, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Katz Index). *Cad Saude Publica*. 2008;24(1):103–12.
 16. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Reliability of the Brazilian version of the Scale of Instrumental. *Rev Bras em Promoção Saúde*. 2008;21(4):290–6.
 17. Dias EG, Duarte YAO, Almeida MHM, Lebrão ML. Caracterização das atividades avançadas de vida diária (AAVDS): um estudo de revisão. *Rev Ter Ocup da Univ São Paulo*. 2011;22(1):45–51.
 18. Verma SK, Willetts JL, Corns HL, Marucci-Wellman HR, Lombardi DA, Courtney TK. Falls and fall-related injuries among community-dwelling adults in the United States. *PLoS One*. 2016;11(3):e0150939.
 19. Soares WJS, Moraes SA, Ferriolli E, Perracini MR. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. *Rev bras geriatr e gerontol*. 2014;17(1):49–60.
 20. Vieira ER, Tappen R, Engstrom G, Costa BR. Rates and factors associated

- with falls in older European Americans , Afro-Caribbeans , African- Americans , and Hispanics. *Clin Interv Aging*. 2015;10:1705–10.
21. Marshall LM, Litwack-Harrison S, Cawthon PM, Kado DM, Deyo RA, Makris UE, et al. A Prospective Study of Back Pain and Risk of Falls Among Older Community-dwelling Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2016;71(9):1177–83.
 22. Criado PR, Criado RFJ, Maruta CW, Machado Filho CDA. Histamina, receptores de histamina e anti-histamínicos: Novos conceitos. *An Bras Dermatol*. 2010;85(2):195–210.
 23. Laboni A, Flint AJ. The Complex Interplay of Depression and Falls in Older Adults: A Clinical Review. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2013;21(5):484–92.
 24. Moraes SA, Soares WJD, Ferriolli E, Perracini MR. Prevalence and correlates of dizziness in community-dwelling older people: a cross sectional population based study. *BMC Geriatr*. 2013;13:410.1186/1471-2318-13-4.
 25. Viljanen A, Kulmala J, Rantakokko M, Koskenvuo M, Kaprio J, Rantanen T. Accumulation of sensory difficulties predicts fear of falling in older women. *J Aging Health*. 2013;25(5):776–91.
 26. Menezes RL, Bachion MM. Study of intrinsic risk factors for falls in institutionalized elderly people. *Cien Saude Colet*. 2008;13(4):1209–18.
 27. Brito TA, Fernandes MH, Coqueiro RS, Souza de Jesus C. Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. *Texto contexto-enferm*. 2013;22(1):43–51.
 28. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Clinical Interventions in Aging Dovepress Both deterioration and improvement in activities of daily living are related to falls: a 6-year follow-up of the general elderly population study Good Aging in Skåne. *Clin Interv Aging*. 2014;9:1839–46.
 29. Moreira BS, Sampaio RF, Diz JBM, Bastone AC, Ferriolli E, Neri AL, et al. Factors associated with fear of falling in community-dwelling older adults with and without diabetes mellitus: Findings from the Frailty in Brazilian Older People Study (FIBRA-BR). *Exp Gerontol*. 2017;89:103–11.
 30. Motta LB, Aguiar AC, Coutinho ESF, Huf G. Prevalence and factors associated to falls in elderly in a county from Rio de Janeiro, Brazil. *Rev bras geriatr gerontol*. 2010;13(1):83–91.

Tabela 1. Ocorrência de quedas nos últimos 12 meses segundo características sociodemográficas. Campinas, 2014/2015.

Variáveis	População de estudo n (%)	Ocorrência de quedas em % (valor de p)	RP (IC95%)	RP ajustada por sexo e idade (IC 95%)
Sexo		(0,0007)		
Masculino	387(42,4)	11,9	1	1
Feminino	599(57,6)	21,0	1,75 (1,26-2,42)	1,68(1,19-2,38)
Idade		(0,0028)		
60 a 69	506(56,7)	13,5	1	1
70 a 79	308(28,0)	21,0	1,56(1,11-2,18)	1,54(1,11-2,16)
80 e mais	172(15,3)	23,7	1,76(1,20-2,57)	1,65(1,12-2,42)
Estado Conjugal		(0,0605)		
Casado	516(55,7)	14,5	1	1
Viúvo	318(29,1)	21,3	1,46(1,10-1,94)	1,00(0,72-1,38)
Solteiro/Separado	152(15,2)	18,7	1,29(0,80-2,06)	1,14(0,70-1,86)
Escolaridade (anos)		(0,3188)		
0 a 3	341(31,9)	19,8	1,31(0,91-1,88)	1,10(0,74-1,61)
4 a 7	342(33,5)	16,7	1,10(0,74-1,64)	1,02(0,68-1,52)
8 ou +	303(34,6)	15,1	1	1
Tem ocupação		(0,0728)		
Não	771(77,9)	18,3	1	1
Sim	215(22,1)	12,9	0,70(0,47-1,04)	0,88(0,59-1,30)

RP: Razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2. Ocorrência de quedas segundo morbididades em idosos do município de Campinas/SP. ISACamp, 2014/2015.

Variáveis	População do estudo n (%)	Ocorrência de quedas (em %)	Valor de p	RP (IC95%)	RP ajustada por sexo e idade (IC 95%)
Doenças Crônicas					
Hipertensão	590(58,7)	19,8	0,0305	1,48(1,03-2,12)	1,36(0,94-1,98)
Diabetes	265(26,2)	20,9	0,0878	1,32(0,95-1,81)	1,29(0,93-1,79)
Artrite, reumatismo, artrose	286(29,9)	22,2	0,0077	1,50(1,12-2,01)	1,36(1,01-1,84)
Osteoporose	144(14,0)	23,6	0,0283	1,47(1,05-2,05)	1,22(0,84-1,77)
Acidente Vascular Cerebral	59(5,7)	23,6	0,2252	1,41(0,81-2,45)	1,47(0,85-2,55)
Número de DC			0,000		
0-1	262(27,6)	9,3		1	1
2-6	598(63,8)	18,1		1,87(1,24-2,83)	1,74(1,15-2,62)
≥7	82(8,6)	31,9		3,30(1,97-5,53)	2,78(1,69-4,58)
Problemas de Saúde					
Enxaqueca/dor de cabeça	150(15,6)	25,2	0,0164	1,61(1,10-2,36)	1,51(1,02-2,23)
Dor nas costas	383(40,2)	21,1	0,0024	1,47(1,15-1,89)	1,51(1,18-1,93)
Alergias	171(18,6)	27,1	0,0008	1,83(1,31-2,58)	1,77(1,28-2,45)
Problema emocional	323(32,1)	22,6	0,0034	1,55(1,16-2,09)	1,47(1,11-1,95)
Tontura ou vertigem	196(19,4)	23,4	0,0281	1,51(1,04-2,18)	1,45(1,01-2,07)
Insônia	298(29,7)	18,6	0,4019	1,13(0,83-1,54)	1,06(0,79-1,44)
Infecção do trato urinário	93(9,3)	24,0	0,0386	1,47(1,02-2,11)	1,26(0,87-1,81)
Número de PS			0,0000		
0 ou 1	542(55,2)	11,2		1	1
2-4	375(39,2)	22,4		1,99(1,34-2,97)	1,95(1,34-2,81)
≥5	57(5,6)	35,4		3,15(2,02-4,93)	2,80(1,78-4,41)

RP:

Razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; DC: Doenças Crônicas; PS: Problemas de Saúde

Tabela 3. Ocorrência de quedas segundo deficiências físicas e capacidade funcional de idosos no município de Campinas/SP. ISACAMP, 2014/2015.

Variáveis	População do estudo n (%)	Ocorrência de quedas (em %)	Valor de p-valor	RP (IC95%)	RP ajustada por sexo e idade (IC 95%)
Deficiência Visual			0,2272		
Não	155(15,2)	13,8		1	1
Sim	829(84,8)	17,7		1,27(0,84-1,93)	1,29(0,87-1,92)
Limita as atividades*			0,0122		
Não limita	581(60,6)	15,3		1,10(0,71-1,69)	1,14(0,75-1,73)
Limita pouco ou muito	247(24,2)	23,9		1,72(1,10-2,69)	1,65(1,07-2,54)
Deficiência Auditiva			0,0021		
Não	771(77,9)	15,0		1	1
Sim	213(22,1)	24,5		1,63(1,20-2,21)	1,55(1,18-2,05)
Limita as atividades*			0,0021		
Não limita	79(7,9)	23,2		1,47(0,91-2,38)	1,42(0,88-2,30)
Limita pouco	92(10,7)	24,9		1,66(1,10-2,50)	1,61(1,11-2,33)
Limita muito	25(2,3)	40,9		2,73(1,56-4,75)	2,20(1,28-3,80)
Uso de Dispositivo de Auxílio					
Bengala, muleta ou andador	59(5,2)	30,9	0,0009	1,89(1,33-2,69)	1,60(1,12-2,27)
Cadeira de rodas	20(1,7)	33,4	0,1136	1,99(0,90-4,44)	1,56(0,72-3,38)
ABVD			0,0005		
Independente	785(81,3)	14,9		1	1
Dependente	201(18,7)	27,0		1,81(1,31-2,49)	1,52(1,12-2,06)
AIVD			0,0000		
Independente	467(55,0)	12,4		1	1
Dependente	421(45,0)	24,8		1,99(1,50-2,65)	1,68(1,24-2,28)
AAVD			0,1592		
Faz ou nunca fez	860(89,6)	16,7		1	1
Deixou de fazer	115(10,4)	22,0		1,31(0,90-1,91)	1,16(0,79-1,68)

ABVD: atividades básicas de vida diária. AIVD: Atividades instrumentais de vida diária. RP: Razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%.*Categoria de referência: pessoas sem a deficiência.

Tabela 4. Prevalência de ocorrência de quedas (em %) segundo dependência para itens específicos de capacidade funcional de idosos no município de Campinas/SP. ISACAMP, 2014/2015.

Dependência em ABVD	População com dependência n(%)	Prevalência de quedas (em %)		RP	RP ajustada por sexo e idade (IC 95%)
		Não dependente	Dependente		
Tomar banho	74(6,5)	16,4	29,4	1,78(1,12-2,84)	1,40(0,90-2,16)
Vestir-se	71(6,6)	16,0	35,3	2,20(1,55-3,12)	1,86(1,32-2,63)
Ir ao banheiro	45(3,9)	16,7	31,7	1,90(1,11-3,23)	1,53(0,89-2,64)
Deitar-se/levantar-se da cama	51(4,5)	16,3	37,5	2,30(1,40-3,80)	1,81(1,11-2,96)
Alimentar-se	39(3,4)	16,8	29,3	1,73(0,93-3,23)	1,45(0,80-2,62)
Dependência em AIVD	População com dependência n(%)	Não dependente	Dependente	RP	RP ajustada por sexo e idade (IC 95%)
Usar o Telefone	112(1,4)	16,0	27,8	1,73(1,15-2,60)	1,40(0,88-2,14)
Utilizar o transporte	202(18,2)	14,7	28,6	1,93(1,43-2,61)	1,60(1,17-2,19)
Fazer compras	285(26,6)	13,4	28,0	2,08(1,60-2,70)	1,74(1,30-2,32)
Preparar refeições	83(8,4)	16,4	30,6	1,86(1,27-2,73)	1,53(1,06-2,20)
Tarefas domésticas	255(27,4)	14,3	26,5	1,84(1,37-2,48)	1,49(1,09-2,04)
Tomar remédios	131(12,08)	16,0	29,9	1,87(1,33-2,61)	1,60(1,14-2,26)
Cuidar das finanças	264(24,6)	14,9	24,7	1,65(1,25-2,18)	1,35(1,01-1,80)
Dependência em AAVD	População que deixou de fazer n(%)	Faz/Nunca fez	Deixou de fazer	RP	RP ajustada por sexo e idade (IC 95%)
Trabalho voluntário	152(15,6)	16,1	23,7	1,47(1,04-2,06)	1,40(0,98-1,99)
Contato com outros	93(8,7)	16,9	21,0	1,24(0,77-1,99)	1,07(0,67-1,72)
Recebe visitas	91(8,7)	17,1	18,6	1,08(0,66-1,76)	1,03(0,63-1,69)
Atividades culturais	266(27,5)	15,9	20,9	1,31(0,92-1,87)	1,23(0,87-1,75)
Internet	28(3,0)	17,4	22,3	1,30(0,56-2,99)	1,23(0,87-1,75)
Viagens	278(26,0)	15,7	21,8	1,38(1,07-1,80)	1,23(0,94-1,62)
Dirigir automóvel	166(16,6)	15,8	24,6	1,55(1,12-2,16)	1,53(1,11-2,11)

ABVD: atividades básicas da vida diária; AIVD: atividades instrumentais de vida diária; AAVD: atividades avançadas de vida diária.

4.2 Artigo 2

Quedas e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos: influência do tipo,
frequência e local de ocorrência das quedas

Mariana Mapelli de Paiva; Margareth Guimarães Lima; Marilisa Berti de Azevedo
Barros

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Departamento de Saúde Coletiva,
Campinas, SP, Brasil.

Resumo:

Objetivo: Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) segundo a frequência e as características das quedas em idosos do município de Campinas, SP. **Métodos:** Estudo transversal, de base populacional que utilizou dados de inquérito domiciliar de saúde (ISACamp) realizado em 2014 e 2015. As variáveis dependentes foram os oito domínios e os dois componentes do SF-36 e as variáveis independentes foram a ocorrência e as características das quedas (frequência, tipo, local e limitação provocada). Estimou-se por meio de regressão linear simples e múltipla as médias e as diferenças de médias dos escores do SF-36. **Resultados:** A ocorrência de quedas associou-se à redução dos escores de três domínios e do componente físico do SF-36. Idosos que sofreram três ou mais quedas apresentaram declínios das médias em seis domínios do SF-36, enquanto os que relataram uma ou duas quedas tiveram declínio apenas no domínio de dor. Quedas decorrentes de tontura ou desmaio levaram a prejuízos de maior magnitude, e em maior número de escalas do que as provocadas por escorregão/tropeção. Idosos que caíram no domicílio apresentaram redução das médias em quatro domínios, enquanto os que caíram na rua ou em outros locais tiveram declínio apenas na escala de dor. As quedas que não provocaram limitações das atividades diárias dos idosos repercutiram apenas na escala de dor, enquanto as que limitaram suas atividades levaram a declínios em quatro domínios do SF-36. **Conclusão:** O impacto que as quedas ocasionam na QVRS depende das características do evento, aspectos que devem ser levados em conta nas ações de prevenção e de controle das consequências das quedas na qualidade de vida dos idosos.

Palavras-chave: qualidade de vida, acidentes por quedas, idosos.

Abstract

Summary: Objective: To evaluate the quality of life related to health (HRQL) according to the frequency and characteristics of falls in the elderly in the city of Campinas, SP. Methods: A cross-sectional, population-based study using household health survey data (ISACamp) conducted in 2014 and 2015. The dependent variables were the eight domains and two components of the SF-36 and the independent variables were the occurrence and characteristics (frequency, type, location and limitation caused). The mean and mean differences of the SF-36 scores were estimated using simple and multiple linear regression. Results: The occurrence of falls was associated with a reduction in the scores of three domains and the physical component of SF-36. Elderly patients who suffered three or more falls had mean declines in six SF-36 domains, while those reporting one or two falls declined only in the pain domain. Falls resulting from dizziness or fainting have led to greater losses, and a greater number of scales than those caused by slippage / stumbling. Elderly who fell at home had a reduction of the means in four domains, while those who fell in the street or in other places had only decrease in the scale of pain. Falls that did not cause limitations of the daily activities of the elderly had repercussions only on the pain scale, while those that limited their activities led to declines in four SF-36 domains. Conclusion: The impact of falls on HRQOL depends on the characteristics of the event, which should be taken into account in the prevention and control of the consequences of falls in the quality of life of the elderly.

Descriptors: quality of life, accidents due to falls, elderly.

Introdução

O aumento da longevidade representa uma das maiores conquistas da sociedade, mas desafios clínicos e de promoção da saúde se estabelecem neste cenário frente à perspectiva de preservação da independência e da qualidade de vida dos idosos nos anos de vida ganhos ¹.

Com o crescimento acelerado da população idosa, vários temas da área de geriatria e gerontologia ganharam relevância na atualidade, destacando-se, entre eles, as quedas e as consequências que elas acarretam ². As quedas são mais frequentes na população idosa devido a alterações que ocorrem progressivamente com o avançar da idade, como a perda de massa, força e função muscular, que levam a comprometimento da marcha e equilíbrio, as perdas funcionais que ocorrem nos sistemas sensorial, vestibular, somatossensorial e nervoso, além do impacto causado pela incidência acumulada de doenças crônicas e da consequente polifarmácia e seus efeitos adversos ^{1,3,4}. Também contribuem para as quedas os riscos impostos pelo ambiente de convívio dos idosos que nem sempre é adequado para as suas necessidades ³. As quedas podem provocar comprometimentos graves na vida dos idosos em decorrência de fraturas e outras lesões, mas, mesmo as quedas mais leves, sem risco de provocar óbitos ou deixar sequelas, podem produzir impacto significativo na qualidade de vida ^{5,6}, consequente ao desenvolvimento do medo de cair ⁷.

A qualidade de vida pode ser abordada numa perspectiva mais geral, em que são considerados fatores relacionados a condição de vida, como renda, trabalho e moradia ou na perspectiva da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), em que são avaliados os impactos que as doenças ou agravos de saúde causam na vida das pessoas ^{8,9}. A mensuração da qualidade de vida em saúde pode ser feita por meio de instrumentos estruturados e um dos mais utilizados é o *The Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey (SF-36)*, que gera informações sobre oito domínios de saúde: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental ^{10,11}.

As poucas pesquisas de base populacional que avaliaram o impacto das quedas na QVRS de idosos, conduzidas no Brasil ^{12,13}, e as realizadas em outros

países ^{5,6,14,15}, detectaram prejuízos, em especial, nos domínios de aspectos físicos, capacidade funcional e saúde geral.

Mas, reconhece-se que as quedas constituem um conjunto de acidentes bastante heterogêneo quanto às suas características. Elas se diferenciam quanto à frequência com que ocorrem nos idosos, quanto ao local de ocorrência, à circunstância que a provocou e ao grau de limitações que acarretam ^{7,16}. Estudos revelam que cerca de 11 % ¹⁷ a 41,1 % ¹⁶ dos idosos haviam sofrido mais de uma queda nos 12 meses prévios à pesquisa. Quanto ao local de ocorrência, os estudos apontam que as quedas de idosos são mais frequentes no ambiente doméstico ^{7,16,18}. E, em relação às circunstâncias, estudo realizado em Uberaba, MG apontou que 28,9% das quedas haviam resultado de tontura ou vertigem ⁷. Estudos têm encontrado percentuais de limitações das atividades de vida diária, provocadas pelas quedas em idosos, variando entre 13,6% ⁷ e 45,1% ¹⁶.

Entre as pesquisas que avaliaram o impacto das quedas na QVRS de idosos, apenas quatro consideraram a influência de alguma característica da queda no grau do comprometimento provocado, sendo que três desses estudos analisaram o impacto segundo o número de quedas (ou quedas recorrentes) ^{5,12,14} e o quarto estudo avaliou os declínios dos escores segundo o grau de limitação relatado ¹³.

Entende-se que o contexto atual de acelerado envelhecimento populacional propicia a ocorrência crescente de quedas de idosos, com consequências relevantes para a saúde e a qualidade de vida e com impacto significativo nos gastos impostos ao sistema de saúde ¹⁹. Neste cenário, considerando a escassez de estudos de base populacional sobre o tema, este estudo teve por objetivo mensurar o impacto das quedas na QVRS de idosos considerando a influência da frequência, do tipo de queda, do local do evento e da limitação relatada.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, realizado com idosos não institucionalizados, residentes na área urbana do município de Campinas, São Paulo. Os dados do presente estudo são provenientes de inquérito domiciliar de saúde (ISACamp), realizado em 2014 e 2015. O ISACamp é o terceiro inquérito de saúde do município de Campinas e teve por objetivo obter informações

sobre morbidades, comportamentos de saúde e uso de serviços de saúde relativas a três segmentos etários: adolescentes, adultos e idosos.

Para a seleção dos sujeitos foi utilizada amostragem probabilística, estratificada, tomada por conglomerados e em dois estágios. No primeiro estágio, foram sorteados 14 setores censitários de cada um dos cinco distritos de saúde do município, totalizando 70 unidades. No segundo estágio, foram selecionados os domicílios por meio de sorteio sistemático aplicado às relações atualizadas dos domicílios existentes em cada um dos 70 setores sorteados. O número de pessoas para compor a amostra foi obtido considerando-se a situação correspondente à máxima variabilidade para a frequência dos eventos estudados ($P = 0,50$), coeficiente de confiança de 95% na determinação dos intervalos de confiança ($z = 1,96$), erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento igual a 2, definindo 1.000 adolescentes (10 a 19 anos), 1400 adultos (20 a 59 anos) e 1000 idosos (60 anos e mais). Para alcançar esses tamanhos de amostra foram selecionados, de forma independente, 3.119, 1.029, 3.157 domicílios para entrevistas com adolescentes, adultos e idosos respectivamente, já considerando os percentuais de perdas esperados.

As informações foram obtidas por meio de questionário estruturado, organizado em doze blocos temáticos, e aplicado em entrevistas domiciliares que foram realizadas com o uso de tablets por entrevistadores treinados e supervisionados. No caso de idosos com incapacidade de responder ao questionário foi solicitada ajuda de um familiar ou cuidador para efetuar a coleta das informações.

As variáveis dependentes analisadas foram as oito escalas/domínios do SF-36 (versão 2) (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos emocionais, aspectos sociais e saúde mental) e os dois componentes (físico e mental) que resumem as escalas. A versão 2 do SF-36 foi validada no Brasil por Laguardia²⁰.

Para obter os escores do SF-36, de acordo com a metodologia proposta pelo instrumento, foram atribuídas pontuações a cada questão, conforme a resposta do entrevistado. Os escores obtidos em cada domínio foram convertidos para uma escala de zero a 100, sendo que zero corresponde ao pior estado de saúde e 100 ao melhor¹⁰.

As variáveis independentes analisadas foram:

- Ocorrência de quedas, obtida por meio da pergunta: “O (a) Sr. (a) sofreu alguma queda, seja leve ou grave, nos últimos 12 meses?”, com respostas sim ou não.
- Número de quedas sofridas nos últimos 12 meses, categorizado em: uma ou duas e três ou mais.

Referente à queda mais grave sofrida nos últimos 12 meses foram analisadas as variáveis:

- Causa da queda: categorizada em desmaio/tontura e escorregou/tropeçou.
- Local da queda: categorizado em domicílio e rua ou outros locais (escola, clube, praça de esporte, academia ou outro).
- Relato de limitação provocada pelas quedas (sim/não), obtida por meio da pergunta “Essa queda limitou as suas atividades habituais?”

As variáveis utilizadas para os ajustes das análises foram sexo, faixa etária e número de doenças crônicas considerando as presentes no *checklist* e referidas como diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde: hipertensão arterial, diabetes, angina, infarto do miocárdio, tumor/câncer, artrite/reumatismo/artrose, osteoporose, asma/bronquite/enfisema, rinite, sinusite, tendinite/lesão por esforço repetitivo, varizes de membros inferiores, acidente vascular cerebral, colesterol elevado, doença de coluna/problema de coluna.

Foram estimadas médias, erro padrão e intervalos de confiança de 95% dos escores de cada uma das oito escalas e para cada componente do SF-36. A associação entre QVRS e quedas foi verificada com o uso de regressão linear simples e múltipla, estimando os betacoeficientes, com ajustes pelas variáveis sexo, faixa etária e número de morbidades. Todas as análises foram realizadas por meio do software Stata 15.0 (StataCorp, College Station, Estados Unidos), utilizando os comandos *svy* que permitem incorporar as ponderações necessárias em decorrência do desenho amostral complexo.

O projeto do ISACamp 2014/2015 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas (Parecer Nº. 409.714 de 30/09/2013) (CAAE: 20547513.2.0000.5404). O presente estudo também foi aprovado pelo CEP via Plataforma Brasil (CAAE: 02179418.2.0000.5404).

Resultados

Entre os domicílios que haviam sido sorteados para obter a amostra de idosos, as perdas totalizaram 6,8%, considerando-se as recusas e a situação de não encontrar o morador após mais de três visitas. Dos 1.168 idosos encontrados nos domicílios sorteados, houve 14% de recusas em participar da pesquisa e 1,5% de perdas por outros motivos, de forma que a amostra estudada ficou constituída por 986 idosos.

A prevalência de quedas foi de 17,1% (IC: 14,76-19,81), sendo que 67,5% dos idosos haviam sofrido uma única queda, 15,3% duas e 17,1% três ou mais quedas nos 12 meses anteriores à entrevista. Dentre os tipos de quedas, 8,2% foram decorrentes de desmaio ou tontura e 91,7% de escorregão ou tropeção. Referente ao local da principal queda sofrida constatou-se que 53,3% delas haviam ocorrido no domicílio (20,6% no quintal, 8,5% no quarto, 6,8% na cozinha, 5,6% no banheiro), 35,5% em via pública e 11,1% em outros locais. Quanto às limitações das atividades diárias 32,4% dos idosos relataram ter tido essas atividades prejudicadas pela queda.

As análises ajustadas por sexo, idade e número de morbidades revelaram que os idosos que sofreram quedas no ano anterior à pesquisa apresentaram redução das médias dos escores de QVRS nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e no componente físico (Tabela 1).

Os idosos que relataram uma ou duas quedas tiveram declínio da média do escore apenas na escala de dor, enquanto que aqueles que sofreram três ou mais quedas tiveram redução, e de grande magnitude, em seis domínios do SF-36. O componente físico esteve comprometido em ambos os grupos, mas de forma muito mais intensa nos idosos que relataram três ou mais quedas. Nestes, o domínio com maior declínio foi o de aspectos físicos seguido pelo domínio de aspectos emocionais (Tabela 2).

Os prejuízos provocados pelas quedas foram de maior magnitude nos idosos que relataram quedas por desmaio ou tontura. Estes idosos apresentaram declínio nas médias de QVRS nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos e aspectos emocionais, e aqueles que sofreram quedas devido a escorregões ou tropeços tiveram redução de escore nos domínios de capacidade funcional e dor. Os tamanhos dos declínios, exceto para dor, foram mais elevados entre os idosos que relataram quedas por desmaio ou tontura (Tabela 3).

Os idosos que sofreram quedas no domicílio apresentaram prejuízos em quatro domínios do SF-36, sendo que nas escalas de capacidade funcional e aspectos físicos observaram-se os maiores declínios. Já os idosos que sofreram quedas na rua, ou em outros locais externos ao domicílio, apresentaram redução de escore apenas no domínio de dor (Tabela 4).

Nas quedas sem relato de limitações das atividades habituais constatou-se redução significativa apenas no escore do domínio de dor, enquanto que, nos idosos que relataram limitações provocadas pelas quedas, foram detectados prejuízos em quatro domínios (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, aspectos emocionais) e no componente físico do SF-36 (Tabela 5).

Discussão

O estudo permitiu verificar que o impacto das quedas na qualidade de vida relacionada à saúde da população idosa depende da característica do evento. Os idosos com relato de três ou mais quedas no ano anterior, aqueles que caíram em decorrência de desmaio ou tontura, os que sofreram quedas no domicílio e os que relataram limitações provocadas pelas quedas foram os que apresentaram maiores declínios dos escores de QVRS.

Foram evidenciados prejuízos nas escalas de capacidade funcional, nos aspectos físicos, dor e no componente físico no subgrupo da população idosa que sofreu quedas. Estudos realizados no Brasil ^{13,21} e em outros países ^{5,6,14} também têm constatado, por meio de instrumentos estruturados, dentre eles o SF-36, o *European Quality of Life Group Instrument (EQ-5D)*, e o *World Health Organization Quality of Life Instrument (WHOQOL)*, pior qualidade de vida em decorrência deste evento.

Menores médias na escala de capacidade funcional indicam maior dificuldade para executar tarefas diárias simples, como deslocar-se, tomar banho ou vestir-se enquanto o impacto no aspecto físico, avalia as limitações provocadas pelos problemas de saúde nas atividades de trabalho ou em outras atividades que o idoso tenha ¹⁰. Essas dificuldades podem decorrer de lesões, escoriações e fraturas provocadas pelas quedas e que podem levar a redução da mobilidade ²². Além disso, as tarefas diárias podem estar sendo prejudicadas pelo declínio da autoconfiança, pelo medo de novas quedas ou por atitudes protetoras de familiares e cuidadores ^{15,23}. A associação com o domínio de dor, que avalia a presença desta

nas últimas quatro semanas e o quanto a dor interferiu no trabalho realizado dentro ou fora de casa ¹⁰, decorre das lesões provocadas pelas quedas, como as mencionadas anteriormente, além de hematomas e contusões ²². Ressalta-se esta associação precisa ser interpretada com cuidado devido a temporalidade que os instrumentos utilizados avaliaram.

Os idosos que sofreram três ou mais quedas apresentaram comprometimento em seis domínios do SF-36, sendo os aspectos físicos, emocionais e sociais e a capacidade funcional os domínios mais fortemente prejudicados, enquanto que aqueles que relataram uma ou duas quedas tiveram prejuízo apenas no domínio de dor. Estudo que acompanhou uma coorte de idosos por sete anos na Alemanha verificou que as quedas recorrentes provocaram declínio mais substancial à QV, avaliada por meio do EQ-5D, em comparação às quedas únicas ⁵. Pesquisa realizada em Taiwan também constatou que idosos que sofreram quedas recorrentes apresentaram menores médias de QV, em todas as escalas do SF-36, em comparação àqueles que caíram apenas uma vez ¹⁴. As quedas recorrentes, em decorrência das lesões provocadas, levariam os idosos que as sofrem a maior limitação na realização de tarefas usuais e nas atividades diárias, itens avaliados nos domínios de capacidade funcional e aspectos físicos, respectivamente ¹⁰. Mas, embora as análises tenham sido ajustadas por idade, sexo e pelo número de morbidades, idosos mais debilitados, e assim com pior QVRS, estariam também mais propensos a sofrer quedas recorrentes, aspecto que deve ser considerado neste estudo que é de corte transversal.

Chama a atenção, em relação às quedas recorrentes, os significativos prejuízos detectados nos aspectos emocionais e sociais e na saúde mental. Estudo realizado com idosos de Taiwan ¹⁴ também revelou que o impacto das quedas na QVRS vai além daquele relacionado ao físico, gerando também prejuízos nas escalas de aspectos emocionais, sociais e mentais. Desta forma, alerta-se para necessidade de considerar os aspectos mentais e emocionais nos programas voltados à prevenção de quedas e nas ações de cuidado aos idosos que as sofreram.

Quanto à circunstância das quedas os estudos revelam maior frequência de quedas decorrentes de perda de equilíbrio resultantes de tropeços e escorregões ^{7,16}. Entretanto, as pesquisas não têm investigado o efeito das circunstâncias das quedas nos prejuízos sobre a QV. Nos achados da presente pesquisa os idosos

que caíram devido a desmaio ou tontura apresentaram fortes declínios nos escores de capacidade funcional, aspectos físicos e aspectos emocionais, enquanto que aqueles que tropeçaram ou escorregaram as reduções nas médias dos escores foram menores e presentes nos domínios de capacidade funcional e dor. A tontura ou desmaio são causados por uma ampla gama de condições/problemas de saúde que têm sido associados a quedas na população idosa ^{18,24,25}. A queixa de tontura/desmaio associa-se à sensação de flutuação, de vertigem, de desorientação corporal provenientes de alterações sensoriais entre os sistemas visuais, vestibular e proprioceptivos que influenciam na regulação do funcionamento dos mecanismos de controle da estabilidade e orientação postural ^{26,27}. Queda com preservação da consciência possibilita utilizar mecanismos de defesa e de proteção contra lesões, que estão ausentes nas quedas por desmaio. Conhecer se a queda ocorreu por tontura ou desmaio é fundamental para buscar diagnosticar e se possível tratar suas causas. Embora as análises tenham sido ajustadas pela idade e pelo número de doenças crônicas, é preciso considerar que os indivíduos que sofreram quedas devido a tontura ou desmaio podem apresentar outras vulnerabilidade e condições de saúde desfavoráveis, não levadas em conta nos ajustes. Já as quedas por escorregão/tropeços são comuns entre os idosos e a associação com o domínio de dor relaciona-se às consequências diretas geradas pelo evento, tais como lesões e contusões ²⁸. Quedas por escorregão ou tropeção são alertas para a avaliação das condições do ambiente de convívio do idoso e da necessidade de adaptações no local em que o evento ocorreu.

Quanto ao local de ocorrência das quedas, os dados da presente pesquisa evidenciaram que aquelas que ocorrem no domicílio tiveram maior impacto na QVRS do que as ocorridas na rua ou em outros locais, em análises ajustadas por idade, sexo e número de doenças crônicas. Estudos sobre quedas em idosos têm constado que elas são mais frequentes no ambiente doméstico ^{28,29}, local em que as pessoas tendem cada vez mais, com o avançar da idade, a desenvolver suas atividades ²³. O local de ocorrência das quedas associa-se à condição de saúde dos idosos pois aqueles com idade avançada e mais fragilizados tendem a persistir mais em casa, enquanto que idosos mais jovens e ativos se expõem mais a sofrer quedas em ambientes abertos ³⁰ ou em outros locais fechados externos ao domicílio. Entretanto, não foram identificados estudos que tenham analisado a influência do local de ocorrência da queda no impacto na QV.

As quedas no ambiente doméstico são associadas às condições que os idosos têm que lidar neste contexto, tais como piso escorregadio, tapetes, degraus nas soleiras da portas e ausência de apoios estrategicamente instalados ²⁹. A maior frequência de quedas no ambiente doméstico e o maior impacto que elas ocasionam na qualidade de vida dos idosos, como detectado neste estudo, reforçam a necessidade de identificar as condições nas moradias que estejam inapropriadas para a segurança dos idosos ²⁹. Orientações sobre esses aspectos dadas pelos profissionais de saúde e divulgadas em programas educacionais são fundamentais para destacar e enfatizar a necessidade de alterações/adaptações nos domicílios e em outros locais de forma a propiciar ambiente mais seguro para os idosos ³¹.

As médias dos escores das escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e aspectos emocionais declinaram significativamente nos idosos que relataram quedas com limitações. A limitação provocada pela queda reportada pelo idoso de fato concordou com os achados obtidos pelo instrumento SF-36. As limitações relacionam-se à gravidade das quedas e apenas um estudo de base populacional investigou o impacto do grau de limitações provocado pelas quedas na QVRS e constatou prejuízos nas escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, emocionais e sociais do SF-36 ¹³. As lesões provocadas pelas quedas são responsáveis pelo aumento da dependência para realização das atividades de vida diária e, acrescidas do medo de novos episódios ^{32,33}, afetam também os aspectos emocionais dos idosos que as sofreram.

O domínio aspecto emocional apresentou-se fortemente comprometido nos indivíduos que relataram três ou mais quedas ($\beta = -17,7$), que sofreram quedas por desmaios/tontura ($\beta = -20,6$), quedas com limitações das atividades ($\beta = -14,7$) e quedas nos domicílios ($\beta = -9,8$). Comprometimento do domínio de saúde mental foi detectado apenas no segmento de idosos que sofreram três ou mais quedas. Outras pesquisas que investigaram o impacto das quedas na QVRS também observaram prejuízos no domínio emocional na população idosa que relatou quedas com e sem lesões ⁶ e entre aqueles com quedas recorrentes ¹⁴. Desta maneira é importante considerar que as quedas são responsáveis por impactar não só a saúde física, mas também os aspectos relacionados à saúde emocional. O conhecimento destas consequências do evento alerta para a necessidade de avaliar e considerar tais aspectos no acompanhamento dos idosos que sofreram quedas.

As análises dos resultados apresentados precisam levar em conta algumas limitações. Trata-se de estudo transversal que não permite verificar relações causais entre as variáveis estudadas. Também é preciso considerar a possibilidade de viés de informação, pois os dados são obtidos por meio de entrevistas, e de viés de memória pelo fato da questão sobre quedas ser referente às ocorridas nos últimos 12 meses. Ressalta-se, porém que a questão sobre quedas indaga sobre as quedas leves ou graves ocorridas nos últimos 12 meses buscando estimular a lembrança do evento pelo idoso. Por outro lado, neste estudo foi analisada amostra representativa da população de idosos do município, os dados foram coletados de forma padronizada e supervisionada, e utilizou-se o SF-36, que é um instrumento validado no Brasil e muito utilizado em todo o mundo.

Com este estudo foi possível verificar que os impactos nos domínios de QVRS dependem das características das quedas, e poucos estudos haviam analisado alguns destes aspectos. Destaca-se que os idosos que caíram três ou mais vezes, que sofrem quedas no domicílio, que caem por tontura ou desmaio e que relatam limitações decorrentes das quedas apresentaram maior número de domínios prejudicados. Quedas na rua ou outros locais, provocadas por tropeção ou por escorregar, com até duas ocorrências no ano, e sem relato de limitação, provocaram prejuízo significativo apenas no domínio de dor, considerando os oito domínios avaliados pelo SF-36. Comprometimento importante nos aspectos sociais e em saúde mental, foi detectado apenas no segmento de idosos que sofreram 3 ou mais quedas no ano.

Os resultados deste estudo evidenciam a importância de que gestores e profissionais de saúde considerem o relato das características das quedas - número de quedas, tipo de queda, local de ocorrência e relato de limitações – no acolhimento e atendimento dos pacientes, a fim de orientar, idosos, cuidadores e familiares, quanto às condutas adequadas para a prevenção de novos episódios e para a redução dos prejuízos que as quedas provocam na qualidade de vida dos afetados.

Referências

1. Trombetti A, Reid KF, Hars M, Herrmann FR, Pasha E, Phillips EM, et al. Age-associated declines in muscle mass, strength, power, and physical

- performance: impact on fear of falling and quality of life. *Osteoporos Int* 2016;27(2):463–71.
2. Bjerk M, Brovold T, Skelton DA, Bergland A. A falls prevention programme to improve quality of life, physical function and falls efficacy in older people receiving home help services: study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res* 2017;17(1):559.
 3. Barbosa KTF, Fernandes MGM, Oliveira FMRL, Santos KFO, Pereira MA. Queda em idosos: associação com morbidade e capacidade funcional. *Rev Enferm UFPE Line* 2013;7(8):5068–75.
 4. Bekibele CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. *Gerontology* 2010;56(3):278–83.
 5. Thiem U, Klaaben-Mielke R, Trampisch U, Moschny A, Pientka L, Hinrichs T. Falls and EQ-5D rated quality of life in community-dwelling seniors with concurrent chronic diseases: A cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2014;12(1):1–7.
 6. Peeters GM, Jones M, Byles J, Dobson AJ. Long-term consequences of noninjurious and injurious falls on well-being in older women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2015;70(12):1519–25.
 7. Nascimento JS, Paiva MM, Tavares DMS. Avaliação das características das quedas entre idosos comunitários. *Rev Enferm Atenção Saúde* 2017;6(1):95–106.
 8. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Cien Saude Colet* 2000;5(1):7–18.
 9. Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saude Publica* 2004;20(2):580–8.
 10. Ware JE, Kosinski M, Bjorner JB, Turner-Bowker DM, Gandek B, Maruish ME. *User's Manual for the SF-36 Health Survey*. Lincoln, RI: Quality Metric Incorporated. 2007.
 11. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999;39: 143–50.
 12. 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.

13. Rodrigues IG, Lima MG, Barros MBA. Falls and health-related quality of life (SF-36) in elderly people—ISACAMP 2008. *Health* 2013;5(12):49–57.
14. Chang NT, Chi LY, Yang NP, Chou P. The impact of falls and fear of falling on health-related quality of life in taiwanese elderly. *J Community Health Nurs* 2010;27(2):84–95.
15. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Accidental falls, health-related quality of life and life satisfaction: A prospective study of the general elderly population. *Arch Gerontol Geriatr* 2014;58(1):95–100.
16. Moraes SA, Soares WJS, Lustosa LP, Bilton TL, Ferrioli E, Perracini MR. Características das quedas em idosos que vivem na comunidade: estudo de base populacional. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2017;20(5):693–704.
17. Perracini MR, Ramos LR. Fall-related factors in a cohort of elderly community residents. *Rev Saude Publica* 2002;36(6):709–16.
18. Rodrigues IG, Fraga GP, Barros MBA. Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol* 2014;17(9):705–18.
19. Abreu DROM, Novaes ES, Oliveira RR, Mathias TAF, Marcon SS. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. *Cien Saude Colet* 2018;23(4):1131–41.
20. Laguardia J, Campos MR, Travassos CM, Najar AL, Anjos LA, Vasconcellos MM. Psychometric evaluation sample of Brazilian households: results of the survey Pesquisa Dimensões Sociais das Desigualdades (PDSD), Brazil, 2008. *Health Qual Life Outcomes* 2011;9(1):61.
21. Stival MM, Lima LR, Funghetto SS, Silva AO, Pinho DLM, Karnikowski MGO. Fatores associados à qualidade de vida de idosos que frequentam uma unidade de saúde do Distrito Federal. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* 2014;17(2):395–405.
22. Abreu DROM, Azevedo RCS, Silva AMC, Reiners AAO, Abreu HCA. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. *Cien Saude Colet* 2016;21(11):3439–46.
23. Brito TA, Fernandes MH, Coqueiro RS, Souza de Jesus C. Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. *Texto contexto-enferm* 2013;22(1):43–51.
24. Soares WJS, Moraes SA, Ferrioli E, Perracini MR. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. *Rev*

- Bras Geriatr e Gerontol 2014;17(1):49–60.
25. Ciorba A, Bianchini C, Scanelli G, Pala M, Zurlo A, Aimoni C. The impact of dizziness on quality-of-life in the elderly. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* 2017;274(3):1245–50.
 26. Moraes SA, Soares WJD, Ferriolli E, Perracini MR. Prevalence and correlates of dizziness in community-dwelling older people: a cross sectional population based study. *BMC Geriatr.* 2013;13:4.
 27. Lencastre MC, Lins CD. Tonturas. In: Freitas EV, Py L. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2016. p. 1659–96.
 28. Antes DL, D’Orsi E, Benedetti TRB. Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. *Epifloripa Idoso* 2009. *Rev Bras Epidemiol* 2013;16(569834):469–81.
 29. Ribeiro AP, Souza ER, Atie S, Souza AC, Schilithz AO. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Cien Saude Colet* 2008;13(4):1265–73.
 30. Kelsey JL, Berry SD, Procter-Gray E, Quach L, Nguyen U-ST, Li W, et al. Indoor and outdoor falls in older adults are different: The Mobilize Bosto Study. *J Am Geriatr Soc* 2011;58(11):2135–41.
 31. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto contexto-enferm* 2016;25(2):e0360015.
 32. Lopes RA, Dias RC. O impacto das quedas na qualidade de vida dos idosos. *ConScientiae Saúde* 2010;9(3):504–9.
 33. Maia BC, Viana PS, Arantes PMM, Alencar MA. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* 2011;14(2):381–93.

Tabela 1 - Médias dos escores do SF-36 e betacoefficientes segundo a ocorrência de quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil

Domínios e componentes do SF-36	Não sofreu quedas (n=810)	Sofreu quedas (n=174)		
	Médias (erro padrão)	Médias (erro padrão)	β (*)	β (**)
Capacidade funcional	72,1 (1,5)	60,0 (2,8)	-12,1 (0,000)	-6,1 (0,007)
Aspectos Físicos	76,2 (1,5)	66,0 (3,1)	-10,2 (0,002)	-5,8 (0,046)
Dor	73,4 (1,3)	61,3 (2,7)	-12,1 (0,000)	-7,6 (0,003)
Saúde Geral	73,5 (1,1)	69,7 (1,8)	-3,8 (0,036)	-0,4 (0,802)
Vitalidade	73,0 (1,2)	67,8 (2,3)	-5,2 (0,028)	-1,3 (0,560)
Aspectos Emocionais	83,8 (1,3)	76,6 (2,8)	-7,2 (0,012)	-4,0 (0,130)
Aspectos Sociais	84,4 (1,0)	80,7 (2,4)	-3,7 (0,131)	-0,1 (0,950)
Saúde Mental	76,9 (0,9)	71,7 (1,8)	-5,2 (0,005)	-2,3 (0,235)
Componente Físico	45,1 (0,5)	40,3 (1,1)	-4,8 (0,000)	-2,6 (0,005)
Componente Mental	50,5 (0,5)	49,3 (1,1)	-1,2 (0,269)	-0,2 (0,825)

*(valor de p)

**Análise ajustada por sexo, idade e número de morbidades

Tabela 2 - Diferenças dos escores do SF-36 (betacoefficientes) segundo número de quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

Domínios e componentes do SF-36	β (*)		β (**)	
	Uma ou duas quedas (n=145)	Três quedas ou mais (n=29)	Uma queda ou duas quedas*	Três quedas ou mais*
Capacidade funcional	-9,2 (0,002)	-26,3 (0,000)	-4,3 (0,059)	-14,7 (0,002)
Aspectos Físicos	-6,1 (0,049)	-30,2 (0,000)	-2,4 (0,368)	-22,2 (0,001)
Dor	-10,6 (0,000)	-19,1 (0,001)	-6,7 (0,010)	-12,3 (0,027)
Saúde Geral	-3,3 (0,086)	-6,1 (0,083)	-0,3 (0,853)	-1,0 (0,800)
Vitalidade	-3,0 (0,208)	-15,4 (0,001)	0,4 (0,853)	-9,3 (0,087)
Aspectos Emocionais	-4,2 (0,136)	-21,9 (0,002)	-1,2 (0,649)	-17,7 (0,022)
Aspectos Sociais	-0,5 (0,829)	-19,2 (0,002)	3,1 (0,137)	-15,7 (0,022)
Saúde Mental	-2,8 (0,105)	-16,4 (0,002)	-0,1 (0,948)	-12,7 (0,026)
Componente Físico	-3,7 (0,001)	-10,0 (0,000)	-1,9 (0,034)	-6,0 (0,002)
Componente Mental	0,03 (0,971)	-7,2 (0,060)	1,0 (0,309)	-6,4 (0,111)

*(valor de p)

** Análise ajustada por sexo, idade e número de morbididades

Categoria de comparação: não sofreu quedas

Tabela 3 - Diferenças dos escores do SF-36 (betacoefficientes) segundo tipo de queda. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

Domínios e componentes do SF-36	β (*)		β (**)	
	Escorregou /tropeçou (n=151)	Desmaio/ Tontura (n=17)	Escorregou /tropeçou*	Desmaio/ Tontura*
Capacidade funcional	-10,3 (0,000)	-27,3 (0,005)	-5,1 (0,031)	-15,8 (0,029)
Aspectos Físicos	-7,5 (0,018)	-33,4 (0,001)	-3,7 (0,211)	-26,2 (0,06)
Dor	-12,4 (0,000)	-7,3 (0,280)	-8,6 (0,002)	-3,5 (0,649)
Saúde Geral	-3,0 (0,119)	-13,6 (0,004)	0,2 (0,934)	-8,9 (0,057)
Vitalidade	-3,7 (0,130)	-17,1 (0,011)	-0,1 (0,977)	-11,7 (0,099)
Aspectos Emocionais	-5,1 (0,066)	-22,8 (0,009)	-2,1 (0,425)	-20,6 (0,026)
Aspectos Sociais	-1,8 (0,461)	-19,1 (0,006)	1,1 (0,616)	-10,1 (0,189)
Saúde Mental	-4,3 (0,016)	-10,8 (0,039)	-1,5 (0,438)	-6,8 (0,216)
Componente Físico	-4,3 (0,000)	-10,8 (0,002)	-2,3 (0,019)	-6,3 (0,015)
Componente Mental	-0,4 (0,678)	-6,1 (0,063)	0,5 (0,659)	-5,3 (0,115)

*(valor de p)

** Análise ajustada por sexo, idade e número de morbididades.

Categoria de comparação: não sofreu quedas

Tabela 4 – Diferenças dos escores do SF-36 (betacoeficientes) segundo local de ocorrência das quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

Domínios e componentes do SF-36	β (*)		β (**)	
	Na rua e outros (n=72)	No domicílio (n=102)	Na rua e outros*	No domicílio*
Capacidade funcional	0,7 (0,831)	-23,8 (0,000)	2,3 (0,450)	-13,7 (0,000)
Aspectos Físicos	0,8 (0,835)	-19,8 (0,000)	1,4 (0,658)	-12,2 (0,004)
Dor	-9,8 (0,000)	-14,2 (0,000)	-7,2 (0,043)	-9,6 (0,003)
Saúde Geral	-2,3 (0,318)	-5,2 (0,023)	-0,3 (0,908)	-0,6 (0,789)
Vitalidade	-1,8 (0,568)	-8,3 (0,004)	-0,03 (0,991)	-2,5 (0,389)
Aspectos Emocionais	1,0 (0,782)	-14,5 (0,000)	2,4 (0,505)	-9,8 (0,009)
Aspectos Sociais	-0,5 (0,878)	-6,6 (0,031)	1,2 (0,730)	-1,3 (0,639)
Saúde Mental	-5,0 (0,073)	-5,4 (0,015)	-2,8 (0,325)	-1,9 (0,426)
Componente Físico	-1,3 (0,311)	-8,2 (0,000)	-0,4 (0,704)	-4,8 (0,000)
Componente Mental	-0,8 (0,584)	-1,5 (0,260)	-0,1 (0,959)	-0,4 (0,769)

*(valor de p)

** Análise ajustada por sexo, idade e número de morbidades

Categoria de comparação: não sofreu quedas

Tabela 5 – Diferenças dos escores do SF-36 (betacoefficientes) segundo limitação provocada pelas quedas. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

Domínios e componentes do SF-36	β (*)		β (**)**	
	Sofreu quedas e não limitou (n=113)	Sofreu quedas e limitou (n=61)	Sofreu quedas e não limitou*	Sofreu quedas e limitou*
Capacidade funcional	-5,9 (0,067)	-24,7 (0,000)	-1,9 (0,506)	-14,4 (0,000)
Aspectos Físicos	-4,2 (0,210)	-22,8 (0,000)	-1,4 (0,691)	-15,1 (0,003)
Dor	-8,4 (0,007)	-19,9 (0,000)	-5,6 (0,046)	-14,4 (0,002)
Saúde Geral	-1,5 (0,005)	-8,7 (0,005)	1,3 (0,559)	-4,3 (0,138)
Vitalidade	-1,8 (0,455)	-12,4 (0,001)	0,7 (0,750)	-5,7 (0,120)
Aspectos Emocionais	-0,6 (0,820)	-21,0 (0,000)	1,0 (0,731)	-14,7 (0,006)
Aspectos Sociais	-0,7 (0,793)	-10,0 (0,011)	1,7 (0,526)	-4,1 (0,299)
Saúde Mental	-4,3 (0,038)	-7,3 (0,022)	-2,1 (0,318)	-2,7 (0,417)
Componente Físico	-3,0 (0,028)	-8,7 (0,000)	-1,2 (0,279)	-5,4 (0,000)
Componente Mental	-0,1 (0,915)	-3,4 (0,064)	0,4 (0,735)	-1,7 (0,384)

*(valor de p)

** Análise ajustada por sexo, idade e número de morbidades

Categoria de comparação: não sofreu quedas

4.3 Artigo 3

Desigualdades sociodemográficas da qualidade de vida relacionada à saúde de idosos que sofreram quedas

Sociodemographic inequalities in health-related quality of life of elderly people who suffered falls

Mariana Mapelli de Paiva; Margareth Guimarães Lima; Marilisa Berti de Azevedo Barros

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Departamento de Saúde Coletiva, Campinas, SP, Brasil.

Resumo

Objetivo: Objetivou-se verificar a associação da ocorrência de queda com a qualidade de vida relacionada à saúde de idosos de diferentes segmentos sociodemográficos. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, de base populacional desenvolvido com dados do Inquérito Domiciliar de Saúde (ISACamp) realizado no município de Campinas, SP, em 2014 e 2015. As variáveis dependentes foram os oito domínios e os dois componentes do SF-36, que avaliam a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), e a variável independente principal foi a ocorrência de quedas em 12 meses. Utilizou-se o software Stata 15.0 para as análises de regressão linear simples e múltipla a fim de determinar as associações de interesse. **Resultados:** A ocorrência de queda não redundou em declínios significativos dos escores do SF-36 nos idosos do sexo masculino, naqueles com menos de 75 anos e nos pertencentes aos estratos de maior escolaridade e renda. Idosos que sofreram quedas do sexo feminino e do estrato de menor renda apresentaram prejuízos nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos e dor e os idosos que tinham 75 anos ou mais e aqueles com menor nível de escolaridade apresentaram declínios dos escores, além desses domínios, também nos de aspectos emocionais e saúde mental. **Conclusão:** Os resultados revelam que o impacto das quedas na QVRS difere conforme o segmento sociodemográfico do idoso, indicando que cuidados especiais devem ser dedicados a certos subgrupos, incluindo a atenção a aspectos emocionais, com vistas a reduzir o impacto das quedas na QVRS dos idosos.

Palavras-chaves: qualidade de vida, acidente por quedas, saúde do idoso.

Abstract

Objective: To verify the association between the occurrence of falls and health-related quality of life of elderly people from different socio-demographic segments.

METHODS: This is a cross-sectional, population-based study developed with data from the Home Health Survey (ISACamp) conducted in the city of Campinas, SP, in 2014 and 2015. The dependent variables were the eight domains and the two components of the SF -36, which assess health-related quality of life (HRQoL), and the main independent variable was the occurrence of falls in 12 months. Stata 15.0 software was used for simple and multiple linear regression analyzes to determine associations of interest. **Results:** The occurrence of falls did not result in significant declines in the SF-36 scores among the elderly male, those with less than 75 years and those belonging to the strata of higher schooling and income. Elderly individuals who suffered falls in the female and the lower income strata presented impairments in the domains of functional capacity, physical aspects and pain, and the elderly who were 75 years old or older and those with lower educational level had declines in scores, besides those domains, emotional aspects and mental health. **Conclusion:** The results show that the impact of falls in HRQoL differs according to the socio-demographic segment of the elderly, indicating that special care should be given to certain subgroups, including attention to emotional aspects, in order to reduce the impact of falls in the HRQoL of the elderly.

Key-words: quality of life, accident by falls, elderly health.

Introdução

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2004 a 2015 o contingente da população idosa no país passou de 9,8% para 14,3%. E as projeções indicam que em 2070 o número de idosos representará 35% da população total ¹.

Com o rápido envelhecimento populacional são cada vez mais presentes as discussões relacionadas aos problemas de saúde e aos fatores que ocasionam impactos na qualidade de vida dos idosos ^{1,2}. Neste contexto, um dos problemas de saúde relevantes na atualidade são as quedas - que são muito mais frequentes entre os idosos. Entre os idosos, a literatura aponta que esses acidentes são mais prevalentes no sexo feminino, nos mais idosos, nos que apresentam maior número de morbidades e que utilizam maior número de medicamentos ^{3,4}. Ao ocasionar lesões mais ou menos graves, como escoriações, contusões e fraturas, mesmo as quedas que não colocam a vida em risco e que não deixam sequelas, podem comprometer de forma importante o estado de saúde dos idosos ^{5,6} e impactar na sua qualidade de vida ⁷.

O processo de envelhecimento, com os declínios biológicos da senescência, implica em aumento de vulnerabilidades de natureza biológica, mas estas interagem com contextos socioeconômicos e psicossociais ⁸ que atuam acelerando ou retardando o processo. Nesta perspectiva, considerando-se a influência da posição socioeconômica e das condições de vida na adoção de hábitos saudáveis, na prevenção de doenças e no acesso a conhecimentos e a cuidados à saúde ⁹ investigações sobre problemas específicos, como as quedas e seus impactos na QVRS, precisariam considerar a sua ocorrência em diferentes estratos socioeconômicos.

É conhecido que a desigualdade social se expressa em diversas dimensões e eventos da saúde, mas em relação às quedas, são poucos os estudos que avaliaram as diferenças do impacto desses acidentes na QVRS de idosos entre diferentes segmentos sociodemográficos. Apenas três estudos avaliaram diferenças da associação de quedas com QVRS em relação a sexo ^{11,13,14} encontrando resultados divergentes. Enquanto Chang et al ¹¹, em estudo desenvolvido em Taipei, Taiwan, verificaram que as quedas produziram maiores declínios nos escores dos componentes físico e mental do SF-36 nas mulheres em comparação aos homens,

em dois estudos brasileiros as quedas mostraram associação com alguns domínios do SF-36 em homens e não nas mulheres^{13,14}. Em relação a grupos etários os resultados dos poucos estudos realizados^{11,13,14} também diferem, com dois deles revelando maiores declínios associados a quedas nos idosos com idades mais avançadas^{11,13}. Análise de diferença da associação das quedas de idosos com QVRS em relação a posição socioeconômica só foi desenvolvida por um estudo brasileiro¹³ que avaliou as diferenças segundo escolaridade.

Considerando o aumento da população idosa, a vulnerabilidade para ocorrência de quedas deste segmento populacional e os prejuízos que as quedas acarretam na QVRS, além da escassez de pesquisas de base populacional acerca desta temática, esta pesquisa tem por objetivo verificar a associação entre queda e qualidade de vida relacionada à saúde considerando idosos de diferentes segmentos demográficos e socioeconômicos.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, realizado com idosos não institucionalizados, residentes na área urbana do município de Campinas, São Paulo. Os dados do presente estudo são provenientes do inquérito domiciliar de saúde (ISACamp), realizado em 2014 e 2015. O ISACamp teve por objetivo obter informações sobre morbidades, comportamentos de saúde e uso de serviços de saúde relativas a três segmentos etários: adolescentes, adultos e idosos.

Para a seleção dos sujeitos utilizou-se amostragem probabilística, estratificada, por conglomerados e em dois estágios. No primeiro estágio, foram sorteados 14 setores censitários de cada um dos cinco distritos de saúde do município, totalizando 70 setores censitários. No segundo estágio, foram selecionados os domicílios por meio de sorteio sistemático aplicado às relações atualizadas de domicílios existentes em cada um dos 70 setores censitários sorteados. O número de pessoas para compor a amostra foi obtido considerando-se a situação correspondente à máxima variabilidade para a frequência dos eventos estudados ($P = 0,50$), coeficiente de confiança de 95% na determinação dos intervalos de confiança ($z = 1,96$), erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento igual a 2, totalizando 1.000 adolescentes (10 a

19 anos), 1400 adultos (20 a 59 anos) e 1000 idosos (60 anos e mais). Para alcançar esse tamanho de amostra em cada domínio, foram selecionados, de forma independente, 3.119, 1.029, 3.157 domicílios para entrevistas com adolescentes, adultos e idosos respectivamente, já considerando o percentual de perdas esperado.

As informações foram obtidas por meio de questionário estruturado, organizado em doze blocos temáticos, e aplicado em entrevistas domiciliares, realizadas com o uso de tablets por entrevistadores treinados e supervisionados. No caso de idosos com incapacidade de responder ao questionário foi solicitada ajuda de um familiar ou cuidador para efetuar a coleta das informações.

As variáveis dependentes analisadas foram as oito escalas do *The Medical Outcomes Study 36- Item Short-Form Health Survey (SF-36)*, versão 2, que mede o estado de saúde autoavaliado e é composto por 36 itens distribuídos em oito escalas: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos emocionais, aspectos sociais e saúde mental, e que são resumidas em dois componentes (físico e mental). Este instrumento passou pelo processo de tradução e validação no Brasil ^{15,16}.

Para obter os escores do SF-36, de acordo com a metodologia proposta pelo instrumento, foram atribuídas pontuações a cada questão, conforme a resposta do entrevistado. Os escores obtidos em cada domínio foram convertidos para uma escala de zero a 100, sendo que zero corresponde ao pior estado de saúde e 100 ao melhor ¹⁷. Para obter os escores dos componentes foram utilizados os escores médios padronizados da população de Campinas, usando uma transformação linear com uma média de 50 e desvio padrão de 10, recomendados pelo manual do instrumento ¹⁷.

Utilizou-se como variável independente principal a ocorrência de quedas relatada por meio da pergunta: “O (a) Sr. (a) sofreu alguma queda, seja leve ou grave, nos últimos 12 meses?”

As variáveis utilizadas para estratificação foram:

- Sexo (masculino e feminino)
- Faixa etária (60 e 74 anos; 75 anos ou mais)
- Escolaridade (0 a 4 anos; 5 anos e mais)
- Renda (de até 2,5 salários mínimos; \geq 2,5 salários mínimos).

Para ajuste das análises, além de sexo e idade, foi utilizada também a variável número de doenças crônicas (DC). Foi calculado o número de doenças

crônicas reportadas pelos entrevistados, como diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde, entre as que constavam no *checklist*: hipertensão arterial, diabetes, angina, infarto do miocárdio, tumor/câncer, artrite/ reumatismo/artrose, osteoporose, asma/bronquite/enfisema, rinite, sinusite, tendinite/lesão por esforço repetitivo, varizes de membros inferiores, acidente vascular cerebral, colesterol elevado, doença de coluna/problema de coluna.

Foram estimadas as médias, erro padrão e intervalos de confiança de 95% dos escores de cada uma das oito escalas e para cada componente do SF-36. A associação entre QVRS e quedas foi verificada com o uso de regressão linear simples e múltipla, estimando os betacoeficientes, com ajustes pelas variáveis sexo, faixa etária e número de doenças crônicas. As análises foram realizadas com estratificação para sexo, idade, escolaridade e renda. Todas as análises foram realizadas por meio do software Stata 15.0 (StataCorp, CollegeStation, Estados Unidos) utilizando os comandos *svy* que incorporam as ponderações necessárias em decorrência do desenho amostral complexo.

O projeto do ISACamp 2014/2015 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (Parecer Nº. 409.714 de 30/09/2013), (CAAE: 20547513.2.0000.5404). O presente estudo também foi aprovado pelo CEP via Plataforma Brasil (CAAE: 02179418.2.0000.5404).

Resultados

Entre os domicílios que haviam sido sorteados para obter a amostra de idosos, as perdas totalizaram 6,8%. Dos 1.168 idosos encontrados nos domicílios sorteados, houve 14% de recusas e 1,5% por não encontrar o morador em mais de três visitas. A população do estudo foi assim constituída por 986 idosos.

A prevalência de quedas no ano anterior a pesquisa foi de 17,1% (IC 95%: 14,76-19,81). A população caracterizou-se por maior percentual de mulheres (57,5%), de indivíduos entre 60-74 anos (71,2%), com escolaridade de até quatro anos de estudo (57,7%) e com renda mensal menor que 2,5 salários mínimos (71,2%).

Ao analisar as diferenças entre os sexos quanto ao impacto das quedas na QVRS, verificou-se que apenas as mulheres apresentaram prejuízos, sendo estes nos escores das escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e no

componente físico. Nos homens que sofreram quedas, não foi observado declínio significativo em nenhuma das escalas do SF-36 (Tabela 1).

Em relação à faixa etária nos idosos mais jovens, 60 – 74 anos, não houve diferença entre as médias dos escores do SF-36 segundo a ocorrência de quedas. Entre os idosos com 75 anos e mais verificou-se menores médias em cinco domínios do SF-36 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, aspectos emocionais, saúde mental) e no componente físico (Tabela 2).

Quando analisado o impacto das quedas na QVRS segundo o nível de escolaridade, verificou-se que os idosos situados no segmento de menor nível (até quatro anos), apresentaram prejuízos nas escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor, aspectos emocionais, saúde mental e no componente físico (Tabela 3). Não foram observadas associações nos idosos com maior escolaridade.

Na tabela 4 observa-se que nos idosos do estrato de menor renda, as associações entre quedas e QVRS foram evidenciadas nas escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e no componente físico, sendo que nenhuma associação foi verificada no segmento de maior renda.

Discussão

O estudo permitiu mensurar os declínios dos escores de QVRS associados à ocorrência de quedas em idosos de diferentes estratos sociodemográficos. Idosos do sexo masculino, os com idade menor que 75 anos, e aqueles de maior escolaridade e de maior renda que sofreram quedas não apresentaram declínios significativos dos escores nos domínios do SF-36 em comparação aos que não sofreram. Idosos do sexo feminino e os de menor renda, que sofreram quedas, apresentaram médias significativamente menores de QVRS em comparação aos que não sofreram, nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos e dor e idosos com 75 anos ou mais e os de menor escolaridade, além destes domínios, também tiveram declínios significativos nos domínios de aspectos emocionais e saúde mental.

O achado deste estudo de declínio dos escores em três domínios e no componente físico, apenas nos idosos do sexo feminino que sofreram queda, encontra-se em consonância com os resultados de estudo desenvolvido em Taiwan com 4.056 idosos que constatou que as quedas se associavam a maiores prejuízos

nas mulheres em comparação aos homens nos componentes físico e mental do SF36 ¹¹. Esses achados, entretanto, diferem dos observados em de dois estudos brasileiros que detectaram declínios dos escores de domínios do SF-36 apenas em homens ^{13,14}. As diferenças entre os resultados dos estudos podem decorrer das características (idades, morbidades, vulnerabilidades) das populações estudadas, dos instrumentos utilizados para coleta de informações sobre quedas e das variáveis consideradas para ajustes nos procedimentos de análise, entre outros. São necessários mais estudos para que estes aspectos possam ser melhor entendidos. O maior impacto das quedas na QVRS nas idosas poderia estar relacionado ao processo de envelhecimento que levaria a maior perda de massa magra e da força muscular e fragilidade mais intensa nas mulheres em comparação aos homens ¹⁸.

A observação de declínio dos escores em cinco escalas e no componente físico do SF-36 apenas nos idosos com 75 anos ou mais, sem reduções significativas nos idosos mais jovens, concorda com o achado do estudo de Chang et al ¹¹ que verificaram prejuízos crescentes com a idade no componente físico do SF-36 associados a quedas de idosos. As pesquisas apontam que a prevalência de quedas aumenta com a idade ^{4,19}, sendo então importante detectar se existem diferenças do impacto das quedas na QVRS considerando as diferentes faixas de idade. No presente estudo maior número de domínios mostraram-se afetados nos idosos de 75 anos ou mais que sofreram queda de que o observado em estudo prévio realizado na mesma localidade ¹³.

O maior impacto das quedas na QVRS com o avanço da idade está relacionado ao processo de envelhecimento que leva progressivamente a alterações estruturais e funcionais, dentre elas diminuição de massa, força e função muscular, perdas na estabilidade e dinâmica articular e alterações sensoriais, dentre outras. Tais alterações afetam os mecanismos de marcha e equilíbrio aumentando o risco de quedas ²⁰⁻²² e, também favorecendo que as consequências das quedas sejam piores ¹⁷.

Quanto ao nível de escolaridade, os achados desta pesquisa identificaram prejuízos associados a quedas na QVRS apenas nos idosos com até quatro anos de escolaridade em 5 domínios do SF-36 e no componente físico, não tendo detectado declínios significativos dos escores nos idosos com maior nível de escolaridade. O único estudo que avaliou interação da escolaridade na associação de queda com QVRS também detectou prejuízos na QV apenas entre os menos escolarizados e

nas escalas de aspectos físicos e sociais do SF-36¹³. Entende-se que é importante investigar, na avaliação multidimensional do idoso, o nível de escolaridade, pois é um fator responsável por facilitar ou dificultar a compreensão das orientações em relação aos fatores responsáveis pelas quedas, as formas de prevenção e as implicações na QV.

Em relação a renda, verificou-se que os idosos com renda de até 2,5 salário mínimos, na presença de quedas, apresentam prejuízos nas escalas de capacidade funcional, aspectos físicos e dor e no componente físico. No segmento de melhor renda nenhum declínio foi estatisticamente significativo. Pesquisas envolvendo idosos têm identificado associações entre a prevalência de quedas e nível econômico ^{3,21,24}, porém não foram identificados estudos envolvendo o impacto das quedas na QV estratificado por renda, revelando lacuna importante na literatura médica. A renda é um dos atributos que influenciam na QV e pode impactar fortemente na saúde ^{25,26}.

Os achados em relação à associação entre quedas e QVRS, diferenciada segundo escolaridade, renda podem contribuir para ampliar o conhecimento sobre as consequências das quedas considerando o grau de vulnerabilidade social dos idosos ²⁷. As relações entre status socioeconômico e saúde são complexas e influenciadas por fatores de dimensões políticas, sociais e econômicas ²⁸. Aqueles que vivem em situações de vulnerabilidade social experimentando condições de privação material, com maior nível de estresse, menores opções de escolhas, maior probabilidade de comportamentos de riscos relacionados à saúde e redução de acesso aos serviços de saúde além de maior risco de quedas sofrem consequências mais intensas desses eventos ²⁹.

Destaque-se que a escala de dor foi a que apresentou o maior declínio nos idosos do sexo feminino, nos de 75 anos e mais e nos de menor escolaridade e renda. As consequências das quedas podem ser leves, tais como escoriações e contusões, ou mais graves, como as fraturas ⁵, e todas costumam resultar em dor e interferir na realização das atividades diárias. Ressalte-se que as quedas são responsáveis por lesões cujas múltiplas consequências, incluindo a dor, confrontam o idoso com sua fragilidade configurando ameaça à sua segurança, autonomia e independência nas realizações das atividades diárias e sociais ²³.

Outras escalas prejudicadas na ocorrência de quedas, foram os aspectos emocionais e saúde mental entre idosos de 75 anos e mais e no segmento de menor

escolaridade. O impacto das quedas, em relação as escalas emocionais e saúde mental, pode estar relacionada as consequências que o evento provoca, como o medo de cair, que é preditivo de novas quedas e que pode levar a diminuição da capacidade funcional, autonomia, sentimentos de fragilidade e sentimentos negativos^{5,14}.

Algumas limitações do estudo precisam ser mencionadas. Trata-se de um estudo transversal que não permite verificar relações causais entre as variáveis estudadas. É preciso considerar o viés de informação, uma vez que os dados foram obtidos por meio de entrevistas, e o possível viés de memória, pois as quedas foram referentes aos últimos 12 meses. Além disso, é preciso considerar que a qualidade de vida pode ser influenciada por diversos fatores além das quedas, embora as análises tenham sido ajustadas por variáveis demográficas e número de doenças crônicas a fim de minimizar o possível confundimento. Em contrapartida, trata-se de um estudo com métodos padronizados e supervisionados de coletadas de dados, com amostra representativa da população de Campinas, SP, que buscou estimular as lembranças dos idosos em relação às quedas leves e graves dos últimos 12 meses, e utilizou-se o SF-36, que é instrumento amplamente utilizado e com estudo de validação feito no Brasil.

O estudo traz informações novas sobre a associação das quedas com a qualidade de vida detectando que o grau de prejuízo depende do segmento sociodemográfico do idoso que sofreu queda. O estudo contribui para o conhecimento acerca de uma temática pouco estudada e sugere que tais aspectos precisam ser mais estudados e considerados nas ações de políticas públicas voltadas à saúde dos idosos, com o intuito de reduzir a ocorrência das quedas e minimizar os impactos que provocam na qualidade de vida.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. vol. 39, 2016. 146 p.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. 2006.
3. Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Farías-Antúnez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and

- determinants. *Rev Saude Publica*. 2018;52(0):22.
4. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto Context Enferm*. 2016;25(2):e0360015.
 5. Barbosa KTF, Fernandes MGM, Oliveira FMRL, Santos KFO, Pereira MA. Queda em idosos: associação com morbidade e capacidade funcional. *Rev Enferm UFPE Line*. 2013;7(8):5068–75.
 6. Souza AQ, Pegorari MS, Nascimento JS, Oliveira PB, Tavares DMS. Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: Um estudo longitudinal. *Cien Saude Colet [periódico na internet]* 2018;23:1–6.
 7. Thiem U, Klaaben-Mielke R, Trampisch U, Moschny A, Pientka L, Hinrichs T. Falls and EQ-5D rated quality of life in community-dwelling seniors with concurrent chronic diseases: A cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(1):1–7.
 8. Rodrigues NO, Neri AL. Vulnerabilidade social, individual e programática em idosos da comunidade: dados do estudo FIBRA, Campinas, SP, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2012;17(8):2129–39.
 9. Ribeiro AP, Souza ER, Atie S, Souza AC, Schilithz AO. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Cien Saude Colet*. 2008;13(4):1265–73.
 10. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Accidental falls, health-related quality of life and life satisfaction: A prospective study of the general elderly population. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014;58(1):95–100.
 11. Chang NT, Chi LY, Yang NP, Chou P. The impact of falls and fear of falling on health-related quality of life in taiwanese elderly. *J Community Health Nurs*. 2010;27(2):84–95.
 12. Peeters GMEE, Jones M, Byles J, Dobson AJ. Long-term consequences of noninjurious and injurious falls on well-being in older women. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2015;70(12):1519–25.
 13. Rodrigues IG, Lima MG, Barros MBA. Falls and health-related quality of life (SF-36) in elderly people—ISACAMP 2008. *Health*. 2013;5(12):49–57.
 14. 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.
 15. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a

- língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira De Reumatologia*. 1999;39:143–50.
16. Laguardia J, Campos MR, Travassos CM, Najar AL, Anjos LA, Vasconcellos MM. Psychometric evaluation of the SF-36 (v.2) questionnaire in a probability sample of Brazilian households: Results of the survey Pesquisa Dimensões Sociais das Desigualdades (PDSD), Brazil, 2008. *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9(1):61.
 17. Ware JE, Kosinski M, Bjorner JB, Turner-bowker DM, Gandek B, Maruish ME. USER ' S MANUAL FOR THE SF-36v2 ® HEALTH SURVEY SECOND EDITION. 2007.
 18. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci*. 2001;56(3):146–57.
 19. Rodrigues IG, Fraga GP, Barros MBA. Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17(9):705–18.
 20. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saude Publica*. 2012;46(1):138–46.
 21. Bekibele CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. *Gerontology*. 2010;56(3):278–83.
 22. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk Factors for Falls in Community-dwelling Older People. *Epidemiology*. 2010;21(5):658–68.
 23. Lilian K, Celich S, Galon C. Chronic pain in elderly and its influence in daily activities and social living. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2009;12(3):345–59.
 24. Gill T, Taylor AW, Pengelly A. A population-based survey of factors relating to the prevalence of falls in older people. *Gerontology*. 2005;51(5):340–5.
 25. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Cien Saude Colet*. 2000;5(1):7–18.
 26. Bortolotto CC, Mola CL, Tovo-Rodrigues L. Qualidade de vida em adultos de zona rural no Sul do Brasil : estudo de base populacional. 2018;57(suppl.1): 4s.
 27. Abreu DROM, Azevedo RCS, Silva AMC, Reiners AAO, Abreu HCA. Fatores

- associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. *Cien Saude Colet.* 2016;21(11):3439–46.
28. World Health Organization. Closing the gap in a generation: Health equity through action the social determinants of health. 2008;246p.
 29. World Health Organization. Preventing Chronic Diseases: a vital investment. 2005.

Tabela 1- Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeficientes a segundo ocorrência de quedas, por sexo. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

Masculino (n=387)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=339)	Sofreu quedas (n=47)	
	Médias (Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	77,1 (1,6)	-6,6 (0,205)	-2,9 (0,470)
Aspectos Físicos	78,4 (1,9)	-5,4 (0,349)	-3,4 (0,489)
Dor	77,3 (1,6)	-3,5 (0,381)	-2,9 (0,376)
Saúde Geral	74,9 (1,3)	-6,3 (0,005)	-4,1 (0,070)
Vitalidade	76,3 (1,6)	-0,9 (0,799)	1,2 (0,649)
Aspectos Emocionais	87,1 (1,5)	-6,3 (0,241)	-5,6 (0,207)
Aspectos Sociais	88,1 (1,5)	-1,0 (0,772)	2,4 (0,467)
Saúde Mental	80,5 (1,1)	-5,6 (0,091)	-3,9 (0,206)
Componente Físico	46,5 (0,5)	-2,7 (0,123)	-1,6 (0,231)
Componente Mental	52,1 (0,6)	-1,8 (0,308)	-1,1 (0,501)
Feminino (=599)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=471)	Sofreu quedas (n=127)	
	Médias(Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	68,0 (1,9)	-12,4 (0,002)	-8,3 (0,006)
Aspectos Físicos	74,4 (1,8)	-11,3 (0,003)	-8,1 (0,013)
Dor	70,2 (1,7)	-14,2 (0,000)	-10,2 (0,002)
Saúde Geral	72,2 (1,4)	-2,1 (0,388)	0,5 (0,830)
Vitalidade	70,2 (1,5)	-5,7 (0,063)	-3,2 (0,305)
Aspectos Emocionais	81,2 (1,6)	-6,4 (0,049)	-4,2 (0,176)
Aspectos Sociais	81,4 (1,2)	-3,4 (0,272)	-1,8 (0,556)
Saúde Mental	73,9 (1,3)	-3,6 (0,119)	-1,5 (0,567)
Componente Físico	43,9 (0,7)	-5,2 (0,001)	-3,5 (0,004)
Componente Mental	49,2 (0,6)	-0,4 (0,781)	0,09 (0,949)

Tabela 2 - Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeficientes segundo a ocorrência de quedas, por faixa etária. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

60-74 anos (n=664)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=561)	Sofreu quedas (n=103)	
	Médias (Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	77,6 (1,3)	-8,1 (0,006)	-4,0 (0,177)
Aspectos Físicos	79,4 (1,5)	-5,0 (0,179)	-2,0 (0,617)
Dor	72,1 (1,4)	-10,8 (0,003)	-4,2 (0,215)
Saúde Geral	73,8 (1,2)	-2,6 (0,257)	1,4 (0,562)
Vitalidade	73,8 (1,4)	-3,6 (0,226)	0,6 (0,847)
Aspectos Emocionais	85,3 (1,2)	-3,4 (0,279)	-0,4 (0,902)
Aspectos Sociais	85,3 (1,1)	-2,1 (0,460)	2,1 (0,480)
Saúde Mental	76,1 (1,1)	-3,5 (0,152)	0,5 (0,858)
Componente Físico	46,2 (0,5)	-3,5 (0,006)	-1,6 (0,182)
Componente Mental	50,0 (0,6)	-0,5 (0,704)	1,0 (0,503)
75 anos e mais(n=322)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=249)	Sofreu quedas (n=71)	
	Médias (Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	57,5 (2,2)	-13,2 (0,007)	-9,3 (0,023)
Aspectos Físicos	67,6 (2,8)	-15,8 (0,002)	-12,3 (0,010)
Dor	76,9 (1,8)	-15,8 (0,001)	-14,1 (0,002)
Saúde Geral	72,4 (1,7)	-5,4 (0,055)	-3,9 (0,225)
Vitalidade	70,8 (2,0)	-7,4 (0,024)	-4,8 (0,159)
Aspectos Emocionais	79,8 (2,7)	-12,4 (0,013)	-10,6 (0,039)
Aspectos Sociais	81,8 (2,1)	-5,6 (0,153)	-4,1 (0,321)
Saúde Mental	79,0 (1,3)	-9,0 (0,001)	-7,5 (0,005)
Componente Físico	42,0 (0,7)	-6,0 (0,002)	-4,5 (0,005)
Componente Mental	51,8 (0,8)	-2,9 (0,106)	-2,6 (0,157)

*ajustado por sexo e número de doenças crônicas

Tabela 3 - Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeficientes segundo a ocorrência de quedas, por escolaridade. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

0 a 4 anos (n=604)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=492)	Sofreu quedas (n=116)	
	Médias (Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	66,34 (1,5)	-13,4 (0,000)	-6,6 (0,020)
Aspectos Físicos	72,1 (1,8)	-14,5 (0,001)	-9,8 (0,010)
Dor	71,6 (1,6)	-13,9 (0,000)	-11,3 (0,001)
Saúde Geral	71,1 (1,3)	-5,9 (0,002)	-3,0 (0,138)
Vitalidade	71,5 (1,3)	-7,5 (0,024)	-4,4 (0,124)
Aspectos Emocionais	80,7 (1,4)	-12,3 (0,004)	-9,2 (0,019)
Aspectos Sociais	80,8 (1,5)	-5,9 (0,109)	-3,2 (0,347)
Saúde Mental	75,7 (1,2)	-7,5 (0,004)	-5,6 (0,023)
Componente Físico	43,3 (0,5)	-5,5 (0,000)	-3,3 (0,003)
Componente Mental	50,0 (0,6)	-3,0 (0,062)	-2,6 (0,099)
5 e mais (n=376)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=318)	Sofreu quedas (n=58)	
	Médias (Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	79,9 (1,9)	-8,6 (0,037)	-3,6 (0,341)
Aspectos Físicos	81,6 (1,8)	-1,8 (0,648)	2,3 (0,582)
Dor	75,6 (1,4)	-8,6 (0,021)	-3,1 (0,397)
Saúde Geral	76,5 (1,3)	0,2 (0,942)	3,4 (0,168)
Vitalidade	74,9 (1,7)	-1,2 (0,649)	3,3 (0,282)
Aspectos Emocionais	87,9 (1,6)	2,0 (0,539)	4,4 (0,222)
Aspectos Sociais	89,1 (1,4)	1,0 (0,733)	4,0 (0,204)
Saúde Mental	78,4 (1,3)	-1,1 (0,623)	1,7 (0,576)
Componente Físico	47,4 (0,6)	-3,4 (0,018)	-1,3 (0,316)
Componente Mental	51,1 (0,7)	1,7 (0,200)	2,6 (0,099)

*ajustado por sexo, faixa etária e número de doenças crônicas

Tabela 4 - Médias e erro padrão dos escores do SF-36 e betacoeficientes segundo a ocorrência de quedas, por renda. Isacamp 2014/2015, Campinas, São Paulo, Brasil.

Até 2,5 salários mínimos (n=749)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=609)	Sofreu quedas (n=139)	
	Médias (Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	70,3 (1,7)	-13,2 (0,000)	-7,2 (0,004)
Aspectos Físicos	74,7 (1,8)	-11,3 (0,002)	-6,9 (0,031)
Dor	71,3 (1,4)	-12,1 (0,00)	-8,4 (0,006)
Saúde Geral	73,1 (1,2)	-5,5 (0,007)	-1,9 (0,324)
Vitalidade	72,4 (1,4)	-7,8 (0,005)	-4,0 (0,100)
Aspectos Emocionais	82,5 (1,5)	-8,9 (0,006)	-5,4 (0,067)
Aspectos Sociais	82,7 (1,3)	-4,9 (0,085)	-1,0 (0,690)
Saúde Mental	76,0 (1,1)	-6,6 (0,002)	-3,4 (0,122)
Componente Físico	44,3 (0,6)	-5,0 (0,000)	-2,9 (0,005)
Componente Mental	50,1 (0,6)	-2,1 (0,070)	-0,9 (0,458)
≥ 2,5 Salários mínimos (n=237)			
Domínios do SF-36	Não sofreu quedas (n=201)	Sofreu quedas (n=35)	
	Médias (Erro padrão)	β (valor de p)	β (valor de p)*
Capacidade funcional	77,1 (2,0)	-7,8 (0,207)	-2,5 (0,577)
Aspectos Físicos	80,2 (1,9)	-6,0 (0,348)	-1,9 (0,732)
Dor	78,9 (1,7)	-11,1 (0,046)	-5,4 (0,301)
Saúde Geral	74,3 (1,7)	1,4 (0,712)	4,3 (0,228)
Vitalidade	74,5 (2,1)	2,9 (0,382)	6,5 (0,061)
Aspectos Emocionais	87,3 (1,7)	-1,5 (0,690)	1,5 (0,712)
Aspectos Sociais	88,9 (1,6)	0,7 (0,840)	3,0 (0,458)
Saúde Mental	79,1 (1,4)	-0,5 (0,863)	1,0 (0,751)
Componente Físico	47,1 (0,6)	-4,0 (0,095)	-1,8 (0,267)
Componente Mental	51,5 (0,7)	1,6 (0,397)	2,1 (0,260)

*Ajustado por sexo, faixa etária e número de doenças crônicas

5. Discussão e Conclusão

O presente estudo teve por objetivo analisar a prevalência de quedas entre idosos nos últimos 12 meses, segundo a presença de doenças crônicas, problemas de saúde, deficiências físicas e incapacidades funcionais. Também objetivou analisar o impacto da ocorrência das quedas na QVRS dos idosos, por meio do SF-36, conforme características do evento (frequência, causa, local e prejuízos nas atividades diárias, condições demográficas e socioeconômicas). Os dados foram provenientes do ISACamp 2014/2015, que coletou informações entre adolescentes, adultos e idosos do município de Campinas, SP.

A amostra de idosos analisada foi constituída por 986 idosos, sendo que 57,6% do sexo feminino, 56,7% entre 60-69 anos, 55,7% casados, 65,4% com até sete anos de escolaridade e 77,9% não tinham ocupação.

As quedas de idosos são consideradas problemas de saúde pública relevantes em virtude da sua elevada prevalência e das conseqüentes repercussões para a saúde⁸⁴. Nos achados do primeiro objetivo, verificou-se prevalência de quedas, no ano anterior à pesquisa, de 17,1%, o que está entre os valores obtidos em outros inquéritos^{47,55,56} que investigaram quedas referentes aos últimos 12 meses. O estudo também identificou os fatores associados às quedas, apresentados a seguir.

A maior ocorrência de quedas no sexo feminino e nos indivíduos mais idosos é observação já consolidada na literatura científica⁶⁵. Observou-se associação da ocorrência de quedas com o aumento do número de doenças, especificamente entre aqueles idosos que relataram ter artrite, reumatismo e artrose. As quedas também associaram-se ao aumento do relato de problemas de saúde e foram mais prevalentes entre os idosos com queixas de enxaqueca/dor de cabeça, dor nas

costas, alergias e problemas emocionais. Outros fatores também estiveram associados a maior prevalência de quedas em idosos, como tonturas e vertigens, deficiência auditiva, limitação provocada pelas deficiências visuais e auditivas e o uso de bengala, muleta ou andador.

A dependência para ABVD e AIVD associou-se ao maior risco de quedas entre os idosos. Dentre as atividades, destacam-se dependências no ato de vestir-se e deitar-se/levantar-se da cama para ABVDs, e todos os itens das AIVDs foram associados às quedas, exceto a dependência para utilizar o telefone. Quanto à AAVD, apenas o ato de parar de dirigir associou-se ao evento. A identificação das especificidades da capacidade funcional entre os idosos é um dos condicionantes e determinantes do processo saúde/doença. Vários elementos, dentre eles biológicos, clínicos e culturais, contribuem para a perda da funcionalidade¹⁹. Nesta pesquisa, alerta-se sobre a importância de identificar as incapacidades responsáveis por aumentar o risco de quedas, e a partir desta detecção promover ações que visem à manutenção e à recuperação da capacidade funcional, a fim de evitar novas quedas e, conseqüentemente, deterioração da saúde do idoso.

Os achados em relação às variáveis sociodemográficas e condições de saúde possibilitaram identificar o segmento de idosos mais propício a quedas. Neste sentido, ressalta-se a importância de considerar a avaliação das condições de saúde dos idosos que podem influenciar na ocorrência de quedas. E, a partir dessa avaliação, propor intervenções voltadas para a melhoria das condições de saúde, do desempenho físico, cognitivo, das atividades sociais e físicas, desenvolvidas pela equipe multiprofissional de saúde. Reforça-se a necessidade de consolidação das ações propostas pelo Ministério da Saúde, que auxiliam os profissionais de saúde na identificação das condições de saúde dos idosos e possíveis riscos de quedas, tais

como o Caderno de Atenção Básica sobre Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa²⁰, que propõe avaliação multidimensional do idoso, e a Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa²³.

Associado as condutas para prevenção de quedas na perspectiva de acompanhar as condições de saúde dos idosos, é fundamental verificar a possibilidade de alteração do ambiente de convívio dos idosos, a fim de proporcionar segurança a eles (Brasil, 2006). No Brasil, a Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia elaborou um manual com pequenas modificações que são úteis para evitar as quedas. Este manual é disponibilizado on-line por meio do endereço eletrônico http://www.casasegura.arq.br/casa_segura.html.

Os achados do segundo objetivo revelaram que os idosos com relato de três ou mais quedas no ano anterior, que caíram em decorrência de desmaio ou tontura, os que sofreram quedas no domicílio e os que relataram limitações provocadas pelas quedas foram os que apresentaram maiores declínios dos escores de QVRS. De forma geral, os domínios mais prejudicados, em relação às características avaliadas, foram capacidade funcional, aspectos físicos e dor. Os aspectos emocionais também evidenciaram menores médias de escores para aqueles idosos que sofreram quedas recorrentes, em virtude de desmaio, ocorridas no domicílio, e apresentaram limitações das atividades diárias em razão do evento.

Por fim, o terceiro objetivo possibilitou mensurar que, na presença de quedas, os idosos do sexo feminino, com idade igual ou superior a 75 anos, de menor escolaridade (0-4 anos de estudos) e menor renda (até 2,5 salários mínimos) apresentaram prejuízos na QVRS, sendo evidenciados por meio das associações nas escalas de capacidade funcional, aspectos físicos e dor. Aqueles idosos mais velhos e menos escolarizados também tiveram prejuízos nas escalas de aspectos

emocionais e saúde mental. Em contrapartida, não foram encontrados prejuízos das quedas na QVRS entre aqueles do sexo masculino, mais jovens, de mais escolaridade e renda.

Ressalta-se que informações sobre o segmento de idosos com maiores prejuízos decorrentes do evento e as características das quedas, colaboram para a fundamentação para orientações de idosos, familiares e cuidadores quanto às condutas de prevenção de novos episódios de quedas e para reduzir os prejuízos na qualidade de vida.

Este trabalho apresenta potencialidades uma vez que trabalhou com dados de um inquérito de base populacional com amostra representativa da população e obteve um bom percentual de resposta. O estudo explorou variáveis pouco analisadas em estudos de base populacional, tais como condições específicas de saúde da população idosa e as escalas de capacidade funcional. Além disso, possibilitou o avanço do conhecimento em relação aos impactos das quedas na QVRS, considerando as características do evento e as desigualdades sociais.

6. Referências

1. Pinho TAM, Silva AO, Tura LFR, Moreira MASP, Gurgel SN, Smith AAF, et al. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. *Rev da Esc Enferm.* 2012;46(2):320–7.
2. Veras R, São R, Xavier F. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(33):548–54548.
3. Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA). Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio. *Envelhec no Século XXI Celebr e Desafio.* 2012;12.
4. Camarano AA, Solange K. Envelhecimento da população Brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L. *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* 4ª. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan Ltda; 2016. p. 141–64.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tábua completa de mortalidade para o Brasil, 2014: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. 2015; 26p. Available from: ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_d_e_Mortalidade_2014/notastecnicas.pdf
6. Camarano AA, Kanso S. Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados. *Inst Pesqui Econômica Apl.* 2009;1:33.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da população do Brasil por sexo e idade para o período de 1980-2050. 2004;1–84.
8. Omran A. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of populatuon change. *Milbank Mem Fund Q.* 1971;49(1):509–38.
9. Schramm JMDA, Oliveira AF, Leite IDC, Valente JG, Gadelha ÂMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Cien Saude Colet.* 2004;9(4):897–908.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. *Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza.* 2014. 384 p.
11. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil [Internet]. Texto

- constitucional originalmente publicado no Diário Oficial da União de 5 de outubro de 1988. 1988. 496 p. Available from: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1
12. Brasil. Lei Nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Brasília, DF; 1994.
 13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM n.º 1395, de 10 de dezembro de 1999. Aprova a Política Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília; 1999.
 14. Organização das Nações Unidas. II Assembléia Mundial do Envelhecimento. Cent Informação das Nações Unidas em Port [Internet]. 2002;7. Available from: <https://www.unric.org/html/portuguese/ecosoc/ageing/idosos-final.pdf>
 15. World Health Organization. Active Ageing: A Policy Framework. 2002.
 16. Cepal. Estrategia regional de implementación para América Latina y el Caribe del plan de acción internacional de Madrid. 2003;17:1–17. Available from: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/1/13611/FINAL-DSC-1-Espanol.pdf>
 17. Brasil. Lei n.º 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF; 2003.
 18. Fernandes MTO, Soares SM. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. Rev Esc Enferm USP. 2012;46(6):1494–502.
 19. Vasconcelos LLC, Rodrigues SM, Hoffmann MCCL, Lobo MCA. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral. Congr Nac Secr Munic Saúde [Internet]. 2014;1(1):15–37. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf
 20. Ministério da Saúde. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. vol. 19. 2006. 192 p.
 21. Organização Pan-Americana da Saúde. Plan de acción sobre la salud de las personas mayores incluyendo el envejecimiento activo y saludable. 2009.
 22. Brasil. Decreto nº 8.114, de 30 de setembro de 2013. Diário Oficial da União. Brasília, 2013.
 23. Ministério da Saúde. Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa. 2017; Available from: www.saude.gov.br/bvs

24. Plouffe L, Voelcker I, Kalache A. Envelhecimento Ativo: Um Marco Político em Resposta à Revolução da Longevidade. 2015. 129 p.
25. Nicolussi AC, Fhon JRS, Santos CAV, Kusumota L, Marques S, Rodrigues RAP. Quality of life in elderly people that have suffered falls: integrative literature review. *Cien Saude Colet*. 2012;17(3):723–30.
26. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Atenção a saúde do idoso. 2006;186.
27. Organización Panamericana de la salud. Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. Washington, DC; 2003.
28. Papaléo Netto, M. Estudo da Velhica: Histórico, definição do campo e termos básicos. In: Freita EV, Py L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan Ltda; 2016. p. 74–88.
29. Moreira VG. Biologia do envelhecimento. In: Freitas EV de, Py L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan Ltda; 2016. p. 89–106.
30. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci*. 2001;56(3):146–57.
31. Rossi E, Sader CS. Envelhecimento do Sistema Osteoarticular. In: Freitas EV de, Py L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan Ltda; 2016. p. 1390–9.
32. Abreu DROM, Azevedo RCS, Silva AMC, Reiners AAO, Abreu HCA. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. *Cien Saude Colet*. 2016;21(11):3439–46.
33. Barbosa KTF, Fernandes MGM, Oliveira FMRL, Santos KFO, Pereira MA. Queda em idosos: associação com morbidade e capacidade funcional. *Rev Enferm UFPE Line*. 2013;7(8):5068–75.
34. Inouye S k, Studenski S, Tinetti ME, Kuchek GA. Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. *J Am Geriatr Soc*. 2008;55(5):780–91.
35. Kiel DP. Falls in older persons: Risk factors and patient evaluation. UpToDate. 2018.
36. Kalula SZ, Ferreira M, Swingler GH, Badri M. Risk factors for falls in older adults in a South African Urban Community. *BMC Geriatr*. 2016;16(51).

37. Ferreira LMBM, Jerez-Roig J, Andrade FLJP, Oliveira NPD, Araújo JRT, Lima KC. Prevalência de quedas e avaliação da mobilidade em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2016;19(6):995–1003.
38. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*. 2013;75:51–61.
39. Júnior CMP, Heckman MF. Distúrbios de postura, marcha e quedas. In: Freitas EV, Ligia Py, editors. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan Ltda; 2016. p. 1642–58.
40. Organização Mundial da Saúde. Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice [Internet]. Louvison MP, Rosa TEC. Secretaria da Saúde. Vigilância e prevenção de quedas em idosos. São Paulo (Estado); 2010. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_prevencao_quedas_velhice.pdf
41. World Health Organization. *International Classification of Diseases 11th Revision*. 2018;11.
42. Tinetti ME, Inouye SK, Gill TM, Doucette JT. Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence. Unifying the approach to geriatric syndromes. *Jama*. 1995;273(17):1348–53.
43. World Health Organization. *WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*. Community Health (Bristol) [Internet]. 2007;53. Available from: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf
44. Portella MR, Lima AP. Quedas em idosos: reflexões sobre as políticas públicas para o envelhecimento saudável. *Arq Ciências da Saúde da UNIPAR*. 2018;22(2):109–15.
45. Perracini MR. Prevenção e manejo de quedas no Idoso. In: *Guia de medicina ambulatorial e hospitalar da Unifesp-EPM Geriatria e Gerontologia*. Barueri: Manole Ltda; 2011. p. 221–46.
46. Tinetti ME, Liu W I, Claus EB. Predictors and prognosis of inability to get up after falls among elderly persons. *Jama*. 1993;269(1):65–70.
47. 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.
48. Mascarenhas MDM, Barros MBA. Caracterização das internações hospitalares

- por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18(4):771–84.
49. Abreu DROM, Novaes ES, Oliveira RR, Mathias TAF, Marcon SS. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. *Cien Saude Colet.* 2018;23(4):1131–41.
 50. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (pop). 2017. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popprs.def>
 51. Ribeiro AP, Souza ER, Sousa CAM, Freitas MG. Quedas acidentais nos atendimentos de urgência e emergência: resultados do VIVA Inquérito de 2014. *Cien Saude Colet.* 2016;21(12):3719–27.
 52. Campos MR, Doellinger VR, Costa MFS, Pimentel TG, Schramm JMA. Diferenciais de mobimortalidade por causas externas: resultados do estudo Carga Global de Doenças no Brasil, 2008. *Cad Saude Publica.* 2015;31(1):1–17.
 53. Rodrigues IG. Osteoporose, quedas e qualidade de vida em idosos: estudo de base populacional no município de Campinas. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, p.185. 2014.
 54. Pereira GN, Morsch P, Lopes DGC, Trevisan MD, Ribeiro A, Navarro JHN, et al. Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. *Cien Saude Colet.* 2013;18(12):3507–14.
 55. Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Farías-Antúnez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants. *Rev Saude Publica.* 2018;52(0):22.
 56. Verma SK, Willetts JL, Corns HL, Marucci-Wellman HR, Lombardi DA, Courtney TK. Falls and fall-related injuries among community-dwelling adults in the United States. *PLoS One.* 2016;11(3):e0150939.
 57. Cevizci S, Uluocak Ş, Aslan C, Gökulu G, Bilir O, Bakar C. Prevalence of falls and associated risk factors among aged population: community based cross-sectional study from Turkey. *Cent Eur J Public Heal.* 2015; 23(3):233–9.
 58. Bekibele CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. *Gerontology.* 2010;56(3):278–83.
 59. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG.

- Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saude Publica*. 2012;46(1):138–46.
60. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto Context Enferm*. 2016;25(2):e0360015.
61. 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:e2754.
62. Vieira ER, Tappen R, Engstrom G, Costa BR. Rates and factors associated with falls in older European Americans, Afro-Caribbeans, African-Americans, and Hispanics. *Clin Interv Aging*. 2015; 10:1705-1710.
63. Noh JW, Kim KB, Lee JH, Lee BH, Kwon YD, Heui Lee S. The elderly and falls: Factors associated with quality of life A cross-sectional study using large-scale national data in Korea. *Arch Gerontol Geriatr*. 2017;73(July 2016):279–83.
64. Mamikonian-Zarpas A, Laganá L. The Relationship between Older Adults' Risk for a Future Fall and Difficulty Performing Activities of Daily Living. *J aging Gerontol*. 2015;3(1):8–16.
65. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk Factors for Falls in Community-dwelling Older People. *Epidemiology*. 2010;21(5):658–68.
66. Perracini MR, Ramos LR. Fall-related factors in a cohort of elderly community residents. *Rev Saude Publica*. 2002;36(6):709–16.
67. Stival MM, Lima LR, Funghetto SS, Silva AO, Pinho DLM, Karnikowski MGO. Fatores associados à qualidade de vida de idosos que frequentam uma unidade de saúde do Distrito Federal. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2014;17(2):395–405.
68. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Cien Saude Colet*. 2000;5(1):7–18.
69. Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde : aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saude Publica*. 2004;20(2):580–8.
70. Ware JE, Kosinski M, Bjorner JB, Turner-bowker DM, Gandek B, Maruish ME. User's manual for the SF-36® Health Survey second edition 2007.
71. Ribeiro AP, Souza ER de, Atie S, Souza AC de, Schilithz AO. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Cien Saude Colet*. 2008;13(4):1265–73.

72. Rodrigues IG, Lima MG, Barros MB de A. Falls and health-related quality of life (SF-36) in elderly people—ISACAMP 2008. 2013;5(12):49–57.
73. 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.
74. Pandya C, Magnuson A, Dale W, Fung C, Mohile SG, Wilmot J, et al. Association of falls with health-related quality of life (HRQOL) in older older cancer survivors : A population based study. 2017;7(3):201–10.
75. Gazibara T, Kistic-tepavcevic D, Svetel M, Tomic A, Stankovic I, Kostic VS, et al. Health-related quality of life as a predictor of recurrent falling in Parkinson ' s disease : 1-year follow-up study. *official J Japanese Psychogeriatr Soc*. 2016;16:362–7.
76. Iglesias CP, Manca A, Torgerson DJ. The health-related quality of life and cost implications of falls in elderly women. *Osteoporos Int*. 2009;20(6):869–78.
77. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Accidental falls, health-related quality of life and life satisfaction: A prospective study of the general elderly population. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014;58(1):95–100.
78. Chang NT, Chi LY, Yang NP, Chou P. The impact of falls and fear of falling on health-related quality of life in taiwanese elderly. *J Community Health Nurs*. 2010;27(2):84–95.
79. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Filho STR, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Katz Index). *Cad Saude Publica*. 2008;24(1):103–12.
80. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Reliability of the Brazilian version of the Scale of Instrumental. *Rev Bras em Promoção Saúde*. 2008;21(4):290–6.
81. Dias EG, Duarte YAO, Almeida MHM, Lebrão ML. Caracterização das atividades avançadas de vida diária (AAVDS): um estudo de revisão. *Rev Ter Ocup da Univ São Paulo*. 2011;22(1):45–51.
82. Dias EG, Duarte YAO, Morgani MH, Lebrão ML. As Atividades avançadas de vida diária como componente da avaliação funcional do idoso. *Rev Ter Ocup da Univ São Paulo*. 2014;25(3):225–32.
83. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira De Reumatologia*.

- 1999; 39:143–50.
84. Pimentel WRT, Pagotto V, Stopa SR, Hoffmann MCCL, Andrade FB, Junior PRBS, et al. Quedas entre idosos brasileiros residentes em áreas urbanas: ELSI-Brasil. *Rev Saude Publica*. 2018;52 Sup 2:1:1–9.

ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (ISA-CAMP)

2014

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS - UNICAMP
(CAMPUS CAMPINAS)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise e monitoramento do estado de saúde da população por meio de inquérito domiciliar (ISACamp 2013/2014)

Pesquisador: MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 20547513.2.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 409.714

Data da Relatoria: 30/09/2013

Apresentação do Projeto:

Inquéritos de saúde vêm sendo realizados com frequência crescente, de forma periódica ou contínua, e têm passado a constituir parte essencial dos sistemas de informação de diferentes países, gerando dados essenciais para a formulação e avaliação das políticas sociais e de saúde. Este projeto pretende, através de inquérito domiciliar de base populacional a ser realizado na cidade de Campinas-SP, pesquisar múltiplas dimensões da saúde, analisando padrões, tendências e disparidades sociais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar tendências e desigualdades sociais de indicadores de distintas dimensões do estado de saúde da população.

Objetivo Secundário: Analisar a desigualdade social (de gênero, cor/raça e classe social) em dimensões do estado de saúde, na prevalência de morbidades e de comportamentos não saudáveis e no uso de serviços de saúde (incluindo práticas preventivas). Monitorar as tendências das prevalências de eventos de saúde e a tendência do grau de desigualdade por meio da realização de inquéritos periódicos consistindo o ISACamp 2013/2014 no terceiro inquérito de saúde de base domiciliar do município de Campinas. Aprofundar o desenvolvimento de estudos sobre temas inéditos ou pouco analisados em:

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: São Geraldo

CEP: 13.083-837

UF: SP



Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br

ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

	UNICAMP - CAMPUS CAMPINAS	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: QUEDAS, CONDIÇÕES DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL DE CAMPINAS, SÃO PAULO		
Pesquisador: Mariana Mapelli de Paiva		
Área Temática:		
Versão: 2		
CAAE: 02179418.2.0000.5404		
Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP		
Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 3.075.746		
Apresentação do Projeto:		
Introdução:		
<p>A presente pesquisa faz parte do projeto "Análise e monitoramento do estado de saúde da população por meio de Inquérito domiciliar (ISACamp 2013/14)" que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 409.714 emitido em 30 de setembro de 2013, CAAE: 20547513.2.0000.5404." O século XXI vem sendo marcado por alterações nas condições socioeconômicas e de saúde da população mundial assim como na estrutura demográfica (PINHO et al., 2012). Entre as características comuns da dinâmica demográfica na maior parte dos países do mundo destaca-se o envelhecimento de suas populações. O processo de aumento do contingente de idosos é um fenômeno que ocorre em âmbito mundial e uma das mais significativas tendências do século XXI (VERAS, 2009; FUNDO DE POPULAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS, 2012). É decorrente de quedas nas taxas de fecundidade e também de mortalidade resultando em mudanças significativas na estrutura etária da população no sentido de envelhecimento (CAMARANO; KANSO, 2016). No Brasil, a dinâmica da composição populacional por grupos de idade deixa claro a tendência de envelhecimento demográfico, com o aumento do percentual dos idosos na população e a diminuição dos demais grupos etários (IBGE, 2016). De 2004 para 2015 a participação dos idosos de 60 anos ou mais de idade na população passou de 9,7% para 14,3% (IBGE, 2016). Espera-se que em 2040 o contingente desse estrato etário seja constituído por 57 milhões de indivíduos (CAMARANO; KANSO, 2009), e em 2070 estima-se que</p>		
<p>Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887 UF: SP Município: CAMPINAS Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br</p>		

