



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

**FATORES EXTRÍNSECOS PARA QUEDAS EM DOMICÍLIOS DE IDOSOS DA ZONA RURAL**  
**DO RIO GRANDE- RS**

**VANESSA DE NAZARÉ SILVA MARTINS**

**2023**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE  
PÚBLICA FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**



**FATORES EXTRÍNSECOS PARA QUEDAS EM DOMICÍLIOS DE IDOSOS DA ZONA RURAL  
DO RIO GRANDE- RS**

**VANESSA DE NAZARÉ SILVA MARTINS**

**Mestranda**

**RODRIGO DALKE MEUCCI**

**Orientador**

**RIO GRANDE, RS, ABRIL DE 2023**

**VANESSA DE NAZARÉ SILVA MARTINS**

**FATORES EXTRÍNSECOS PARA QUEDAS EM DOMICÍLIOS DE IDOSOS DA ZONA RURAL  
DO RIO GRANDE- RS**

**Dissertação de mestrado apresentada como requisito  
parcial para obtenção do título de mestre junto ao  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública  
da Faculdade de Medicina da  
Universidade Federal do Rio Grande.**

**Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci**

**RIO GRANDE, RS, ABRIL DE 2023**

### Ficha Catalográfica

M386f Martins, Vanessa de Nazaré Silva.  
Fatores extrínsecos para quedas em domicílios de idosos da zona rural do Rio Grande - RS / Vanessa de Nazaré Silva Martins. – 2023.  
90 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Rio Grande/RS, 2023.  
Orientador: Dr. Rodrigo Dalke Meucci.

1. Acidentes por quedas 2. Idoso 3. Fatores de risco 4. Zona rural  
I. Meucci, Rodrigo Dalke II. Título.

CDU 616-053.9

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

**VANESSA DE NAZARÉ SILVA MARTINS**

**FATORES EXTRÍNSECOS PARA QUEDAS EM DOMICÍLIOS DE IDOSOS DA ZONA RURAL  
DO RIO GRANDE- RS**

**Banca examinadora:**

Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci

Orientador (Presidente) - Universidade Federal do Rio Grande, FURG

Profa. Dra. Luana Patrícia Marmitt

Examinador externo - Universidade do Oeste de Santa Catarina, UNOESC

Prof. Dr. Christian Loret de Mola Zanatti

Examinador interno - Universidade Federal do Rio Grande, FURG

Prof. Dr. Michael Pereira da Silva

Examinador suplente - Universidade Federal do Rio Grande, FURG

**RIO GRANDE, RS, ABRIL DE 2023**



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO 06/2023

No dia dezoito de abril de dois mil e vinte e três, às 14hs, na sala virtual (<https://meet.jit.si/AgriculturalEmployersHailObviously>), reuniu-se a Banca de Defesa de Mestrado da aluna Vanessa de Nazaré Silva Martins, sob a orientação do Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci e projeto intitulado “FATORES EXTRÍNSECOS EM DOMICÍLIOS NÃO ESTÃO ASSOCIADOS A OCORRÊNCIA DE QUEDAS EM IDOSOS DA COORTE DA ZONA RURAL DE RIO GRANDE- RS”. A banca foi composta pelo professor orientador, **Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci** (FURG), **Prof. Dr. Christian Loret de Mola Zanatti** (Interno – FURG), **Prof. Dra. Luana Patrícia Marmitt** (Externo – FURG) e **Prof. Dr. Michael Pereira da Silva** (Suplente – FURG). A banca fez a arguição e considerou a dissertação APROVADA, dando 30 dias para a apresentação da versão final, incorporando as correções e sugestões dos Professores avaliadores.

Documento assinado digitalmente  
gov.br RODRIGO DALKE MEUCCI  
Data: 04/08/2023 08:24:36-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci (Orientador – FURG)

Prof. Dr. Christian Loret de Mola Zanatti (Interno – FURG)

Prof. Dra. Luana Patrícia Marmitt (Externo – UNOESC)

Prof. Dr. Michael Pereira da Silva (Suplente – FURG)

Documento assinado digitalmente  
gov.br VANESSA DE NAZARE SILVA MARTINS  
Data: 19/04/2023 12:24:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Vanessa de Nazaré Silva Martins – Discente

Documento assinado digitalmente  
gov.br RODRIGO DALKE MEUCCI  
Data: 04/08/2023 08:25:29-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci,  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública.

## LISTA DE SIGLAS

<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>RedCap®</b>	Research Electronic Data Capture

## **Fatores extrínsecos para quedas em domicílios de idosos da zona rural do Rio Grande- RS**

**Objetivo:** descrever a presença de fatores de risco extrínsecos e sua associação com quedas de idosos residentes na área rural do Rio Grande, RS.

**População alvo:** idosos ( $\geq 60$  anos) residentes na zona rural do município do Rio Grande, RS.

**Delineamento:** estudo transversal com os indivíduos pertencentes à coorte EpiRural Rio Grande.

**Desfecho:** prevalência de fatores extrínsecos associados a quedas em domicílios de idosos rurais.

**Processo amostral:** as estimativas de frequências das exposições e o risco relativo para cada exposição foi estimado através dos valores encontrados na revisão de literatura e dados levantados no estudo de linha de base, variando de 1,1 a 2,3. Conforme os dados apresentados, para investigar os fatores associados, será necessário um tamanho amostral de 714 idosos.

**Análise:** os dados foram analisados por meio do Software Stata V.13. Na análise bivariada buscou-se associações entre os fatores de risco e quedas (IC 95%). A análise ajustada foi realizada pela Regressão de Poisson, com medidas de efeito expressas em razões de prevalência. Os dados foram analisados para um nível de significância de 5%.

**Resultados:** participaram do estudo 862 idosos, dos quais 21,7% relataram ter sofrido alguma queda nos últimos 12 meses. 20,3% dos idosos possuíam até 4 fatores extrínsecos e 21,7% possuíam cinco ou mais fatores. Na análise ajustada, apenas a presença de tapetes/piso antiderrapante no chuveiro (RP 1,32; IC95% 1,03-1,71) manteve-se associada com o maior risco de quedas.

**Conclusão:** A população de idosos da zona rural do município do Rio Grande-RS tem alta prevalência de fatores de risco para quedas em suas residências. Contudo, apenas tapetes/piso antiderrapante no chuveiro foi associado às quedas nesta população. Conclui-se assim que a queda é um evento multifatorial que deve ser analisada de forma

mais detalhada, considerando as características da população estudada, dos fatores dos ambientes internos e externos ao domicílio e das comorbidades do indivíduo.

**Descritores:** Acidentes por quedas, Idoso, Fatores de risco, Zona rural.

## **Extrinsic risk factors for falls in older adults households in the rural area of Rio Grande-RS**

### **Abstract**

**Objective:** to describe the presence of extrinsic risk factors and their association with falls among older adults residents in the rural area of Rio Grande, RS.

**Population:** older adults ( $\geq 60$  years old) living in the rural area of Rio Grande, RS.

**Design:** cross-sectional study nested within a cohort of elderly people in the rural area of Rio Grande, RS.

**Outcome:** prevalence of extrinsic risk factors associated with falls in older adults households.

**Sampling process:** the exposure frequencies and the relative risk for each exposure were estimated using the values found in the literature review and data collected in the baseline study, ranging from prevalence rates between 1.1 to 2.3. According to the data presented, to investigate the associated factors, a sample size of 714 older adults were necessary.

**Analysis:** data were analyzed using Stata V.13 software. In the bivariate analysis, associations between extrinsic risk factors and falls were examined (95% CI). Adjusted analysis was performed using Poisson Regression, with effect measures expressed as prevalence ratios. Data were analyzed at a significance level of 5%.

**Results:** 862 older adults participated in the study, of which 21.7% reported having suffered a fall in the last 12 months. 20.3% of the elderly had up to 4 extrinsic factors and 21.7% had five or more factors. In the adjusted analysis, only the presence of non-slip mats/flooring in the shower ( $p < 0.001$ ) remained associated with a higher risk of falls.

**Conclusion:** The older adults population in the rural area of Rio Grande-RS has a high prevalence of risk factors for falls in their homes. However, only non-slip mats/flooring in the shower was associated with falls in this population. It is thus concluded that a fall is a multifactorial event that should be analyzed in more detail, considering the

characteristics of the studied population, the factors of the internal and external environments of the home and the individual's comorbidities.

**Keywords:** Accidental falls, Elderly, Risk factors, Rural areas.

## CONTEÚDOS DO VOLUME

<b>1. Projeto</b>	<b>15</b>
<b>2. Adaptações em relação ao projeto inicial</b>	<b>40</b>
<b>3. Normas da revista</b>	<b>41</b>
<b>4. Artigo</b>	<b>53</b>
<b>5. Nota à imprensa</b>	<b>73</b>
<b>6. Anexos</b>	<b>75</b>
<b>7. Apêndices</b>	<b>82</b>

# SUMÁRIO

1.Introdução .....	16
1.1 Apresentação do tema .....	16
1.2 Revisão de Literatura.....	17
1.2.1 Processo de seleção de artigos .....	18
1.2.2 Fatores extrínsecos causadores de quedas .....	20
1.2.3 Fatores Extrínsecos na população rural.....	21
1.2.4 Fatores extrínsecos associados às quedas.....	21
1.2.5 Diferentes metodologias de estudo .....	22
2. Justificativa .....	23
3.Objetivos .....	24
3.1 Objetivo Geral.....	24
3.2 Objetivos Específicos .....	24
4. Hipóteses .....	25
5. Metodologia .....	26
5.1 Caracterização do local de estudo .....	26
5.2 EpiRural Rio Grande.....	26
5.3 Estudo de linha de base.....	26
5.4 Primeiro Acompanhamento (Onda 1-2018/2019) .....	28
5.5 Delineamento .....	28
5.5.1 População Alvo .....	28
5.5.2 Critérios de Inclusão .....	29
5.5.3 Critérios de Exclusão .....	29
5.6 Cálculo Amostral.....	29
5.7 Coleta de dados .....	30
5.7.1 Instrumentos de coleta de dados .....	30
5.8 Logística da coleta de dados .....	31
5.9. Processamento e análise dos dados .....	32
5.10 Aspectos Éticos .....	32
6. Divulgação dos Resultados.....	34
7. Cronograma .....	35
8. Referências Bibliográficas .....	36
9. Adaptações em relação ao projeto original.....	40
10– NORMAS DA REVISTA.....	41

<b>10.1- ARTIGO.....</b>	<b>53</b>
<b>11 – NOTA À IMPRENSA .....</b>	<b>73</b>
<b>12. ANEXOS.....</b>	<b>75</b>
<b>Anexo 1- Questionário Domiciliar .....</b>	<b>76</b>
<b>Anexo 2- Questionário Individual .....</b>	<b>79</b>
<b>13. APÊNDICE.....</b>	<b>82</b>
<b>Apêndice 1. Quadro de Revisão de literatura .....</b>	<b>83</b>

## **1. PROJETO DE PESQUISA**

## 1.Introdução

### 1.1 Apresentação do tema

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o envelhecimento populacional brasileiro está projetado para um crescimento acelerado. Estima-se que, em 2050, o percentual da população mundial acima de sessenta anos ultrapasse o percentual de jovens de até 14 anos (IBGE/IPEA, 2018). No Brasil, os mais jovens representarão, em 2100, aproximadamente 13% da população, enquanto os idosos, cerca de 30%. Essa elevação acelerada está relacionada ao aumento da expectativa de vida e queda da taxa de fecundidade (IBGE/IPEA, 2018; United Nations, 2015). Com o envelhecimento progressivo da população mundial, se observa o aumento de custos nos sistemas de saúde, visto que os estados de saúde na velhice necessitam de tecnologias cada vez mais complexas (Lim YM et al., 2012).

As quedas são caracterizadas como uma ausência na capacidade de corrigir o deslocamento do corpo durante a sua oscilação no espaço, levando a uma mudança não intencional de posição do indivíduo para um nível inferior em relação a sua posição inicial. Representam um problema de saúde pública visto que as internações hospitalares, a morbimortalidade e os custos associados às quedas tendem a aumentar com o envelhecimento populacional (Morsch P et al., 2016; Lima L, 2010).

Se estima que, por ano, 684.000 pessoas morrem em decorrência de quedas em todo o mundo. Aqueles com mais de 60 anos sofrem o maior número de quedas fatais e tendem a apresentar um maior risco de morte ou lesões graves após quedas (OMS, 2016; Huang JW et al., 2017). Devido a sua alta incidência em idosos, as quedas representam cerca de 10% a 15% das idas emergenciais a hospitais e até 50% das hospitalizações por lesões graves (Huang JW et al., 2017). A etiologia da queda é multifatorial, pois acontece devido a uma complexa interação de fatores que aumentam o risco do indivíduo a quedas. Esses fatores podem ser identificados como intrínsecos e extrínsecos/ ambientais (Almeida ST et al., 2012; Sanders KM et al., 2017).

Os fatores intrínsecos são aqueles vinculados ao próprio indivíduo, tendo uma relação com alterações biopsicossociais como, por exemplo, idade avançada, déficits

visuais, auditivos e vestibulares, diminuição da força muscular, da flexibilidade e do equilíbrio, histórico de quedas, medicação, doenças crônicas, imobilidade, déficits de mobilidade e marcha, e o medo de cair (Dionyssiotis Y, 2012; Teixeira DK et al., 2019).

Por sua vez, os fatores extrínsecos estão relacionados ao ambiente, dentro e fora do local de residência. O domicílio é o local de maior exposição a esses fatores que podem ser a ausência de iluminação, chão escorregadio, tapetes, degraus, inexistência de corrimões, tipo de calçado, mobiliário, objetos espalhados pelo chão da residência, entre outros referentes ao ambiente físico. A influência desses fatores no risco de quedas relaciona-se com o aumento da fragilidade, vulnerabilidade, a mobilidade e a capacidade funcional dos indivíduos (Santos S et al., 2012; Teixeira DK et al., 2019, Malini FM et al., 2019).

Apesar da vasta literatura sobre quedas em idosos, pouco se sabe sobre o tema na população idosa rural, principalmente quando se trata de fatores extrínsecos relacionados ao domicílio.

## 1.2 Revisão de Literatura

A revisão da literatura foi desenvolvida com o objetivo de recuperar estudos de base populacional pertinentes aos fatores ambientais associados a quedas em idosos, utilizando as bases de dados PubMed, MEDLINE, LILACS e SciELO, nos idiomas: inglês, espanhol e português. A exclusão das duplicatas, organização e seleção das referências foi realizada utilizando o gerenciador de referências Mendeley. Foram excluídos estudos que utilizaram amostras de idosos institucionalizados e hospitalizados. O processo de seleção ocorreu em quatro partes: seleção por meio dos descritores, seleção por análise dos títulos, seleção por meio da leitura dos resumos e, por fim, a leitura na íntegra. Os descritores utilizados foram: *“Aged” AND “Accidental Falls” AND “Epidemiology” (D1); “Aged” AND “Accidental Falls” AND “Risk factors” (D2); “Aged” AND “Accidental Falls” AND “Housing” (D3); “Aged” AND “Accidental Falls” AND “Home” (D4); “Aged” AND “Accidental Falls” AND “Rural” (D5)* (Tabela 1).

**Tabela 1.** Referências por descritores utilizados para a pesquisa nas bases de dados da Pubmed, LILACS, MedLine e SciELO.

---

**Referência Descritores para o Desfecho de Quedas**

---

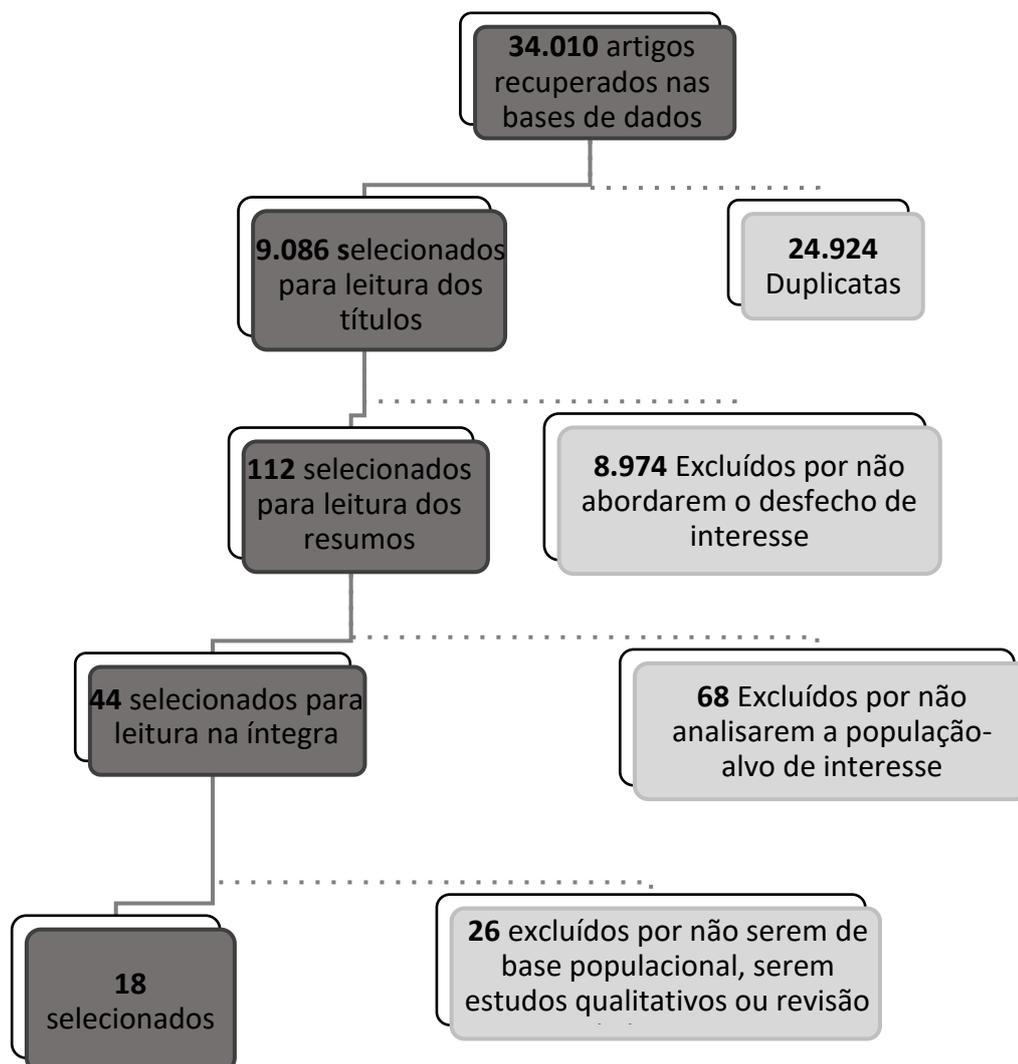
<b>D1</b>	<i>Aged AND Accidental Falls AND Epidemiology</i>
<b>D2</b>	<i>Aged AND Accidental Falls AND Risk factors</i>
<b>D3</b>	<i>Aged AND Accidental Falls AND Housing</i>
<b>D4</b>	<i>Aged AND Accidental Falls AND Home</i>
<b>D5</b>	<i>Aged AND Accidental Falls AND Rural</i>

---

### 1.2.1 Processo de seleção de artigos

Foram recuperados 34.010 artigos e excluídas 24.924 duplicatas. A seleção por títulos excluiu mais 8.974 artigos, sendo realizada a leitura dos resumos de 112. Destes, 44 estudos foram lidos na íntegra e por fim selecionados 18 artigos dos quais 12 são internacionais e 6 nacionais. A maioria dos achados são de delineamento transversal e com uso de questionário domiciliar. O processo de seleção está descrito no fluxograma da Figura 1.

**Figura1.** Fluxograma do processo de busca de artigos para compor a revisão literatura.



**Tabela 2.** Resultados do processo de revisão sistemática.

Fonte	Descritores	Resultados	Total	Duplicatas	Título	Resumo	Lido na íntegra	Selecionado
PubMed	D1	6.228	12.384	10.465	1.919	35	9	3
LILACS	D1	147						
MEDLINE	D1	5997						
SCIELO	D1	12						
PubMed	D2	6.879	14.300	11,615	2.685	32	9	5
LILACS	D2	323						
MEDLINE	D2	7.038						
SCIELO	D2	60						
PubMed	D3	627	842	221	621	23	13	5
LILACS	D3	13						

MEDLINE	D3	198						
SCIELO	D3	4						
PubMed	D4	2,701	6.286	2.567	3.719	17	11	3
LILACS	D4	162						
MEDLINE	D4	3,383						
SCIELO	D4	40						
PubMed	D5	67	198	56	142	5	2	2
LILACS	D5	25						
MEDLINE	D5	105						
SCIELO	D5	1						
<b>Total de artigos</b>		<b>34.010</b>						
<b>Total de duplicatas</b>		<b>24.924</b>						
<b>Selecionados</b>		<b>18</b>						

### 1.2.2 Fatores extrínsecos causadores de quedas

Os domicílios foram os locais de predominância de ocorrência das quedas, com 52,6% a 70,5% das quedas ocorrendo dentro do lar do próprio idoso (Oliveira SRN et al., 2021; Pereira SG et al., 2017; Nogueira IS et al., 2021; Saeed S et al., 2018, Cavalcante DPM et al., 2015; Giil TM et al., 2000), seguido de vias públicas (26% a 33,3%) (Nogueira IS et al., 2021; Cavalcante DPM et al., 2015), locais públicos como praças e supermercados (8%) (Pilar M et al., 2020), hospitais (1,8%) (Nogueira IS et al, 2021) e o local de trabalho (1,8%) (Nogueira IS et al, 2021). As quedas no ambiente domiciliar se deram na maior parte no banheiro (24,9% a 26,2%), seguido da sala (11% a 20%); cozinha (5,3% a 18,2%); quarto (10,5% a 14,1%), escada (4,8% a 10,5%), jardim (8,2%), calçada externa (6,9%), área de serviço (4,6%), corredor (4,3%) e outros (18,1%) (Pereira SG et al., 2017; Pilar M et al., 2020, Ferretti F et al., 2013).

Os fatores extrínsecos que os idosos mais relatam que contribuíram para as suas quedas foram a presença de degraus (1,3%; 4,7%; 9,09%; 24,9%; 36%; e 62,1%), desnível (0,1%; 5,8%; 18% e 84,1%), presença de animais de estimação (11,4 % e 57,7%), tapetes soltos ou sem antiderrapante (11,4%, 20%; 23,8%; 27% e 31,5%), presença de objetos no chão do quarto (34,5%), ausência de barras de apoio no chuveiro e de barras de apoio no vaso sanitário (9,1%;42,2%; 43,8%; 45% e 62,6%), piso escorregadio ou molhado (1,9%; 1,9%; 2,3%; 14,3%; 15,2%;18% e 36,4%), ausência de interruptor de fácil acesso ou iluminação inadequada (2%; 3,3%; 12,3%; 18%; 88% e 22,9%) e armários altos (24,8%

e 58,8%)(Oliveira SRN et al., 2021; Pereira SG et al., 2017; Nogueira IS et al., 2021; Saeed S et al., 2018; Kim M et al., 2020, Pilar M et al., 2020; Ferretti FI et al., 2013; Cavalcante DPM et al., 2015; De Arruda GT et al.,2019).

### 1.2.3 Fatores Extrínsecos na população rural

Foram encontrados apenas dois estudos com a população rural sendo que um deles não apresentou resultados específicos para os idosos rurais (Mackenzie L. et al 2009). O outro estudo comparou idosos urbanos e rurais, identificando que as superfícies escorregadias foram as causas mais comuns de quedas nas áreas urbanas (32,6%) e rurais (42,1%), seguidas de quedas relacionadas a soleira da porta (área urbana 14%; área rural 7,4 %); inclinação íngreme (área urbana 4,5%; área rural 7,7%), degraus (área urbana 5,9%; área rural 2,9%) e iluminação insuficiente (área urbana 3,6%; área rural 2,9%) (Kim M et al, 2020).

### 1.2.4 Fatores extrínsecos associados às quedas

Grande parte dos estudos encontrados trazem apenas a prevalência de fatores de risco extrínsecos para quedas. Dos 18 selecionados, apenas 8 fizeram a análise de associação entre quedas e fatores extrínsecos. Observou-se os seguintes fatores associados às quedas:

No quarto: tapetes soltos RO 1,84 (IC95% 1,08-3,14), dificuldade para se deitar/levantar da cama RO 2,26 (IC95% 1,40-3,64), ausência de luz de cabeceira RO 5,8 (IC95% 2,8-13,5), dificuldade de transferência RO 1,38 (IC95% 1,07-1,77), presença de cabos/fios RO 1,67 (IC95% 1,4-2,70), objetos no chão RO 1,79 (IC95% 1,16-2,76) (Northridge ME, et al 1995; Sattin RW et al, 2013; Mackenzie L, et al 2009; Pereira SG et al, 2017).

No banheiro: ausência de tapete antiderrapante no chuveiro RO 2,3 (IC95% 1,3-4,3), tapetes soltos sem antiderrapante RO 2,2 (IC95% 1,5-3,5), piso escorregadio RO 1,39 (IC95% 1,21-1,59) e RO 1,32( IC95% 1,16-1,49), barras de apoio soltas ou vacilantes RO 7,83 (IC95% 1,91-32,1), ausência barras no banheiro RO 5,3 (IC95% 3,7-7,9), Iluminação fraca RO 2,3 (IC95% 1,1-5,0), banheiro longe do quarto RO 3,8 (IC95% 1,9-

8,2), banheiro ou vaso sanitário localizado fora de casa RO 1,23 (IC95% 1,12-1,35) (Sophonratanapokin B et al., 2012; Mackenzie L, et al 2009; Northridge ME et al.,1995).

No corredor e em outros espaços: presença de degraus RO 1,82 (IC95% 1,03-3,21), piso irregular RO 5,54 (IC95% 2,26-13,55), piso escorregadio RO 1,39 (IC95% 1,21-1,59), sem tapete RO 2,12 (IC95% 1,10-4,07), animais de estimação RO 2,10 (IC95% 1,26-3,50), ausência de luzes externas RO 5,0 (IC95% 2,4-11,6), bordas da escada pouco claras RO 4,1 (IC95% 2,4-7,7), banheiro longe do quarto RO 3,8 (IC95% 1,9-8,2), sem barras externas RO 2,3 (IC95% 1,8-3,1), RO 2,2 (IC95% 1,5-3,5) e dobras de carpete ou risco de tropeçar RO 2,33 (IC95% 1,15-4,72) (Gill TM et al, 2000; Mackenzie L, et al 2009; Sophonratanapokin B et al, 2012; Pereira SG et al, 2017; Sattin RW et al, 2013).

#### 1.2.5 Diferentes metodologias de estudo

Nos artigos selecionados foram apresentados diversos fatores extrínsecos para quedas, entretanto, apenas uma parcela foi associada à quedas. Um dos artigos que demonstrou isso revelou que das 13 variáveis analisadas somente dobras de tapete e risco de tropeçar foram associados a quedas em idosos (Gill TM et al, 2000). Vale destacar que os estudos ainda podem ter a possibilidade de erro recordatório, pois a maioria utilizou a aplicação de questionários sobre eventos de semanas anteriores, além de que os idosos que tiveram quedas leves, sem sequelas, podem não ter valorizado o evento e o terem esquecido. Os estudos mostram uma diversidade de metodologias, o que compromete o encontro de um padrão de nomenclatura para esses fatores extrínsecos. Foram observadas diversas nomenclaturas para relatar o mesmo fator extrínseco como, por exemplo, no caso de “presença de tapete” que é mencionado na literatura como “tapetes soltos”, “dobras de carpete” ou “risco de tropeçar”.

## 2. Justificativa

Este trabalho se justifica por abordar a população idosa, que aumenta de forma acelerada e apresenta alterações biopsicossociais inerentes ao processo de envelhecimento. Atualmente, atingir 60 anos é uma realidade populacional mesmo nos países mais pobres, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais (Carneiro J et al 2017).

O envelhecimento, no contexto rural brasileiro, é um tema pouco estudado, sendo que os olhares dos pesquisadores e sociedade ainda se mantêm distantes por se considerar essa uma realidade particular, haja vista que apenas 15,7% dos idosos brasileiros vivem em áreas rurais. Em consequência da pouca visibilidade, existem poucos estudos sobre essa população (Santos F et al., 2019). Fatores biopsicossociais e ambientais, como localização da moradia, afetam diretamente o indivíduo até chegar na velhice. Nos idosos que vivem em zona rural, o isolamento geográfico os obriga a viajar distâncias maiores para obter determinados serviços. Além disso, o acesso ao serviço de saúde fica prejudicado devido às grandes distâncias, contribuindo para um aumento da morbimortalidade quando associada a quedas (Santos F et al., 2019; Skoufalos A et al., 2017).

A maioria das quedas em idosos não ocorre devido a um único fator, mas devido a um acúmulo de vários fatores. Esse acúmulo de fatores aumenta sinergicamente o risco de quedas, os idosos caem mais em seu próprio lar apresentando como principal causa o ambiente inadequado. O idoso passa a maior parte do tempo em sua residência e esse ambiente, que pode parecer o mais seguro possível pela familiaridade, pode tornar-se um ambiente de risco. Nesse contexto, identificar as circunstâncias e as características das quedas nesta população pode direcionar o seu melhor cuidado (Pereira SG et al., 2012; Sanders KM et al., 2017).

Este estudo se justifica pela necessidade de identificar a presença dos principais fatores extrínsecos associados a quedas nos domicílios de idosos residentes da zona rural do município do Rio Grande, RS, para elaboração de um escore dos fatores extrínsecos associados a quedas.

### 3.Objetivos

#### 3.1 Objetivo Geral

Descrever e verificar a associação dos fatores extrínsecos com a ocorrência de quedas entre idosos residentes em área rural no extremo sul do Brasil.

#### 3.2 Objetivos Específicos

Avaliar a associação dos seguintes fatores com as quedas no ambiente domiciliar de idosos: presença tapetes, ausência de interruptor de luz de fácil acesso no banheiro, ausência tapete/piso antiderrapante no banheiro, ausência barra de apoio lateral no vaso sanitário, ausência de barra de apoio no chuveiro, escada sem corrimão, degraus, ausência de interruptor de luz embaixo e em cima da escada, presença de fios no chão da área de circulação, armazenamento de utensílios em locais altos, presença de móveis na área de circulação, ausência de acesso à iluminação ao lado da cama, ausência de iluminação no caminho da cama ao banheiro.

Analisar a associação entre os fatores extrínsecos agrupados e o risco de quedas.

#### 4. Hipóteses

Os fatores extrínsecos mais prevalentes serão a presença de tapetes e piso escorregadio, 30% dos idosos utilizarão tapetes nos domicílios,

A maioria dos domicílios não terá barras de apoio no banheiro,

O uso de tapetes aumentará o risco de quedas,

A ausência de iluminação aumentará o risco de quedas de idosos, idosos residentes em casas com pisos escorregadios terão 1,39 vezes mais probabilidade de cair do que aqueles cujas casas não tenham pisos escorregadios.

## 5. Metodologia

### 5.1 Caracterização do local de estudo

O município do Rio Grande está situado na Planície Litorânea, na margem sul do canal que liga a Laguna dos Patos ao Oceano Atlântico, no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul. É constituído por 5 distritos: Rio Grande, Ilha dos Marinheiros, Povo Novo, Quinta e Taim, abrangendo uma área territorial total de 2.709,5 km<sup>2</sup>. Em 2017, a população estimada do município era de 209.378 habitantes, destes, cerca de 4%, (8.500 pessoas) residiam em área rural e pouco mais de 13% destes eram idosos. (IBGE, 2018). Segundo o IBGE, no ano de 2010, a zona urbana do município do Rio Grande contava com uma população de 33.558 idosos, enquanto a população rural era composta por 1.475 idosos. A zona urbana se concentra majoritariamente em uma região peninsular se projetando meio a laguna dos Patos, enquanto a zona rural, mais continental, estende-se desde a margem da laguna dos Patos até a lagoa Mirim, ao longo dos alagadiços e banhados do Taim e se estendendo ao norte até as margens do canal São Gonçalo.

### 5.2 EpiRural Rio Grande

Este projeto faz parte de um estudo maior intitulado “EpiRural Rio Grande: coorte de idosos da área rural do Rio Grande, RS”, que tem por objetivos gerais descrever e monitorar os padrões de morbimortalidade e de utilização de serviços de saúde dos idosos moradores da área rural do município. A seguir são descritos os aspectos metodológicos referentes a cada uma das etapas já realizadas da coorte.

### 5.3 Estudo de linha de base

O estudo de linha de base foi realizado entre os meses de abril a outubro no ano de 2017 e se originou a partir dos dados coletados em um estudo transversal realizado em toda a área rural do município do Rio Grande, denominado “Saúde da população rural riograndina”, que avaliou três populações distintas: crianças menores de 5 anos, mulheres de 15 a 49 anos e idosos (60 anos ou mais). Para seleção dos indivíduos foi utilizado um processo de amostragem aleatória sistemática dos domicílios permanentemente habitados. Este processo foi realizado através do sorteio de um número entre 1 e 5, sendo o número sorteado correspondente ao domicílio

considerado pulo. Por exemplo, no caso do número "3" ter sido sorteado, todo domicílio de número "3" de uma sequência de cinco domicílios não era amostrado, ou seja, era pulado. Este procedimento garantiu que fossem amostrados quatro em cada cinco domicílios.

Ao final deste trabalho de campo, foram identificados 4.189 domicílios, sendo 2.669 domicílios permanentes e 1.419 desocupados ou com moradores temporários (somente finais de semana/temporada). Não foi possível obter informações de moradores ou vizinhos de 101 domicílios, mesmo após três ou mais tentativas.

Dos 2.669 domicílios que apresentavam moradores permanentes, foram amostrados 2.218, o que corresponde a uma amostragem de 83,1% dos domicílios da área rural de Rio Grande. Deste total, 1.785 domicílios tinham moradores de ao menos uma das três populações de interesse (crianças menores de cinco anos, mulheres entre 15 e 49 anos ou idosos) (Quadro 1). Os dados referentes ao número de idosos identificados, amostrados e entrevistados no estudo de linha de base estão descritos no Quadro 2.

**Quadro 1.** Descrição do processo de identificação e amostragem de domicílios da zona rural de Rio Grande, RS. Consórcio 2016-2017 do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública/FURG.

<b>Total de domicílios encontrados</b>	<b>Total de domicílios com moradores permanentes</b>	<b>Total de domicílios amostrados</b>	<b>Total de domicílios amostrados com população elegível</b>
4.189	2.669	2.218	1.785

**Quadro 2.** Total de idosos identificados, amostrados e taxas de perdas e recusas no estudo de linha de base, 2017.

<b>População</b>	<b>Identificados</b>	<b>Amostrados</b>	<b>Perdas</b>	<b>Recusas</b>	<b>% Total de Perdas e Recusas</b>
Idosos	1.351	1.130 (83,7%)	79 (7,0%)	22 (1,9%)	8,9%

Deste modo, foram incluídos no estudo de linha de base da coorte de idosos da área rural do Rio Grande, RS, os 1.029 indivíduos entrevistados no estudo “Saúde da população rural riograndina”.

#### 5.4 Primeiro Acompanhamento (Onda 1-2018/2019)

O primeiro acompanhamento dos idosos incluídos no estudo de linha de base ocorreu entre setembro de 2018 a março de 2019. Todos os integrantes foram revisitados em seus domicílios e convidados a participar do estudo. Ao final, foram acompanhados 862 idosos, ou seja, 83,9% dos indivíduos incluídos no estudo de linha de base (Quadro 3).

#### **Quadro 3.** Descrição dos dados de acompanhamento.

<b>Acompanhamento</b>	<b>Entrevistados</b>	<b>Óbitos</b>	<b>Perdas e recusas</b>	<b>Taxa de Acompanhamento (%)</b>
2018-19	862	53	(ME+R+P) * 46+26+42	83,9

\*Mudança de endereço (ME), Recusas (R) e Perdas (P).

#### 5.5 Delineamento

Estudo transversal aninhado à coorte de idosos da área rural do município do Rio Grande, que utilizará os dados coletados no acompanhamento de 2018/2019 (Onda 1).

##### 5.5.1 População Alvo

Idosos ( $\geq 60$  anos) residentes na zona rural do município do Rio Grande, RS.

### 5.5.2 Critérios de Inclusão

Indivíduos com 60 anos ou mais integrantes da coorte de idosos da área rural do município do Rio Grande, RS.

### 5.5.3 Critérios de Exclusão

Idosos acamados e/ou impossibilitados de caminhar sem relação com quedas.

### 5.6 Cálculo Amostral

Os cálculos específicos para o estudo dos fatores associados a quedas foram realizados para verificar a factibilidade do presente projeto.

Para o estudo das associações, será apresentado o cálculo de tamanho amostral necessário para atingir um poder mínimo de 80%, num nível de confiança de 95%, tomando como parâmetros a razão não expostos/expostos. Acrescentou-se ao tamanho da amostra mais 15% para possíveis fatores de confusão (Quadro 4).

**Quadro 4.** Cálculo amostral de acordo com fatores de exposição segundo o cálculo de razão entre não expostos e exposto, a proporção (%) de não expostos com o desfecho, a Razão de Prevalência (RP).

Fator de exposição	Razão de não expostos/ Expostos	% de não expostos positivos	RP*	N**	+15%***
Presença tapetes	1	22	1.6	472	547
Ausência de interruptor de luz de fácil acesso	1	12	2.3	360	414
Ausência de Interruptor de luz de fácil acesso no banheiro	1	16	1.9	294	388
Ausência tapete/piso antiderrapante no banheiro	2	48	1.4	236	271
Ausência barra de apoio lateral no vaso sanitário	2	90	1.1	392	450
Ausência de barra de apoio no chuveiro	2	88	1.1	326	374
Presença de degraus	1	62	1.2	442	508
Presença de fios no chão da área de circulação	1	34	1.4	534	614
Armazenamento de utensílios em locais altos	1	59	1.2	798	917

Presença de móveis na área de circulação	1.1	34	1.4	416	478
Ausência de acesso à iluminação ao lado da cama	1.2	33	2.2	55	63
Ausência de iluminação no caminho da cama ao banheiro	2	33	1.6	231	265

\*Razão de Prevalência

\*\* Número amostral

\*\*\* Número amostral com acréscimo de 15% para controle dos fatores de confusão

As estimativas de frequências das exposições e o risco relativo para cada exposição foi estipulado através dos valores encontrados na revisão de literatura e dados levantados no estudo de linha de base, variando de 1,1 a 2,3. Conforme os dados apresentados, para investigar os fatores associados será necessário um tamanho amostral de 714 idosos.

## 5.7 Coleta de dados

### 5.7.1 Instrumentos de coleta de dados

Todas as informações foram obtidas por meio da aplicação direta de dois questionários: “Domiciliar” (ANEXO 1) e “Individual” (ANEXO 2), padronizados e pré-codificados. A coleta de dados foi realizada por meio de visita domiciliar, investigando características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de saúde. O questionário domiciliar, levantando informações a respeito das condições socioeconômicas, foi respondido exclusivamente pelo autodeclarado chefe do domicílio. O questionário individual, respondido preferencialmente pelo idoso, teve por objetivo levantar dados específicos como: identificação, saúde geral, comportamento, utilização de serviços de saúde e funcionalidade.

Os dados referentes aos fatores extrínsecos relacionados ao aumento do risco de quedas em ambiente domiciliar foram retirados da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa- 4ª edição, 2017. Foi investigada a presença dos seguintes fatores extrínsecos no domicílio: presença de tapetes ou capachos; tapetes pequenos ou capachos emborrachados na parte de baixo; piso/tapete antiderrapante no chuveiro; barra de apoio lateral no vaso sanitário; barra de apoio no chuveiro; presença de escada dentro da casa; escada com corrimão nos dois lados e em toda a extensão; botão de

ligar/desligar a luz na parte de baixo e de cima da escada; ao caminhar em casa precisa passar por cima de fios; na cozinha tem objetos usados com frequência guardados em armários/prateleiras altas; interruptor de luz de fácil acesso; ao caminhar em casa precisa desviar de móveis; fácil acesso à iluminação do lado da cama; iluminação no caminho da cama ao banheiro.

#### 5.8 Logística da coleta de dados

Os questionários foram aplicados por meio de tablets através do aplicativo RedCap® (Research Electronic Data Capture). Também foram disponibilizados questionários impressos como alternativa para eventuais problemas na coleta eletrônica (HARRIS et al., 2009; OBEID et al., 2013). A coleta de dados foi realizada por entrevistadoras contratadas e treinadas (30 horas), devidamente supervisionadas.

Dois grupos de coleta, formados obrigatoriamente por um supervisor e pelo menos uma entrevistadora, realizaram coletas diárias pelo período de setembro de 2018 a fevereiro de 2019. Foi incumbido aos supervisores de campo o planejamento da rota, localização das residências e abordagem dos idosos. As entrevistas foram realizadas nos domicílios dos entrevistados.

Após a coleta de dados, foi realizada a conferência dos questionários eletrônicos, que eram posteriormente enviados para um servidor. Uma vez que os dados estavam no servidor, era realizada uma análise de consistência dos padrões de resposta obtidos (variáveis com ausência de resposta, valores discrepantes, etc.). As inconsistências verificadas eram enviadas para um relatório de erros que era encaminhado para os supervisores/entrevistadores para correção.

O controle de qualidade foi realizado pelos supervisores e bolsistas por meio de ligação telefônica. Foram repetidas 10% das entrevistas, as quais foram selecionadas aleatoriamente, por meio da aplicação de um questionário reduzido. A concordância entre as respostas fornecidas pelos entrevistados foi avaliada por meio do índice Kappa.

### 5.9. Processamento e análise dos dados

Os dados obtidos através das entrevistas foram armazenados no servidor [www.redcap.furg.br](http://www.redcap.furg.br), e exportados para análise no software Stata 13 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos). Será realizada a descrição das frequências relativa e absoluta para caracterizar a amostra. Para verificar a associação entre o desfecho e as variáveis independentes, serão empregados os testes qui-quadrado de Pearson e análises brutas e ajustadas mediante regressão de Poisson com ajuste robusto da variância, com medidas de efeito expressas em razão de prevalência e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

A variável dependente de interesse para este estudo será a ocorrência de queda nos últimos doze meses. A pergunta utilizada para averiguar esse desfecho será “Desde <MÊS> do ano passado para cá o(a) Sr(a). sofreu alguma queda?”. Para aqueles idosos que responderam positivamente, será questionado o número de quedas no último ano (0, 1, 2 ou mais quedas), se fraturou algum osso (não, sim) e quantas vezes fraturou (1, 2 ou mais vezes). Os 14 fatores extrínsecos relacionados aos riscos de quedas em ambiente domiciliar serão investigados e analisados de forma individual e agrupados em forma de escore de 3 categorias: 0-2 fatores; 3-4 fatores e  $\geq 5$  fatores.

As variáveis sexo (masculino, feminino), idade (coletada em anos completos e categorizada em 60-69, 70-79,  $\geq 80$  anos), estado civil (solteiro(a), casado(a)/companheiro(a), separado(a)/divorciado(a), viúvo(a), tabagismo (não, nunca fumou; sim, fuma; já fumou, mas parou de fumar), diagnóstico médico de osteoporose (não, sim) e IMC ( $< 22 \text{ kg/m}^2$ ,  $22 \text{ kg/m}^2$  a  $27 \text{ kg/m}^2$ ,  $>27 \text{ kg/m}^2$ ) serão utilizadas para descrever a amostra e como variáveis de ajuste no modelo de regressão.

### 5.10 Aspectos Éticos

O estudo denominado “Coorte de idosos da área rural de Rio Grande, RS”, do qual este projeto está inserido, foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), conforme o parecer Nº 154/2018, CAAE: 70294317.0.0000.5324 (ANEXO1). Os participantes foram esclarecidos em relação aos riscos e benefícios deste estudo, bem como a garantia do direito de não participação

na pesquisa e sigilo acerca da identificação. As entrevistas foram realizadas apenas mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. As informações obtidas foram utilizadas somente para fins de pesquisa e os pesquisadores se comprometeram em manter o sigilo e privacidade dos participantes.

## 6. Divulgação dos Resultados

Os resultados obtidos serão utilizados para redação de um artigo científico que será parte integrante da dissertação de mestrado. Também serão divulgados trabalhos em eventos científicos, aos profissionais de saúde e comunidade da área rural do Rio Grande.

## 7. Cronograma

As etapas do trabalho de pesquisa desenvolvido ao longo do mestrado no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública estão apresentadas por mês, com início em abril de 2021 e com previsão de término em abril de 2023. O cronograma abaixo (Quadro 5) apresenta as principais atividades a serem desenvolvidas durante o período de mestrado (2021 -2023).

**Quadro 5.** Cronograma de atividades.

Mês/Etapas	2021											2022											2023			
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	
Revisão Bibliográfica	■	■	■	■	■	■																				
Redação do Projeto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
Defesa do Projeto													■													
Análise dos Dados														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Dissertação e Artigo																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Defesa																								■		

## 8. Referências Bibliográficas

1. Almeida, S. T., Soldera, C. L. C., De Carli, G. A., Gomes, I., & Resende, T. D. L. . Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predispõem a quedas em idosos. *Revista Da Associação Médica Brasileira* 2012., 58(4), 427–433.
2. Ambrose, L. T., Davis J.C., Gomez C., Vertes K., Marra C.. Action seniors! - Ssecondary falls prevention in community-dwelling senior fallers: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2015; 16:144.
3. Cavalcante, D. P. M., Silva, L. J. , Matos, N., Borges, I., Araújo, D. P., & Pinheiro, H. A. Perfil e ambiente de idosos, que sofreram quedas, atendidos em um ambulatório de Geriatria e Gerontologia no Distrito Federal TT - Profile and environment of the elderly, who had falls and met at a clinic for geriatrics and gerontology in Distrito Federa. *Rev. Kairós* 2015., 18(1), 93–107.
4. Carneiro, J., Cardoso, R., Durães, M., Guedes, M., Santos, F., Costa, F., & Caldeira, A. Fragilidade em idosos: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Enferm* 2017., 70(4), 780–785.
5. De Arruda, G. T., Weschenfelder, Á. J., Strelow, C. S., Froelich, M. A., Pivetta, H. M. F., & Braz, M. M.. Risco de quedas e fatores associados: comparação entre idosos longevos e não-longevos TT - Risk of falls and associated factors: comparison between elderly and very elderly persons. *Fisioter. Bras* 2019.
6. Dionysiotis, Y. Analyzing the problem of falls among older people. *International journal of general medicine*, 5, 805, 2012.
7. Huang J.W., Lin Y.Y., Wu N.Y., Chen Y.C. Rural older people had lower mortality after accidental falls than non-rural older people. *Clinical Interventions in Aging* 2017.
8. IBGE. *Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2030*. IBGE, 2018.
9. Ferretti, F., Lunardi, D., & Bruschi, L. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. *Fisioter. Mov.set./dez.* 2013., Curitiba, v. 26, n. 4, p. página 753-762

10. Gill, T. M., Williams, C. S., & Tinetti, M. E. Environmental hazards and the risk of nonsyncopal falls in the homes of community-living older persons. *Medical Care* 2000., 38(12), 1174–1183.
11. Harris, Paul A. et al. Research electronic data capture (REDCap)—a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of biomedical informatics*, v. 42, n. 2, p. 377-381, 2009.
12. Huang J.W., Lin Y.Y., Wu N.Y., Chen Y.C. Rural older people had lower mortality after accidental falls than non-rural older people. *Clinical Interventions in Aging* 2017.
13. Kim, M., Chang, M., Nam, E., Kim, S. G., Cho, S., Ryu, D. H., Kam, S., Choi, B. Y., & Kim, M. J. Fall characteristics among elderly populations in urban and rural areas in Korea. *Medicine (Baltimore)* 2020., 99(46).
14. Lima, L., Lima, D., & G., R.. Envelhecimento e qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Ciências Do Envelhecimento Humano* 2010., 7(3), 346–356.
15. Lim, Y. M., & Sung, M. H. Home environmental and health-related factors among home fallers and recurrent fallers in community dwelling older Korean women. *International Journal of Nursing Practice* 2012., 18(5), 481–488.
16. Mackenzie, L., Byles, J., & D'Este, C. Longitudinal study of the Home Falls and Accidents Screening Tool in identifying older people at increased risk of falls. *Australas J Ageing* 2009., 28(2), 64–69.
17. Malini, F. M., Moreira, V. G., Nascimento, J. S., & Lourenço, R. A. Prevalence of falls and associated factors among older adults in Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ study. *Geriatrics, Gerontology and Aging* 2019., 13(3), 149–156.
18. Morsch, P., Myskiw, M., & Myskiw, J. de C. Falls' problematization and risk factors identification through older adults' narrative. *Ciencia e Saude Coletiva* 2016., 21(11), 3565–3574.

19. Northridge, M. E., Nevitt, M. C., Kelsey, J. L., & Link, B. Home hazards and falls in the elderly: the role of health and functional status. *American Journal of Public Health* 1995., 85(4), 509–515.
20. Nogueira, I. S., Ulbinski, N. F., Jaques, A. E., & Baldissera, V. D. A. Environmental risks for falls of elderly attended by the Family Health Strategy team. *Rev Rene* 2021.
21. Obeid, Jihad S. et al. Procurement of shared data instruments for research electronic data capture (REDCap). *Journal of biomedical informatics*, v. 46, n. 2, p. 259-265, 2013.
22. Oliveira, S. R. N., Messias, F. M. de L., Cândido, J. A. B., Torres, G. M. C., Figueiredo, I. D. T., Pinto, A. G. A., Moreira, M. R. C., & Almeida, M. I. de. Fatores associados a quedas em idosos: inquérito domiciliar. *Revista Brasileira* 2021., em *Promoção Da Saúde*, 34, 1–9.
23. Pereira, S. G., Santos, C. B. dos, Doring, M., & Portella, M. R. Prevalence of household falls in long-lived adults and association with extrinsic factors *TT Rev. Latinoam. Enferm.* (Online) 2017., pag.25
24. Julio P, M., M., Santamaría, A. L., Satorra, T. B., Ariño, O. M., Clavero, A. E., Loreto, M., & Soler, M. Characteristics and Circumstances of Falls in the Community-Dwelling Older Adult Population *J Prim Care Community Health* 2020.
25. Saeed, S., Mahmoodabad, M., Zareipour, M., Askarishahi, M., & Beigomi, A. (2018). Efeito do ambiente de vida nas quedas entre os idosos em Urmia. *Macedonian Journal of Medical Sciences* 2018.,6(11), 2233–2238.
26. Sanders, K. M., Lim K., Stuart A. L.; Macleod A, Scott. & D., Nicholson G.C.L. Busija Diversity in fall characteristics hampers effective prevention: The precipitants, the environment, the fall and the injury. *Osteoporos* 2017. 3005–3015
27. Santos, S., SILVA, M., Pinho, L., Gautério, D., Pelzer, M. & Silveira, R. Risk of falls in the elderly: an integrative review based on the north american nursing diagnosis association. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2012., 46, 1227-1236.

28. Santos, F. D., Lange, C., Lano, P. M. P., Lemões, M. A. M., Pastore, C. A., Paskulin, L. M. G., Costa, A. E. K., & Raymundo, J. L. P. Quedas de idosos residentes na zona rural: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2019., 72(Suppl 2), 177–183.
29. Sattin, R. W., Rodriguez, J. G., & Devito, C. A. Events Among Community-Dwelling Older Persons *Journal of Injury and Violence Research* 2013., 669–676.
30. Sophonratanapokin, B., Sawangdee, Y., & Soonthorndhada, K. Effect of the living environment on falls among the elderly in Thailand. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* 2012., 43(6), 1537–1547.
31. Skoufalos, A., Clarke, J. L., Ellis, D. R., Shepard, V. L., & Rula, E. Y.. *Gestão da Saúde da População* 2017., 1–10.
32. Teixeira, D. K. da S., Andrade, L. M., Santos, J. L. P., & Caires, E. S. Falls among the elderly: environmental limitations and functional losses. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 2019., 22(3).
33. UNITED NATIONS. Departmente of economic and social affairs, popultion division. *World population prospects: the 2015 revision, key findings and advance tables. Working paper ESA/P/WP 241.* 2015.

## 9. Adaptações em relação ao projeto original

O projeto original foi apresentado no dia 02 de maio de 2022, sob orientação do Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci. Neste volume consta o projeto retificado e revisado pelo orientador, tendo como base as sugestões da banca avaliadora. A revisão de literatura foi ampliada, inserida a tabela de fatores associados no quadro de revisão bibliográfica e acrescentada na tabela de revisão bibliográfica, bem como foi criado e adicionado um escore de fatores ambientais para quedas.

**10– NORMAS DA REVISTA  
(REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA)**

## **1. Escopo e informações gerais**

A Revista Brasileira de Epidemiologia (RBE) é um periódico científico publicado pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva ([www.abrasco.org.br](http://www.abrasco.org.br)). Seu primeiro número foi publicado em 1998, mantendo desde então contínua e regular divulgação de artigos originais com elevado mérito científico que contribuam para o avanço do conhecimento e o desenvolvimento da Epidemiologia e ciências afins.

Os artigos são publicados em fluxo contínuo e todos são de acesso livre e gratuito em <https://www.scielo.br/rbepid>. Os artigos publicados pela RBE estão sob licença Creative Commons do tipo BY-CC. Assim, é permitida a cópia, a adaptação, a remixagem e a redistribuição do material em qualquer formato e por qualquer meio, indicando claramente eventuais mudanças realizadas. Sempre devem ser dados os créditos apropriados de autoria e publicação, além de apresentado o link para a licença. Ao publicarem seu artigo na RBE, os autores transferem os direitos autorais à revista e concedem a ela o direito de primeira publicação.

Os manuscritos são submetidos online por meio da plataforma Scholar One, disponibilizada em <https://mc04.manuscriptcentral.com/rbepid-scielo>. A Revista Brasileira de Epidemiologia não cobra taxas para a submissão, a avaliação ou a publicação de artigos.

## **2. Políticas da Revista Brasileira de Epidemiologia**

### **2.1. Política de ética e transparência na publicação**

#### **2.1.1 Princípios gerais**

A RBE segue as orientações de ética e transparência na publicação contidas no documento Princípios de Transparência e Boas Práticas em Publicações Acadêmicas, publicado pelo Committee on Publication Ethics (COPE), pelo Directory of Open Access Journals (DOAJ), pela Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) e pela World Association of Medical Editors (WAME). Ele pode ser acessado na íntegra em <https://doi.org/10.24318/cope.2019.1.12>.

### **2.1.2. Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)**

Todos os trabalhos submetidos à RBE devem ter seguido as recomendações de ética em pesquisa da Declaração de Helsinque e as normas constantes nas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil. A aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é dispensada para estudos que analisam dados agregados e sem identificação das pessoas, tais como aqueles disponíveis em bancos de dados oficiais de domínio público. Nenhuma instância é superior ao CEP para analisar a natureza das propostas de investigação, seguindo a orientação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde (CONEP). O CEP que aprova a investigação deve ser registrado na CONEP. É obrigatório o envio da cópia do parecer do CEP no ato da submissão.

### **2.1.3. Registro de ensaios clínicos**

A RBE apoia as políticas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) para registro de ensaios clínicos, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação em acesso aberto. Por essa razão, são aceitos para publicação somente os artigos de pesquisa clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos dos registros de ensaios clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação/aprovação deverá ser registrado na folha de rosto.

As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR);
- ClinicalTrials.gov;
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN);
- Netherlands Trial Register (NTR);
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR);
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP).

### **2.1.4. Critérios de autoria**

Para a definição de autoria dos artigos, a RBE acompanha as Recomendações para Elaboração, Redação, Edição e Publicação de Trabalhos Acadêmicos em Periódicos Médicos, elaboradas pelo International Committee of Medical Journal Editors. Os autores devem seguir as diretrizes disponíveis em <http://www.icmje.org/>, traduzidas para o português no artigo de Duarte e Pansani (2015), disponível em [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222015000300577](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000300577).

#### **2.1.5. Má conduta em pesquisa**

A RBE incorpora em seus protocolos rígidas diretrizes para prevenir e identificar eventuais más condutas nas pesquisas. Caso identificado algum sinal de má conduta no estudo submetido à revista, os Editores-Chefes seguem as diretrizes COPE para lidar com a situação.

#### **2.1.6. Compartilhamento de dados**

A RBE incentiva que os autores disponibilizem publicamente os dados brutos dos seus estudos e as rotinas utilizadas nas análises dos dados. No caso de estudos de intervenção, os dados devem, obrigatoriamente, estar disponíveis em acesso aberto ou a pedido, sempre anonimizados.

### **2.2. Política do processo de revisão por pares**

O processo de revisão por pares é etapa vital do processo editorial do artigo, por isso a RBE dedica a ele muito cuidado. Ao mesmo tempo, a revista entende que a agilidade do processo editorial é muito importante para os autores e para a comunidade científica. Assim, a RBE procura sempre oferecer análises com ética, máximo rigor científico e agilidade. Para isso, são seguidas as seguintes etapas:

#### **2.2.1. Análise de mérito pelos Editores-Chefes**

Todos os manuscritos recebidos são analisados pelos Editores-Chefes, que avaliam (a) a adequação do estudo ao escopo da revista, (b) a contribuição que ele oferece ao

avanço do conhecimento, (c) a sua originalidade, (d) o rigor metodológico com que o estudo foi conduzido, (e) a aderência das conclusões aos resultados apresentados.

### **2.2.2. Revisão técnica dos manuscritos**

A secretaria-executiva da RBE avalia se os manuscritos selecionados pelos Editores-Científicos estão formatados de acordo com as instruções técnicas da revista. Caso alguma incorreção seja identificada, o manuscrito é devolvido ao autor de correspondência com a indicação do ajuste necessário. Apenas textos que atendam a todos os critérios de forma descritos nas “Instruções aos Autores” passam à revisão por pares.

### **2.2.3. Revisão por pares**

Os manuscritos selecionados pelos Editores-Chefes são encaminhados a um Editor-Associado, que sempre será um pesquisador com sólida e reconhecida formação no tema do manuscrito. Ele irá indicar revisores com notória competência para análise do estudo. Cada manuscrito receberá no mínimo dois pareceres, que serão analisados pelo Editor-Associado para elaboração de um parecer aos Editores Chefes. O processo de revisão por pares adotado pela RBE é duplo-cego, ou seja, revisores e autores não conhecem as identidades uns dos outros.

### **2.2.4. Decisão editorial:**

Com base nos pareceres dos revisores e do Editor-Associado, os Editores Chefes decidem (1) pela recusa do manuscrito; (2) por oferecer nova chance aos autores mediante apreciação e resposta aos pareceres recebidos; ou (3) aprovação com ou sem mudanças. No caso dos desfechos 2 e 3, a apreciação da nova versão do manuscrito pode ser feita apenas pelos editores ou o texto revisado pode ser enviado novamente a revisores ad hoc. Mais de uma rodada de avaliação do manuscrito pode ser necessária, de acordo com os pareceres dos editores. A não observância pelos autores dos prazos de revisão estipulados pela revista pode resultar no arquivamento da submissão.

A RBE analisa todos os manuscritos submetidos em sistema para identificação de plágio. A RBE reforça aos revisores a necessidade de rigorosa observância dos requisitos éticos para revisão por pares elaborados pelo Committee on Publication Ethics, conforme disponível em [https://publicationethics.org/files/Ethical Guidelines For Peer Reviewers 2.pdf](https://publicationethics.org/files/Ethical_Guidelines_For_Peer_Reviewers_2.pdf)

### 2.3. Equidade de gênero

Editores e revisores da Revista Brasileira de Epidemiologia, além dos autores que publicam na revista, devem sempre observar as diretrizes sobre Equidade de Sexo e Gênero em Pesquisa (Sex and Gender Equity in Research - SAGER). As diretrizes SAGER compreendem um conjunto de diretrizes que orientam o relato de informações sobre sexo e gênero no desenho do estudo, na análise de dados e nos resultados e interpretação dos achados, conforme descrito em inglês em <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sager-guidelines/> e em português em [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S223796222017005001101&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S223796222017005001101&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Além disso, a RBE observa a política de equidade de gênero na formação de seu corpo de editores e revisores.

### 3. Tipos de manuscritos aceitos

A RBE recebe manuscritos nas seguintes categorias:

**Artigos originais:** com resultados inéditos de pesquisas (máximo de 3.400 palavras);

**Artigos de revisão sistemática e metanálise** (não são aceitas revisões integrativas; máximo de 3.400 palavras);

**Artigos metodológicos e ensaios teóricos:** artigos que tratem de técnicas ou teorias utilizadas em estudos epidemiológicos (máximo de 3.400 palavras);

**Artigos que descrevam e analisem os procedimentos metodológicos de estudos conduzidos no Brasil:** o objetivo é apresentar como se dá a construção de estudos de base populacional, sejam transversais ou de coorte, compartilhando experiências, desafios e soluções. A Introdução deve apresentar o contexto e sua justificativa; os Métodos devem conter os procedimentos adotados, público participante, medidas

realizadas, desafios e soluções; os Resultados devem contemplar os principais resultados gerais do estudo; e a Discussão deve apresentar as suas implicações, como o artigo se situa diante das demais pesquisas e incluir suas fortalezas e limitações (máximo de 3.400 palavras);

**Artigos para Debate:** o artigo receberá comentários e análises de diferentes autores na forma de consenso/dissenso. Essa modalidade ocorre a convite dos editores (máximo de 2.000 palavras);

**Comunicações breves:** relatos curtos dos resultados de pesquisa original. Em geral são análises mais enxutas e com breve discussão dos resultados (máximo de 1.000 palavras, 2 tabelas/figuras e até 6 referências);

**Cartas ao Editor:** comentários de leitores sobre trabalhos publicados na Revista Brasileira de Epidemiologia (de 500 a 700 palavras). A contagem das palavras contempla Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (folha de rosto, resumo, abstract, referências, tabelas e figuras não são incluídas nessa contagem).

Os manuscritos apresentados devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Epidemiologia, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. As informações e os conceitos presentes nos artigos, bem como a veracidade dos conteúdos das pesquisas, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

#### **4. Apresentação dos manuscritos:**

Os manuscritos são aceitos em português, espanhol ou inglês. Os artigos em português e espanhol devem ser acompanhados do resumo no idioma original do texto, além do abstract em inglês. Os artigos em inglês devem ser acompanhados do abstract no idioma original do artigo, além de resumo em português. Os manuscritos devem ser apresentados obrigatoriamente com a seguinte estrutura, em arquivo único:

##### **4.1. Folha de rosto**

A folha de rosto deve conter: Título do manuscrito em português e inglês (máximo de 25 palavras cada título); Título resumido (máximo de 10 palavras);

Dados dos autores (nomes completos, e-mails, números ORCID, entidades institucionais de vínculo profissional com cidades, estados e países — titulação e cargo não devem ser descritos); Indicação do autor para correspondência, com seu endereço completo e e-mail; Agradecimentos (máximo de 70 palavras). Podem ser mencionadas nos agradecimentos pessoas que colaboraram com o estudo, porém não preencheram os critérios de autoria, e/ou instituições que apoiaram a pesquisa com recursos financeiros, logísticos ou outros. Os autores devem enviar à RBE a anuência (formulário assinado) das pessoas mencionadas nos agradecimentos; Informação quanto à existência ou ausência de conflitos de interesses; Fonte de financiamento, informando se público ou privado; se não houver, mencionar que o estudo não contou com financiamento; Número de identificação/aprovação do CEP; Colaboração individual de cada autor na elaboração do manuscrito. Nas páginas que seguem, iniciando sempre em nova página, as seguintes seções devem ser apresentadas

#### **4.2. Resumo e abstract**

Os resumos devem ter, no máximo, 250 palavras e devem ser apresentados na forma estruturada, contemplando as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. As mesmas regras aplicam-se ao abstract. Os autores deverão apresentar no mínimo quatro e no máximo seis palavras-chave no idioma em que o manuscrito foi apresentado e em inglês. Caso o idioma seja o inglês, as palavras-chave também devem ser enviadas em português. Estes descritores devem estar padronizados conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (disponíveis em <http://decs.bvs.br/>).

- Introdução
- Métodos
- Resultados
- Discussão Recomenda-se que o(s) último(s) parágrafo(s) da Discussão seja(m) destinado(s) às conclusões e recomendações.

#### **4.3. Referências**

Devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a primeira menção no texto e utilizando-se algarismos arábicos sobrescritos. A listagem final deve seguir a ordem numérica do texto, ignorando a ordem alfabética dos autores. Não devem ser abreviados títulos de livros, editoras ou outros.

Os títulos de periódicos seguirão as abreviaturas do Index Medicus/Medline. Devem constar os nomes dos seis primeiros autores, seguidos da expressão et al. quando ultrapassarem esse número. Sempre que disponível, o Digital Object Identifier (DOI) deve ser informado ao final da referência, conforme exemplo a seguir. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências, sendo apresentados somente no corpo do texto ou em nota de rodapé.

Quando um artigo estiver em vias de publicação, deverão ser indicados o título do periódico, o ano e outros dados disponíveis, seguidos da expressão, entre parênteses, “No prelo” ou “In press”. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

#### **4.3.1. Exemplos de referências**

##### **Artigo de periódico:**

Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Farías-Antunez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. Rev Saúde Pública 2018; 52: 22. <https://doi.org/10.11606/s518-8787.2018052000103>

Barros AJ, Victora CG. Measuring coverage in MNCH: determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. PLoS Med 2013; 10: e1001390. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001390>

##### **Livros e outras monografias:**

Kirkwood BR, Sterne JAC. Essentials of medical statistics. 2ª ed. Malden: Blackwell Science; 2003.

**Capítulo de livro:** Laurenti R. Medida das doenças. In: Forattini OP, ed. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo: Artes Médicas; 1992. p. 369-98.

**Dissertação:**

Terlan RJ. Prevalência de não realização de citopatológico de colo de útero entre gestantes no município de Rio Grande, RS [dissertação de mestrado]. Rio Grande: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Rio Grande (FURG); 2015.

**Tese:**

Barros S. Efeito da respiração lenta na pressão arterial e na função autonômica em hipertensos [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP); 2017.

**Trabalho de congresso ou similar (publicado):**

Jacobina AT. A emergência do movimento da reforma sanitária brasileira e sua relação com os partidos políticos. In: Anais do Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva; 2018 jul 26-29; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: ABRASCO; 2018. Disponível em: <https://proceedings.science/saude-coletiva-2018/papers/a-emergencia-domovimento-da-reforma-sanitaria-brasileira-e-sua-relacao-com-os-partidos-politicos>

**Relatório da Organização Mundial da Saúde:**

World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2010. Genebra: World Health Organization; 2011. Documentos eletrônicos Brasil. Indicadores e dados básicos: IDB Brasil [Internet]. 2010 [acessado em 7 mar. 2019]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2010/matriz.htm#mort>

**4.4. Figuras e tabelas**

As tabelas e figuras (gráficos, mapas e desenhos) deverão ser inseridas no final do manuscrito, não sendo permitido o envio em arquivos separados. Deve haver quebra de página entre cada uma delas, respeitando o número máximo de cinco páginas dedicadas a tabelas e figuras. Não formatar tabelas usando a tecla TAB; utilizar a ferramenta de tabelas do programa de editor de texto.

As ilustrações podem ter, no máximo, 15 cm de largura na orientação retrato e 24 cm de largura na orientação paisagem e ser apresentadas dentro da margem solicitada (configuração nomeada pelo Word como “Normal”). São aceitas figuras coloridas. As fotos devem ser fornecidas em alta resolução; os gráficos, em formato editável; e as

tabelas, equações, quadros e fluxogramas devem ser enviados sempre em arquivo editável (MS Word ou MS Excel), nunca em imagem.

#### **4.5. Material suplementar**

Materiais adicionais que contribuam para melhor compreensão do artigo podem ser submetidos pelos autores. Esses arquivos ficarão disponíveis online e devem ser mencionados no corpo do texto. No entanto, esse material não será incorporado na diagramação do artigo e será publicado na forma em que for recebido. Caso o manuscrito seja aprovado para publicação, os documentos suplementares não passarão por revisão, padronização, diagramação ou tradução. Cada arquivo suplementar deve ser acompanhado do título que o descreva. Os autores devem transferir os arquivos em PDF, com a opção Arquivo Complementar para Avaliação (Supplemental File for Review). O conteúdo desses arquivos não deve ser inserido no final do manuscrito. Todos devem ser suficientemente claros para permitir sua reprodução e as imagens devem ser fornecidas em alta resolução.

#### **4.6. Conflito de interesses**

Todos os autores devem manifestar a existência ou a ausência de conflitos de interesses na realização do estudo. Os conflitos de interesses podem ocorrer quando algum autor ou instituição tem relações de qualquer natureza com organizações ou indivíduos que podem influenciar o estudo em questão. Exemplos de conflitos de interesses incluem vinculação de emprego, prestação de serviços de consultoria, financiamento ou outro auxílio financeiro recebido, participação acionária em empresas, posse de patentes e homenagens recebidas. Caso não haja conflito de interesses, os autores devem declarar: “Os autores informam a inexistência de qualquer tipo de conflito de interesses”. A informação sobre conflitos de interesses deve ser incluída na folha de rosto.

#### **4.7. Declarações**

Todos os autores deverão concordar e assinar a declaração de conflito de interesses, a declaração de direitos autorais e a declaração de exclusividade da primeira

publicação. Não é necessário o envio das declarações na submissão do manuscrito. Os documentos serão solicitados pela secretaria da RBE apenas após a aprovação do manuscrito.

## **5. Uso de guias para relato de informações científicas**

Recomenda-se aos autores, sempre que pertinente, a leitura e a observância dos guias de redação científica. Para ensaios clínicos, recomenda-se o CONSORT (<http://www.consort-statement.org/>), para estudos observacionais o STROBE (<http://www.strobe-statement.org>) e para revisões sistemáticas o PRISMA (<http://www.prisma-statement.org>). Sugere-se o portal da Rede EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research) para acesso a outros guias e para orientações adicionais que visam garantir qualidade e transparência nas pesquisas em saúde (<https://www.equator-network.org>).

## **6. Outras orientações**

Todo o conteúdo do artigo (folha de rosto, resumo, abstract, introdução, método, resultados, discussão, referências bibliográficas e ilustrações) deve ser apresentado em fonte Times New Roman, tamanho 12 e espaço entre linhas duplas. Não utilizar quebras de linha. Não utilizar hifenizações manuais forçadas.

O arquivo final completo (folha de rosto, seções, referências e ilustrações) deve ser submetido somente no formato DOC (Microsoft Word).

Quando abreviaturas forem citadas pela primeira vez no texto, devem ser acompanhadas pelo termo por extenso. Não devem ser utilizadas abreviaturas no título e no resumo.

## 10.1- ARTIGO

**Título:** Fatores de risco extrínsecos em domicílios e a ocorrências de quedas em idosos da coorte da zona rural de Rio Grande- RS.

**Title:** Extrinsic factors in households and the occurrence of falls in the older adult in the rural cohort of Rio Grande – RS

**Título resumido:** Fatores extrínsecos associados a quedas em idosos da zona rural

**Autores:**

Vanessa de Nazaré Silva Martins

Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande (RS), Brasil.

Rodrigo Dalke Meucci

Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande (RS), Brasil.

Tatiane Nogueira Gonzalez

Pós-doutorado no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, Acre (AC), Brasil.

**Autor Correspondente:**

Vanessa de Nazaré Silva Martins. Universidade Federal do Rio Grande. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Rua Visconde de Paranaguá, 102 - Centro, Rio Grande - RS, 96203-900.

**E-mail:** [vanessa.nsm@gmail.com](mailto:vanessa.nsm@gmail.com)

**Conflitos de interesse:** Nada a declarar

**Fonte de Financiamento:** Não houve

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde (CEPAS) da Universidade Federal do Rio Grande (parecer Nº 51/2017).

**Contribuição dos autores:** V.N.S.M, R.D.M e T.N.G. participaram em todas as etapas do artigo.

**Fatores de risco extrínsecos em domicílios e a ocorrência de quedas em idosos  
da coorte da zona rural de Rio Grande- RS**

**Vanessa N. Silva Martins<sup>1</sup>**

**Rodrigo D. Meucci<sup>1</sup>**

**Tatiane Nogueira Gonzalez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande (RS), Brasil.

<sup>2</sup>Pós-doutorado no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, Acre (AC), Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** descrever e verificar a associação dos fatores de risco extrínsecos com a ocorrência de quedas entre idosos residentes em uma área rural no extremo sul do Brasil.

**Métodos:** estudo transversal de base populacional, com dados do primeiro acompanhamento da coorte “EpiRural Rio Grande”, realizado entre 2018/2019. Os dados foram coletados por meio de entrevistas domiciliares com a aplicação de questionário eletrônico. O questionário continha variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas ao ambiente domiciliar dos idosos. Verificou-se a ocorrência de queda no último ano e investigaram-se quatorze fatores extrínsecos relacionados a quedas no domicílio. As variáveis referentes aos fatores extrínsecos foram avaliadas de forma individual e agrupadas em escore de 3 categorias. Foi realizada análise descritiva, bivariada e as associações foram verificadas por meio de Regressão de Poisson bruta e ajustada, com medidas de efeito expressas em razões de prevalência. Os dados foram analisados para um nível de significância de 5%.

**Resultados:** participaram do estudo 862 idosos, dos quais 21,7% relataram ter sofrido alguma queda no último ano. A presença dos 14 fatores extrínsecos de risco, variou de 3,2% a 43,9% para a presença de escada e presença de tapetes, respectivamente. Ao agrupar os fatores, identificou-se que 20,3% dos idosos apresentaram 3-4 fatores de risco e 21,7% apresentaram 5 ou mais. O único fator extrínseco associado à ocorrência de queda no último ano foi a presença de tapetes/piso antiderrapante no chuveiro ( $p < 0,001$ ).

**Conclusão:** O estudo demonstrou que há uma elevada prevalência de fatores de risco extrínsecos relacionados às quedas nos domicílios de idosos rurais. É necessário averiguar quais são os fatores extrínsecos mais relevantes para a população rural levando em consideração as características desse ambiente.

**Palavras-chave:** Acidentes por quedas, Estudos Transversais, Fatores de Risco, Idosos, Zona Rural

## ABSTRACT

**Objective:** to describe and verify the association of extrinsic risk factors with the occurrence of falls among older adults living in a rural area in the extreme south of Brazil.

**Methods:** population-based cross-sectional study, with data from the first follow-up of the “EpiRural Rio Grande” cohort, carried out between 2018/2019. Data were collected through home interviews with the application of an electronic questionnaire. The questionnaire investigated sociodemographic, clinical and home environment variables. The occurrence of falls in the last year was verified and fourteen extrinsic risk factors related to falls at home were investigated. The extrinsic risk factors were evaluated individually and grouped into scores of 3 categories. Descriptive and, bivariate analysis was performed and associations were verified using crude and adjusted Poisson Regression, with effect measures expressed as prevalence ratios. Data were analyzed at a significance level of 5%.

**Results:** 862 elderly people participated in the study, of which 21.7% reported a fall in the last year. The presence of the 14 extrinsic risk factors ranged from 3.2% to 43.9% for the presence of stairs and carpets, respectively. It was identified that 20.3% of the older adults had 3-4 risk factors and 21.7% had 5 or more. The presence of non-slip mats/floor in the shower ( $p < 0.001$ ) was the only extrinsic risk factor associate with fall in the last year.

**Conclusion:** There is a high prevalence of extrinsic risk factors related to falls in the homes of rural older adults. It is necessary to find out which are the most relevant extrinsic factors for the rural population, taking into account the characteristics of this environment.

**Keywords:** Accidents Falls, Cross-Sectional Studies, Risk Factors, Elderly, Rural Areas

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o envelhecimento populacional está projetado para um crescimento acelerado. Em 2050, o percentual da população mundial acima de sessenta anos ultrapassará o percentual de jovens de até 14 anos. No Brasil, os mais jovens representarão, em 2100, aproximadamente 13% da população, enquanto os idosos, cerca de 30%<sup>1,2</sup>.

Estima-se que, por ano, 684.000 pessoas em todo mundo morrem em decorrência das quedas e suas complicações. Indivíduos com mais de 60 anos sofrem o maior número de quedas fatais e tendem a apresentar um maior risco de morte ou lesões graves após quedas. Devido à alta incidência em idosos, as quedas representam cerca de 10% a 15% das idas emergenciais a hospitais e até 50% das hospitalizações por lesões graves<sup>3</sup>.

As quedas são caracterizadas como uma ausência na capacidade de corrigir o deslocamento do corpo durante a sua oscilação no espaço, levando a uma mudança não intencional de posição do indivíduo para um nível inferior em relação a sua posição inicial<sup>4</sup>. A etiologia da queda é multifatorial, pois acontece devido a uma complexa interação de fatores que podem ser identificados como intrínsecos e extrínsecos/ambientais<sup>5</sup>.

Os fatores intrínsecos são aqueles vinculados ao próprio indivíduo, tendo relação com alterações biopsicossociais como, por exemplo, idade avançada, déficits visuais, auditivos e vestibulares, diminuição da força muscular, da flexibilidade e do equilíbrio, histórico de quedas, medicação, doenças crônicas, imobilidade, déficits de mobilidade e marcha e medo de cair<sup>7,8</sup>.

Os fatores extrínsecos estão relacionados ao ambiente, dentro e fora do local de residência dos idosos. O domicílio é o local de maior exposição a esses fatores que podem ser a ausência de iluminação, chão escorregadio, tapetes, degraus, inexistência de corrimões, mobiliário, objetos espalhados pelo chão da residência, entre outros referentes ao ambiente físico. A influência desses fatores no risco de quedas relaciona-se com o aumento da fragilidade, vulnerabilidade, mobilidade e capacidade funcional dos indivíduos<sup>9,10</sup>.

Apesar da vasta literatura sobre quedas em idosos, pouco se sabe sobre o tema na população idosa rural, principalmente quando se trata de fatores extrínsecos

relacionados ao domicílio. Deste modo, o objetivo do presente estudo é descrever e verificar a associação dos fatores de risco extrínsecos com a ocorrência de quedas entre idosos residentes em área rural no extremo sul do Brasil.

## **MÉTODOS**

Estudo transversal que utilizou dados do acompanhamento 2018/2019 da coorte “Epi Rural Rio Grande”, que tem por objetivos descrever e monitorar os padrões de morbimortalidade e de utilização de serviços de saúde dos idosos residentes na área rural do município do Rio Grande, RS que possui 209.378 habitantes, sendo 200,878 moradores da zona urbana e 8,500 da zona rural<sup>11</sup>.

Foram elegíveis idosos (indivíduos com 60 anos ou mais), moradores da área rural do município que não estavam institucionalizados (instituições de longa permanência, presídios ou hospitais). A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas domiciliares conduzidas por entrevistadoras previamente treinadas, com verificação semanal de inconsistências com a supervisora de campo. Os questionários eletrônicos foram aplicados em tablets por meio do aplicativo RedCap® (Research Electronic Data Capture)<sup>12,13</sup>. O questionário era respondido pelo idoso ou seu cuidador/familiar e contemplava variáveis sociodemográficas, comportamentais, clínicas e relacionadas ao ambiente domiciliar. Mais detalhes da metodologia podem ser verificados em uma publicação anterior<sup>11</sup>.

A variável dependente de interesse para este estudo foi a ocorrência de queda nos últimos doze meses. A pergunta utilizada para averiguar esse desfecho foi “Desde <MÊS> do ano passado para cá o(a) Sr(a). sofreu alguma queda?”. Para aqueles idosos que responderam positivamente, questionou-se o número de quedas no último ano (coletada como variável numérica discreta e posteriormente categorizada em 0, 1 ou mais quedas), se fraturou algum osso (não, sim) e quantas vezes fraturou (1 vez, 2 ou mais vezes).

Os seguintes fatores extrínsecos relacionados ao risco de quedas em ambiente domiciliar foram investigados: presença de tapetes ou capachos; tapetes pequenos ou capachos emborrachados na parte de baixo; piso/tapete antiderrapante no chuveiro; barra de apoio lateral no vaso sanitário; barra de apoio no chuveiro; presença de escada dentro da casa; escada com corrimão nos dois lados e em toda a extensão; botão de

ligar/desligar a luz na parte de baixo e de cima da escada; ao caminhar em casa precisa passar por cima de fios; na cozinha, tem objetos usados com frequência guardados em armários/prateleiras altas; interruptor de luz de fácil acesso; ao caminhar em casa precisa desviar de móveis; fácil acesso à iluminação do lado da cama; iluminação no caminho da cama ao banheiro. As variáveis “escada com corrimão nos dois lados e em toda a extensão”; “botão de ligar/desligar a luz na parte de baixo e de cima da escada” foram perguntadas somente para os idosos que relataram que tinham escada em casa. Os 12 fatores tinham como opção de resposta “não” e “sim”, e foram avaliadas de forma individual e agrupadas em um escore com 3 categorias: 0-2 fatores; 3-4 fatores e  $\geq 5$  fatores.

As variáveis sexo (masculino, feminino), idade (coletada em anos completos e categorizada em 60-69, 70-79,  $\geq 80$  anos), estado civil (solteiro(a), casado(a)/companheiro(a), separado(a)/divorciado(a), viúvo(a)), tabagismo (não, nunca fumou; sim, fuma; já fumou, mas parou de fumar), diagnóstico médico de osteoporose (não, sim) e IMC ( $< 22 \text{ kg/m}^2$ ,  $22 \text{ kg/m}^2 \leq < 27 \text{ kg/m}^2$ ,  $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ ) foram utilizadas para descrever a amostra e como variáveis de ajuste na análise de fatores associados.

Inicialmente foi realizada a descrição das frequências relativa e absoluta das características da amostra. Para verificar a associação entre o desfecho e as variáveis independentes, foram empregados os testes qui-quadrado de Pearson e análises brutas e ajustadas mediante regressão de Poisson com ajuste robusto da variância, com medidas de efeito expressas em razão de prevalência e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). As análises foram realizadas no software Stata 13 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

O EpiRural Rio Grande foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande, sob o Parecer nº. 51/2017, processo 23116.009484/2016-26. Os aspectos éticos foram assegurados aos participantes por meio da realização de entrevista somente após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## **RESULTADOS**

Dos 862 idosos da zona rural do Rio Grande entrevistados no acompanhamento de 2018-2019, 856 tinham informações sobre a ocorrência de queda no último ano e

foram incluídos nas análises. Desses, 53,6% eram homens, predominando pessoas com 60 a 69 anos (44,5%) e casados ou com companheiros (60,7%). 12,7% eram tabagistas, 15,7% possuíam diagnóstico médico de osteoporose e 49,5% tinham IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>. A prevalência de queda nos últimos doze meses foi de 21,6% e 3,6% relataram fratura (Tabela 1).

Em relação à presença de fatores extrínsecos, 56,2% dos idosos possuíam tapetes/capachos, sendo que, apenas 18,1% eram emborrachados na parte de baixo; 52,3% dos idosos possuíam tapete/piso antiderrapante na área do chuveiro; 9,9% possuíam barra de apoio na lateral no vaso sanitário; 11,8% barra de apoio no chuveiro; 3,2% relataram presença de escada; 4,1% presença de fios no chão da área de circulação; 24,9% armazenamento de utensílios em locais altos; 17,9% presença de móveis na área de circulação; 58,0% acesso à iluminação ao lado da cama; 84% iluminação no caminho da cama ao banheiro; 94,6% interruptor de luz de fácil acesso no quarto (Tabela 1).

Na análise bivariada houve associação entre queda e as variáveis: sexo feminino, tabagismo, osteoporose e IMC. Apenas o fator extrínseco piso/tapete antiderrapante no chuveiro mostrou-se associado às quedas. Nos demais fatores extrínsecos não se observou uma diferença estatisticamente significativa (Tabela 2).

Na análise bruta e ajustada, apenas a presença de piso/tapete antiderrapante no chuveiro foi associada a ocorrência de quedas no último ano (RP bruta 1,31; IC95% 1,01-1,70 e RP ajustada 1,32; IC95% 1,03-1,71). Para os demais 11 fatores avaliados, não foi observada associação da ocorrência de quedas de forma individual ou agrupados em forma de escore (Tabela 3).

## **DISCUSSÃO**

Neste estudo foi encontrada uma prevalência do uso de tapetes de aproximadamente 40%, que é inferior aos 66% identificados entre os 212 idosos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde da área urbana de Fortaleza, Ceará<sup>14</sup>. Já a prevalência da disponibilidade de interruptores de luz entre os idosos deste estudo foi muito superior (82%) aos cerca de 12% relatados por Pereira et al., em um estudo de coorte realizado com idosos longevos cadastrados nas Unidades de Saúde da Família,

residentes na zona urbana do município de Foz do Iguaçu, Paraná<sup>15</sup>. Porém é necessário cautela ao comparar os dados devido às populações serem diferentes.

A literatura atual apresenta poucos estudos sobre a associação entre quedas e fatores extrínsecos semelhantes aos que utilizamos, tendo sido encontrado apenas um estudo com a população rural. Dois estudos realizados em áreas urbanas encontraram associação entre o uso tapetes e quedas, sendo um brasileiro (RO 1,95; IC95% 1,38-3,76) e outro com a população de Connecticut, EUA (RO 2,33; IC95% 1,15-4,72)<sup>14,16</sup>. Estudo Tailandês identificou que quem possuía piso escorregadio no banheiro tinha 1,39 vezes mais chances de cair em comparação a quem não possuía piso escorregadio (IC95% 1,21-1,59)<sup>17</sup>; já idosas coreanas com iluminação inadequada possuíam 1,97 vezes mais chances de quedas quando comparadas àquelas com iluminação adequada (IC95% 1,38-3,76)<sup>18</sup>.

Quanto à associação entre fatores utilizados para a prevenção de quedas, como a presença de piso/tapete antiderrapante no chuveiro, Pereira et al. encontrou uma chance de quedas superior a 4,5 vezes entre idosos que tinham barra de apoio no chuveiro<sup>15</sup>. No entanto, é preciso mencionar que essas associações devem ser analisadas com cautela visto que as coletas foram realizadas de forma transversal, não permitindo a verificação da temporalidade das associações. A colocação das barras de apoio no chuveiro pode ter ocorrido após os idosos terem sofrido alguma queda.

Diferentemente do nosso estudo, na área rural da China, o aumento do número de fatores extrínsecos teve associação linear direta com a ocorrência de quedas, sendo que domicílios com dois e três fatores apresentaram razão de chances de 1,38 e aqueles com três ou mais fatores tiveram razão de chances de 3,5 vezes maior<sup>19</sup>.

Uma hipótese para a ausência de associação dos fatores extrínsecos com as quedas pode ser justificada pelos achados de um estudo australiano, conduzido com 727 veteranos e viúvas em um período de 3 anos. Para os autores, seria a combinação dos fatores extrínsecos com características sociodemográficas, econômicas, doenças crônicas, alterações clínicas como redução da visão e recorrência de quedas que levariam às quedas e esse risco aumentaria conforme o número de fatores de risco presentes<sup>20</sup>.

Ao comparar os fatores causadores de quedas entre a população urbana e rural, pesquisas realizadas na Coreia do Sul e China, constataram que idosos rurais possuíam

um histórico mais extenso de quedas no último ano. Entretanto, quando comparadas, as prevalências de fatores extrínsecos domiciliares em idosos urbanos eram maiores do que nos idosos rurais. Ambos os estudos discutem a possibilidade de que as quedas na área rural tenham ocorrido fora do ambiente domiciliar e durante a realização de atividades agrícolas<sup>18, 19</sup>.

Isso mostra a necessidade da melhora das pesquisas vinculadas ao meio rural, pois o risco para quedas pode estar nas áreas externas ao domicílio, no dia a dia de trabalho dos idosos. Kim e Chen investigaram as características próprias da população rural coreana e chinesa respectivamente, avaliando seu território, suas vestimentas e sua rotina, confirmando que idosos estão suscetíveis a outros fatores de risco como questões geográficas dos locais onde residem e trabalham<sup>19,21</sup>.

### **Limitações e Pontos fortes**

Uma limitação do presente estudo foi a reduzida literatura sobre fatores extrínsecos em domicílios e sobre a população idosa rural, dificultando a comparação dos nossos achados com outras populações rurais. Como ponto forte se destaca a utilização de dados de uma população rural, a realização de um estudo sobre a associação de quedas e fatores extrínsecos de uma forma mais detalhada, colocando esses fatores em forma de escore, metodologia pouco encontrada em estudos nacionais e internacionais sobre o assunto.

### **Conclusão**

A população de idosos da zona rural do município do Rio Grande possui elevado número de presença de fatores de risco extrínsecos para quedas em suas residências, entretanto, nosso estudo observou associação com quedas apenas para quem utiliza tapetes emborrachados (mecanismo para prevenção de quedas), levantando o questionamento se esses tapetes foram colocados após quedas sofridas por esses idosos. Conclui-se que a queda, por ser um evento multifatorial, deve ser analisada de forma mais detalhada observando às características da população estudada.

## Referências Bibliográficas

1. IBGE. Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2030. IBGE, 2018. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-dapopulacao.html?=&t=o-que-e>
2. UNITED NATIONS. Departmente of economic and social affairs, popultion division. World population prospects: the 2015 revision, key findings and advance tables. Working paper ESA/P/WP 241. 2015. Disponível em [https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key\\_findings\\_wpp\\_2015.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf).
3. Huang J.W., Lin Y.Y., Wu N.Y., Chen Y.C. Rural older people had lower mortality after accidental falls than non-rural older people. *Clinical Interventions in Aging* downloaded from <https://www.dovepress.com/> by 185.223.165.226 on 28-Aug-2018 For personal use only. 2017
4. Morsch, P., Myskiw, M., & Myskiw, J. de C. (2016). Falls' problematization and risk factors identification through older adults' narrative. *Ciencia e Saude Coletiva*, 21(11), 3565–3574. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.06782016>
5. Lima, L., Lima, D., & G., R. (2010). Envelhecimento e qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Ciências Do Envelhecimento Humano*, 7(3), 346–356.
6. Almeida, S. T., Soldera, C. L. C., De Carli, G. A., Gomes, I., & Resende, T. D. L. (2012). Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 58(4), 427–433. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000400012>
7. Dionyssiotis, Y. Analyzing the problem of falls among older people. *International journal of general medicine*, 5, 805, 2012.
8. Teixeira, D. K. da S., Andrade, L. M., Santos, J. L. P., & Caires, E. S. (2019). Falls among the elderly: environmental limitations and functional losses. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 22(3). <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.180229>
9. Santos, S., SILVA, M., PINHO, L., GAUTÉRIO, D., PELZER, M. & SILVEIRA, R. Risk of falls in the elderly: an integrative review based on the north american nursing

- diagnosis association. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 46, 1227-1236, 2012.
10. Malini, F. M., Moreira, V. G., Nascimento, J. S., & Lourenço, R. A. (2019). Prevalence of falls and associated factors among older adults in Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ study. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 13(3), 149–156. <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520191900062>
  11. Meucci RD, Farias CP, Paludo CDS, Pagliaro G, Soares MP, de Lima SH, Gonzalez TN, Hoffmann T. Aging in a rural area in southern Brazil: designing a prospective cohort study. *Rural Remote Health*. 2022 Feb;22(1):6591 DOI: 10.22605/RRH6591
  12. Harris, Paul A. et al. Research electronic data capture (REDCap)—a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of biomedical informatics*, v. 42, n. 2, p. 377-381, 2009.
  13. Obeid, Jihad S. et al. Procurement of shared data instruments for research electronic data capture (REDCap). *Journal of biomedical informatics*, v. 46, n. 2, p. 259-265, 2013.
  14. Oliveira, S. R. N., Messias, F. M. de L., Cândido, J. A. B., Torres, G. M. C., Figueiredo, I. D. T., Pinto, A. G. A., Moreira, M. R. C., & Almeida, M. I. de. (2021). Fatores associados a quedas em idosos: inquérito domiciliar. *Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde*, 34, 1–9. <https://doi.org/10.5020/18061230.2021.10998>
  15. Pereira, S. G., Santos, C. B. dos, Doring, M., & Portella, M. R. (2017). Prevalence of household falls in long-lived adults and association with extrinsic factors TT - Prevalência de quedas no domicílio de longevos e fatores extrínsecos associados TT - Prevalencia de caídas en el domicilio de longevos y factores extrínsecos . *Rev. Latinoam. Enferm. (Online)*, 25, e2900–e2900. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1646.2900>
  16. Gill, T. M., Williams, C. S., & Tinetti, M. E. (2000). Environmental hazards and the risk of nonsyncopal falls in the homes of community-living older persons. *Medical Care*, 38(12), 1174–1183. <https://doi.org/10.1097/00005650-200012000-00004>

17. Sophonratanapokin, B., Sawangdee, Y., & Soonthorndhada, K. (2012). Effect of the living environment on falls among the elderly in Thailand. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 43(6), 1537–1547.
18. Lim, Y. M., & Sung, M. H. (2012). Home environmental and health-related factors among home fallers and recurrent fallers in community dwelling older Korean women. *International Journal of Nursing Practice*, 18(5), 481–488. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02060.x>
19. Chen, X., Lin, Z., Gao, R., Yang, Y., & Li, L. (2021). Prevalence and Associated Factors of Falls among Older Adults between Urban and Rural Areas of Shantou City, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph18137050>
20. Mackenzie, L., Byles, J., & D'Este, C. (2009). Longitudinal study of the Home Falls and Accidents Screening Tool in identifying older people at increased risk of falls. *Australas J Ageing*, 28(2), 64–69. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2009.00361.x>
21. Kim, M., Chang, M., Nam, E., Kim, S. G., Cho, S., Ryu, D. H., Kam, S., Choi, B. Y., & Kim, M. J. (2020). Fall characteristics among elderly populations in urban and rural areas in Korea. *Medicine*, 99(46).

**Tabela 1.** Descrição da amostra de idosos da zona rural do Rio Grande de acordo com variáveis sociodemográficas, de saúde e fatores extrínsecos. Estudo de Coorte EpiRural 2018/2019, Rio Grande, RS (N=856).

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	397	46,4
Masculino	459	53,6
<b>Idade (anos)</b>		
60 – 69	381	44,5
70 -79	307	35,9
≥ 80	168	19,6
<b>Estado civil</b>		
Solteiro(a)	86	10,1
Casado(a)/companheiro(a)	518	60,7
Separado(a)/divorciado(a)	55	6,4
Viúvo(a)	195	22,8
<b>Fuma</b>		
Não, nunca fumou	449	52,5
Sim, fuma	109	12,7
Já fumou mas parou de fumar	298	34,8
<b>Osteoporose</b>		
Não	719	84,3
Sim	134	15,7
<b>IMC</b>		
< 22 kg/m <sup>2</sup>	90	11,2
22 kg/m <sup>2</sup> a < 27 kg/m <sup>2</sup>	315	39,3
≥ 27 kg/m <sup>2</sup>	396	49,5
<b>Quantidade de quedas no último ano</b>		
0	670	78,4
1	95	11,1
2 ou mais	90	10,5
<b>Fraturou algum osso no último ano</b>		
Não	824	96,4
Sim	31	3,6
<b>Número de fraturas no último ano*</b>		
1	26	86,7
2 ou mais	4	13,3
<b>Presença de tapetes ou capachos</b>		
Não	374	43,8
Sim	479	56,2
<b>Tapetes pequenos ou capachos emborrachados</b>		
Não	389	81,9
Sim	86	18,1
<b>Piso/tapete antiderrapante no chuveiro</b>		
Não	406	47,7
Sim	445	52,3
<b>Barra de apoio lateral no vaso sanitário</b>		

Não	766	90,1
Sim	84	9,9
<b>Barra de apoio no chuveiro</b>		
Não	749	88,2
Sim	100	11,8
<b>Presença de escada dentro da casa</b>		
Não	822	96,8
Sim	27	3,2
<b>Escada com corrimão nos dois lados e em toda a extensão**</b>		
Não	16	59,3
Sim	11	40,7
<b>Botão de ligar/desligar luz na parte de baixo e de cima da escada**</b>		
Não	11	40,7
Sim	16	59,3
<b>Ao caminhar em casa precisa passar por cima de fios</b>		
Não	810	95,9
Sim	35	4,1
<b>Utensílios usados com frequência e guardados em armários/prateleiras altas na cozinha</b>		
Não	636	75,1
Sim	211	24,9
<b>Interruptor de luz de fácil acesso</b>		
Não	46	5,4
Sim	801	94,6
<b>Ao caminhar em casa precisa desviar de móveis</b>		
Não	700	82,1
Sim	153	17,9
<b>Fácil acesso à iluminação do lado da cama</b>		
Não	357	42,0
Sim	492	58,0
<b>Iluminação no caminho da cama ao banheiro</b>		
Não	136	16,0
Sim	715	84,0

\*Entre aqueles que relataram alguma fratura no último ano; \*\*Entre os idosos que relataram presença de escada dentro de casa

**Tabela 2.** Análise bivariada entre quedas e variáveis sociodemográficas, de saúde e fatores extrínsecos a quedas. Estudo de Coorte EpiRural 2018/2019, Rio Grande, RS.

Variável	Número de quedas		Valor p
	0	1 ou mais	
	N (%)	N (%)	
<b>Sexo</b>			<b>&lt;0,001</b>
Masculino	394 (86,0)	64 (14,0)	
Feminino	276 (69,5)	121 (30,5)	
<b>Idade (anos)</b>			0,405
60 - 69	306 (80,3)	75 (19,7)	
70 -79	237 (77,5)	69 (22,5)	
≥ 80	127 (75,6)	41 (24,4)	
<b>Estado civil</b>			0,363
Solteiro(a)	72 (83,7)	14 (16,3)	
Casado(a) companheiro(a)	408 (78,8)	110 (21,2)	
Separado(a)/divorciado(a)	39 (72,2)	15 (27,8)	
Viúvo(a)	149 (76,4)	46 (23,6)	
<b>Fuma</b>			<b>0,012</b>
Não, nunca fumou	345 (76,8)	104 (23,2)	
Sim, fuma	96 (88,9)	12 (11,1)	
Já fumou, mas parou de fumar	229 (76,9)	69 (23,1)	
<b>Osteoporose</b>			<b>&lt;0,001</b>
Não	587 (81,8)	131 (18,2)	
Sim	81 (60,5)	53 (39,5)	
<b>IMC</b>			<b>0,001</b>
< 22 kg/m <sup>2</sup>	81 (90)	9 (10)	
22 kg/m <sup>2</sup> a < 27 kg/m <sup>2</sup>	254 (80,9)	60 (19,1)	
≥ 27 kg/m <sup>2</sup>	282(73,7)	104 (26,3)	
<b>Presença de tapetes ou capachos</b>			1,000
Não	293 (78,3)	81 (21,7)	
Sim	374 (78,2)	104 (21,8)	
<b>Tapetes pequenos ou capachos emborrachados na parte de baixo</b>			0,774
Não	304 (78,4)	84 (21,6)	
Sim	66 (76,7)	20 (23,3)	
<b>Piso/tapete antiderrapante no chuveiro</b>			<b>0,037</b>
Não	330 (81,5)	75 (18,5)	
Sim	336 (75,5)	109 (24,5)	
<b>Barra de apoio lateral no vaso sanitário</b>			0,782
Não	597 (78,0)	168 (22,0)	
Sim	67 (79,8)	17 (20,2)	
<b>Barra de apoio no chuveiro</b>			1,000
Não	585 (78,2)	163 (21,8)	
Sim	78 (78,0)	22 (22,0)	
<b>Presença de escada dentro da casa</b>			0,343
Não	644 (78,4)	177 (21,6)	

Sim	19 (70,4)	8 (29,6)	
<b>Ao caminhar em casa precisa passar por cima de fios</b>			0,675
Não	634 (78,4)	175 (21,6)	
Sim	29 (82,9)	6 (17,1)	
<b>Na cozinha tem coisas usadas com frequência guardadas em armários/prateleiras altas</b>			0,564
Não	500 (78,7)	135 (21,3)	
Sim	162 (76,8)	49 (22,2)	
<b>Interruptor de luz de fácil acesso</b>			1,000
Não	36 (78,3)	10 (21,7)	
Sim	625 (78,1)	175 (21,9)	
<b>Ao caminhar em casa precisa desviar de móveis</b>			0,665
Não	550 (78,7)	149 (21,3)	
Sim	118 (77,1)	35 (22,9)	
<b>Fácil acesso à iluminação do lado da cama</b>			0,353
Não	285 (80,1)	71 (19,9)	
Sim	380 (77,2)	112 (22,8)	
<b>Iluminação no caminho da cama ao banheiro</b>			0,141
Não	100(73,5)	36 (26,5)	
Sim	566 (79,3)	148 (20,7)	
<b>Escore</b>			0,924
0-2 fatores	85 (79,4)	22 (20,6)	
3-4 fatores	282 (77,5)	82 (22,5)	
≥ 5 fatores	266 (78,2)	74 (21,8)	

**Tabela 3.** Análise de regressão de Poisson para associação entre quedas e fatores extrínsecos. Estudo de Coorte EpiRural 2018/2019, Rio Grande, RS.

Variáveis		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
		RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
<b>Fatores extrínsecos</b>				
<b>Tapetes e capachos</b>				
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,06 (0,69-1,63)	1,06 (0,82-1,37)	1,06 (0,82-1,38)
<b>Piso/tapete antiderrapante no chuveiro</b>				
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	<b>1,31 (1,01-1,70)</b>	<b>1,32 (1,03-1,71)</b>	1,26 (0,98-1,64)
<b>Barra de apoio no vaso sanitário</b>				
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	0,92 (0,59-1,43)	1,01 (0,65-1,56)	0,96 (0,61-1,50)
<b>Barra de apoio no chuveiro</b>				
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,00 (0,69-1,49)	1,06 (0,71-1,55)	1,09 (0,73-1,61)
<b>Iluminação no caminho do banheiro</b>				
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	0,79 (0,57-1,08)	0,82 (0,60-1,11)	0,78 (0,58-1,05)
<b>Iluminação ao lado da cama</b>				
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,13 (0,87-1,47)	1,11 (0,86-1,44)	1,04 (0,80-1,35)
<b>Interruptor de luz de fácil acesso</b>				
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,01 (0,58-1,78)	1,02 (0,60-1,75)	0,99 (0,59-1,67)
<b>Escadas</b>				

	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,37 (0,75-2,48)	1,39 (0,78-2,48)	1,38 (0,78-2,42)
	<b>Passar por fios no caminho</b>			
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	0,79 (0,38-1,65)	0,79 (0,39-1,61)	0,79 (0,39-1,58)
	<b>Desviar de móveis no caminho</b>			
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,07 (0,77-1,48)	1,14 (0,83-1,58)	1,01 (0,72-1,40)
	<b>Ter armários altos na cozinha</b>			
	Não	1,00	1,00	1,00
	Sim	1,09 (0,81-1,45)	1,04 (0,78-1,37)	1,04 (0,79-1,38)
<b>Fatores categorizados</b>	<b>Escore</b>			
	0-2 fatores	1,00	1,00	1,00
	3-4 fatores	1,11 (0,73-1,68)	1,13 (0,75-1,71)	0,98 (0,66-1,46)
	≥5 fatores	1,06 (0,69-1,62)	1,11 (0,73-1,67)	0,97 (0,65-1,45)

RP: Razão de prevalência; IC95%: Intervalo de confiança de 95%

Modelo 1: Não ajustado

Modelo 2: Ajustado para sexo, idade e estado civil

Modelo 3: Ajustado para sexo, idade, estado civil, tabagismo, osteoporose e IMC

## 11 – NOTA À IMPRENSA

Com o envelhecimento progressivo da população mundial, se observa o aumento de agravos de saúde associados a esse processo. As quedas são possíveis consequências negativas atreladas ao envelhecimento. A ocorrência de quedas na população idosa repercute em altos custos ao sistema de saúde e pode levar a vários desfechos adversos, dentre eles o óbito. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, as quedas ocorrem com maior frequência dentro do domicílio dos indivíduos. Nesse ambiente, os chamados fatores extrínsecos, como presença de escadas, iluminação inadequada, tapetes soltos, entre outros, são relacionados a quedas.

A pesquisadora Vanessa de Nazaré Silva Martins, sob orientação do Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci, investigou os fatores extrínsecos e sua associação com quedas entre os idosos residentes na área rural do município. A pesquisadora, ao agrupar os fatores em forma de escore, observou que 20,3% dos idosos apresentaram 3-4 fatores de risco e 21,7% apresentaram 5 ou mais. O único fator extrínseco associado à ocorrência de queda no último ano foi a presença de tapetes/piso antiderrapante no chuveiro ( $p < 0,001$ ). Os fatores normalmente associados a quedas na população urbana não foram associados com as quedas na população rural estudada. Para a pesquisadora, outros fatores específicos relacionados a características do ambiente rural, assim como a interação com fatores intrínsecos, devem ser investigados para a realização da adequada prevenção de quedas.

## 12. ANEXOS

## Anexo 1- Questionário Domiciliar

<b>BLOCO A DOMICÍLIO - Deve ser respondido pelo chefe do domicílio</b>	
Número do setor: ____	aset18 __
Número do domicílio: _____	anum18 ____
Número do questionário: _____	anuq18 _____
Endereço (incluir ponto de referência): _____ _____	aende18 ____
01) Data da entrevista: ___/___/___	adat18 __/__/__ --
02) Entrevistadora: _____	aent18 __
03) Qual o seu nome? _____	
04) Quantos anos o(a) Senhor(a) tem? ____ anos completos (999) IGN	aidade18 ____
05) Sexo (1) Masculino (2) Feminino	asexo18 _
06) Quantas pessoas moram nesta casa? Nº ____ (99) IGN	amodo18 __
07) Até que série/ano o(a) Sr. (a) completou na escola? ____ série do ____ grau (99) IGN	aserie18 _ agrau18 _
08) O(a) Senhor(a) é: (1) SOLTEIRO(A) (2) CASADO(A)/ COMPANHEIRO(A) (3) SEPARADO(A)/ DIVORCIADO(A) (4) VIÚVO(A) (9) IGN	asico18 _
<b>Instrução 01: AGORA VAMOS FALAR SOBRE SUA CASA</b>	
09) A sua casa é própria, alugada ou emprestada? (1) Própria (2) Alugada (3) Emprestada (não paga aluguel) (9) IGN	aprop18 _
10) Quantos cômodos/peças tem esta casa? __ cômodos/peças (99) IGN	apec18 __
11) Quantos cômodos/peças usam para dormir? __ cômodos/peças (99) IGN	adorm18 __
12) De onde vem a água usada para beber? (1) REDE PÚBLICA (2) CHAFARIZ (3) CISTERNA, POÇO (4) RIO, LAGOA, AÇUDE (5) CAMINHÃO-PIPA (6) OUTRO (9) IGN	afonte18 _
13) Como é a privada da casa?	apriva18 _

(1) SANITÁRIO COM DESCARGA	(2) SANITÁRIO SEM DESCARGA	(3) CASINHA/FOSSA	
(4) NÃO TEM PRIVADA	(9) IGN		
14) Esta casa está ligada à rede de esgotos?			aesgo18 _
(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	
Na sua casa tem.....			
15) Carro?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	aauto18 _
16) Moto?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	amoto18 _
17) Empregado mensalista?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	aempr18 _
18) Televisão a cores?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	atvcor18 _
19) Rádio?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	aradio18 _
20) Máquina de lavar roupa? (desconsiderar tanquinho)	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	aroupa18 _
21) Banheiro?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	abanho18 _
22) Geladeira?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	agela18 _
23) Freezer ou geladeira duplex?	(0) Não	( ) Sim, quantos? __	afrez18 _
<b>Instrução 02: AGORA VAMOS FALAR SOBRE TRABALHO REMUNERADO CONSIDERANDO TRABALHO COMO QUALQUER ATIVIDADE REMUNERADA MESMO QUE O(A) SR(A). ESTEJA APOSENTADO(A)</b>			
24) O(A) Sr(a). está trabalhando?			atrab18 _
(0) Não	(1) Sim <b>à 26</b>	(9) IGN	
25) <b>Se não:</b> Por que não está trabalhando?			antr18 _
(1) Desempregado	(2) Aposentado	(3) Encostado	
(4) Pensionista	( ) Outro _____	(8) NSA (9) IGN	
26) A família produz, planta ou cultiva algum alimento?			acult18 _
(0) Não	(1) Sim, qual (is)?		
VERDURAS (ALFACE, REPOLHO...)	(0) Não (1) Sim	(8) NSA (9) IGN	averdura18 _
LEGUMES (CENOURA, BATATA ...)	(0) Não (1) Sim	(8) NSA (9) IGN	Alegume18 _
FRUTAS (TOMATE, BERGAMOTA ...)	(0) Não (1) Sim	(8) NSA (9) IGN	afruta18 _
OVOS	(0) Não (1) Sim	(8) NSA (9) IGN	aovos18 _
LEITE/DERIVADOS	(0) Não (1) Sim	(8) NSA (9) IGN	aleite18 _
27) A família tem criação de animais na propriedade?			aanima18 _

(0) Não	(1) Sim, quais?					
	GADO/RÊS:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	agado18 _
	PORCO:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	aporco18 _
	PEIXE:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	apeixe18 _
	GALINHA:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	agalinha18 _
	OVELHA:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	aovelha18 _
	CAVALO:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	acavalo18 _
	ABELHA:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	aabelha18 _
	CABRA:	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	acabra18 _

**Se o(a) entrevistado(a) respondeu “(0) Não” para as perguntas 26 e 27 pule para a questão 31.**

28) O que vocês produzem é suficiente para o consumo da família na maior parte do ano?						aconsu18 _
(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN			
29) Daquilo que vocês produzem, sobra para vender na maior parte do ano?						avenda18 _
(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN			
30) Em 2017, quanto vocês ganharam com a venda daquilo que produziram? R\$ _____						arep18 _____
31) No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram aqui, incluindo trabalho e aposentadoria, pensão, LOAS/BPC?						
Pessoa 1: R\$ _____ por mês						arf118: _____
Pessoa 2: R\$ _____ por mês						arf218: _____
Pessoa 3: R\$ _____ por mês						arf318: _____
Pessoa 4: R\$ _____ por mês						arf418: _____
Pessoa 5: R\$ _____ por mês	(00000) Não recebe renda	(99999) IGN				arf518: _____
32) A família tem outra fonte de renda, por exemplo, aluguel, arrendamento de terra ou outra que não foi citada acima?						arou18 _
(0) Não	(1) Sim? Quanto? R\$ _____ por mês	(99999) IGN				aqrou18 _____
33) Algum morador é beneficiário do Programa Bolsa Família?						apbf 18_
(0) Não	(1) Sim, quantos moradores? ____	(9) IGN				
34) O(a) Sr(a). possui telefone para contato?						
(0) Não	(1) Sim? Qual? ( ____ ) _____	Nome: _____				fon18 _____

35) Existe algum outro telefone ou número de celular que podemos entrar em contato com o Sr(a).?	-:--
(0) Não    (1) Sim?    Qual? ( ___ ) _____ . ____ . ____    Nome: _____	fo218 _____ -:--
<b>Agradeça e encerre este bloco</b>	

## Anexo 2- Questionário Individual

<b>BLOCO INDIVIDUAL</b> <b>Instrução 01: identificação</b>	
Número do setor: ____	dset18 __
Número do domicílio: _____	dnum18 ____
Número do entrevistado: _____	dnume18 ____
Número do questionário: <b>3</b> _____	dnuq18 _____
Nome do(a) entrevistado(a): _____	
01) Data da entrevista: __/__/____	ddat18 __/__/____
02) Entrevistadora: _____	dent18 __
03) Idoso localizado?            (0) Não            (1) Sim <b>à 18</b>	dloc18 _
04) <b>Se não:</b> qual motivo?            (1) Faleceu            (2) Mudança de endereço <b>à 13</b>	dmot18 _
(3) Internação            (4) Casa de Repouso            (5) Viajando            (8) NSA	
<b>Se faleceu:</b>	
05) Data do óbito __/__/____            (8) NSA	dfalecdat18 __/__/____
06) Onde foi registrado? _____	dfalecreg18 _
07) Tem atestado de óbito?            (0) Não <b>à 09</b> (1) Sim            (8) NSA	dfaleates18 _
08) Nome do Cartório _____	dfalecart18 _
09) Local de ocorrência do óbito: _____	dfaleloc18 _
10) Idade quando faleceu: ____ anos            (888) NSA            (999) IGN	dfaleida18 __
11) Causas da morte:	dfalecausm118 _____
____CID            (88888) NSA	dfalecausm218 _____
____CID            (88888) NSA	dfalecausm318 _____
____CID            (88888) NSA	dfalecausm418 _____
____CID            (88888) NSA	dfalecausm518 _____
____CID            (88888) NSA	-
12) Causa Básica ____CID            (88888) NSA	dfalecausb18 _____
<b>Se mudança de endereço:</b>	dmudan18 _
13) Para onde? _____	
14) Ponto de referência: _____	dponto18 _
15) É área rural?            (0) Não            (1) Sim            (8) NSA            (9) IGN	drural18 _
16) Nome do informante: _____	dinform18 _
17) O(A) Sr(a). sabe o número do telefone do(a) idoso(a)? _____	dtelid18 _____

<b>Instrução 02: se idoso não foi localizado, encerrar o questionário e informar o supervisor</b>			
18) Quem está respondendo ao questionário? (1) Idoso(a) <b>à INSTRUÇÃO 03</b> (2) Idoso com ajuda de um cuidador(a)      (3) Somente cuidador(a)			dques18 _
19) Nome do cuidador: _____			
20) Qual sua idade? _____			didacui18 _ _ _
21) Qual a sua relação com o(a) Idoso(a)? (1) Esposo(a) ou companheiro      (2) Filho(a)      (3) Irmão (a)      (4) Vizinho(a) (5) Pessoa contratada (6) Outro _____			drela18 _
<b>Instrução 03: a partir daqui todas as perguntas se referem ao idoso</b>			
22) Quantos anos o(a) Sr(a). tem?      _ _ _ Anos completos      (999) IGN			didade18 _ _ _
23) Até que série/ano o(a) Sr(a). completou na escola?      _ _ _ série do _ _ _ grau      (99) IGN			desc18 _ _
24) O(a) Sr(a). é:      (1) SOLTEIRO(A)      (2) CASADO(A)/ COMPANHEIRO(A) <b>à 26</b> (3) SEPARADO(A)/ DIVORCIADO(A)      (4) VIÚVO(A)			dsico18 _
O(A) Sr(a). vive...			
25) Sozinho(a)?      (0) Não      (1) Sim <b>à 30</b> (8) NSA			dviveso18 _
26) Com cônjuge/companheiro(a)?      (0) Não      (1) Sim      (8) NSA			dviveco18 _
27) Com filho(s)?      (0) Não      (1) Sim      (8) NSA			dvivefi18 _
28) Com pai e/ou mãe?      (0) Não      (1) Sim      (8) NSA			dvivepai18 _
29) Com outra pessoa?      (0) Não      (1) Sim, quem? _____      (8) NSA			dviveout18 _
30) Há quantos tempo o(a) Sr(a). mora aqui? _ _ _ anos _ _ _ meses			dmoraan18 _ dmorames18 _
31) O(A) Sr(a). gosta de morar aqui?      (0) Não      (1) Sim      (9) IGN			dmoragos18 _
32) O(A) Sr(a). pensa em se mudar daqui?      (0) Não <b>à INSTRUÇÃO 04</b> (1) Sim      (9) IGN			dpenmuda18 _
33) <b>Se sim:</b> Por quê? _____			
<b>Instrução 04: AGORA VAMOS FALAR SOBRE TRABALHO. CONSIDERE TRABALHO COMO QUALQUER ATIVIDADE REMUNERADA MESMO QUE O(A) SR(A). ESTEJA APOSENTADO(A)</b>			
34) O(A) Sr(a). está trabalhando? (0) Não      (1) Sim <b>à INSTRUÇÃO 05</b> (9) IGN			dtrab18 _
35) <b>Se não:</b> Por que não está trabalhando? (1) Desempregado(a)      (2) Aposentado(a)      (3) Encostado(a) (4) Pensionista      (5) Outro: _____      (8) NSA      (9) IGN			dtrabnao18 _
<b>Instrução 05: AGORA VAMOS FALAR SOBRE O CONTATO COM AGROTÓXICOS/PESTICIDAS CONSIDERE TER CONTATO COM AGROTÓXICOS: AJUDAR OU APLICAR NA LAVOURA, LAVAR ROUPAS UTILIZADAS NA APLICAÇÃO, ENTRAR NA LAVOURA APÓS A APLICAÇÃO, PREPARAR CALDA, LAVAR EMBALAGENS E EQUIPAMENTOS, MATAR FORMIGAS, ERVAS DANINHAS, DENTRE OUTRAS.</b>			
36) O(A) Sr(a). trabalha ou trabalhou com agrotóxicos alguma vez na vida? (0) Não, nunca <b>à INSTRUÇÃO 06</b> (1) Sim, trabalha      (2) Sim, já trabalhou <b>à 38</b> (9) IGN			dagro18 _
37) <b>Se trabalha:</b> Há quanto tempo o(a) Sr(a). trabalha com agrotóxicos? _ _ _ anos _ _ _ meses (88) NSA			dagrotraba18 _ _

<p>38) <b>Se trabalhou:</b> Quanto tempo o(a) Sr(a). trabalhou com agrotóxicos? ___ anos ___ meses (88) NSA</p> <p>39) Com que idade o(a) Sr(a). começou a trabalhar com agrotóxicos? ___ anos (88) NSA (99) IGN</p> <p>40) Desde o &lt;MÊS&gt; do ano passado para cá o(a) Sr(a). teve algum contato com agrotóxicos?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p>dagrotrabm18 __</p> <p>dagrontraba18 __</p> <p>dagrontrabm18 __</p> <p>dagroida18 __</p> <p>dagrocont18 _</p>
<p><b>Instrução 06: AGORA VAMOS FALAR SOBRE PESCA</b></p>	
<p>41) O(A) Sr(a). já foi pescador(a) alguma vez na vida?</p> <p>(0) Não à <b>INSTRUÇÃO 07</b> (1) Sim, trabalha com pesca (2) Sim, já trabalhou com pesca (9) IGN</p> <p>42) Com que idade o(a) Sr(a). começou a trabalhar com pesca? ___ anos ___ meses (88) NSA (99) IGN</p> <p>43) Em média quantas horas por dia o(a) Sr(a). trabalha/trabalhava com pesca? ___ horas (88) NSA (99) IGN</p>	<p>dpesca18 _</p> <p>dpescaida18 __</p> <p>dpescames18 __</p> <p>dpescahor18 __</p>

## 13. APÊNDICE

Apêndice 1. Quadro de Revisão de literatura  
**Fatores Extrínsecos associados a quedas (n=18)**

Autor/Ano/País	Objetivo	Delineamento	Amostra	Local da Queda	Fatores extrínsecos causadores das quedas	Fatores extrínsecos associados a quedas
<b>ESTUDOS REALIZADOS NA AMÉRICA DO SUL (n=9) EM ORDEM DE PUBLICAÇÃO</b>						
NORTHRIDGE et al., 1995, EUA	Identificar fatores de riscos nos domicílios	Coorte	325 idosos >60 anos			Dificuldade de transferência RO 1,38 (IC95% 1,07-1,77);  Barras de apoio soltas ou vacilantes OR 7,83(1,91-32,1).
SATTIN R. W. et al., 2013 EUA	Verificar se riscos ambientais domésticos aumentam o risco de eventos de lesão por queda	Transversal	270 pessoas >65 anos			Tapetes OR 2,20 (IC95% 1,06-4,58);  Sem barras de apoio RO 3,69 (IC95% 1,20-11,3);  Objetos no chão RO 1,79 (IC95% 1,16-2,76);  Armários baixos RO 1,53 (IC95% 1,02-2,29).

GILL TM et al., 2000, EUA	Determinar se os riscos ambientais aumentam o risco de quedas não sincopais nos lares de idosos	Coorte	1.088 indivíduos >72 anos de idade	Cozinha: 8,1% Sala de estar: 13,2% Corredor: 4,9% Quarto: 13,3% Banheiro: 5,8% Outros: 5,5% Fora de casa: 21,9% Desconhecido:1,0%		Dobras de carpete ou risco de tropeçar RO 2,33 (IC95% 1,15-4,72).
FERRETI F et al., 2013, Brasil	Identificar as causas e consequências de quedas de idosos em domicílio.	Transversal	389 idosos urbanos >60 anos Chapecó	Banheiro:24,94% Quarto:10,53% Sala:11,05% Cozinha:18,25% Jardim:8,22% Área serviço:4,62% Calçada:6,95% Corredor:4,37% Escada:10,55%	Piso seco: 46,78%; Piso molhado:45,24%; Piso encerado:7,97%; Presença de degraus: 24,93%; Presença de rampas: 10,28%; Falta de Iluminação: 24,93%; Presença de tapetes:36,50%.	
CAVALCANTE DPM et al., 2015, Brasil	Traçar o perfil do idoso que sofreu ao menos um episódio de queda da própria altura.	Transversal	105 idosos >60 anos Distrito Federal	Domicílio: 70,5% Vias Públicas:33,3%	Tapetes soltos: 23,8 %; Iluminação excessiva:12,3 %; Pouca iluminação:22,9 %; Piso: escorregadio: 14,3 %; Prateleiras altas: 24,8 %; Animal doméstico:11,4 %; Chão escorregadio/banheiro:15 %; Ausência de barras de apoio: 44 %; Assento sanitário baixo:14,3 %; Ausência de tapetes antiderrapantes: 20 %; Cama alta: 15,2 %;	

					Cama baixa:12,4 %; Cama longe do banheiro: 16,2 %; Tapetes soltos: 11,4 %.	
PEREIRA et al., 2017, Brasil	Identificar a prevalência de quedas em idosos e os fatores extrínsecos a elas associados.	Transversal	350 idosos urbanos >80 anos Paraná	Banheiro: 26,2% Sala: 20,1%	Degraus: 62,1%; Desnível: 84,1% Animais de estimação: 57,7% Tapetes soltos sem antiderrapante/Cozinha: 31% Armários altos: 59%: Tapetes soltos sem antiderrapante e objetos no chão /Quarto: 34 % Ausência de barras de apoio no chuveiro: 42,2% Ausência de barras de apoio no sanitário:45 % Interruptor distante da porta no banheiro: 88%	Presença de tapetes soltos sem antiderrapante/cozinha: RO 3,02 (IC95% 1,82-4,99);  Presença de tapetes soltos sem antiderrapante/Quarto: RO 1,84 (IC95%1,08-3,14);  Barras de apoio no chuveiro RO 4,69 (IC95% 1,46-15,07;)  Animais de estimação RO 2,10 (IC95% 1,26-3,50).
DE ARRUDA et al., 2019, Brasil	Comparar o risco de quedas e os fatores associados em idosos longevos e não-longevos	Transversal	32 idosos urbanos >60 anos Urbanos G1 = idosos não-longevos G2 = idosos longevos Santa Maria, RS		Iluminação inadequada: G1(18%) G2(0%) Tapetes soltos: G1(27%) G2(0%) Piso escorregadio ou molhado: G1(18%) G2(0%) Piso irregular ou com buracos: G1(18%) G2(0%) Degrau alto ou desnível no solo: G1(36,36%) G2(9,09%) Banheiro sem apoio/barra: G1(0%) G2(9,09%)	
NOGUEIRA et al.,	Analisar o risco	Transversal	80 idosos urbanos	Domicílio:70,4%	Áreas de locomoção ou	

2021, Brasil	ambiental de quedas de idosos		>60 anos Paraná	Rua: 26% Hospital: 1,8% Local de trabalho: 1,8%	ausência de barras de apoio: 38,7% Piso não uniforme e tapetes soltos: 37,5% Ausência de Iluminação no corredor: 33,7% Interruptores com difícil acesso: 20,0% Iluminação insuficiente: 6% Iluminação exterior insuficiente: 2,5% Cama com altura irregular: 23% Chuveiro sem antiderrapante: 47,5% Armários altos: 16,2% Ausência de espelho do degrau fechado e lixas antiderrapantes: 46% Corrimão que não se prolonga além do primeiro e último degrau: 42,5% Ausência de corrimão: 40,0% Ausência de corrimão bilateral: 31% Ausência de revestimento antiderrapante, e marcação do primeiro e último degraus: 35%	
OLIVEIRA et al., 2021, Brasil	Identificar a prevalência de quedas e fatores associados em idosos	Transversal	212 idosos urbanps >60 anos Fortaleza, Ceará	Domicílio: 63%	Tapetes: 66,5% Piso escorregadio: 66,5% Piso irregular: 73,6% Iluminação inadequada: 1,5%	Uso de tapetes RO 1,97 (IC95% 1,38-3,76).

	no ambiente domiciliar				<p>Interruptores acessíveis:1%</p> <p>Quarto sem barras: 96%</p> <p>Banheiro sem barras de apoio: 97%</p> <p>Banheiro com piso liso: 65%</p> <p>Ausência de cadeira especial para banho: 96%</p> <p>Animais de estimação: 45%</p>	
<b>ESTUDOS REALIZADOS NO CONTINENTE ASIÁTICO (n=7) EM ORDEM DE PUBLICAÇÃO</b>						
SHI J et al., 2014, China	Investigar a incidência de quedas e quedas recorrentes e explorar fatores associados para quedas únicas e recorrentes entre idosos da comunidade urbana em Pequim	Transversal	472 idosos	Ar livre	Largura/altura Degraus adequados (RO=0,49) Facilidade de acesso aos suprimentos diários (RO=0,41)	
LIM YM et al., 2012, Coreia	Determinar fatores ambientais e relacionados à saúde em casa entre caidores domiciliares e caidores Recorrentes	Transversal descritivo	438 mulheres de centros de idosos de áreas metropolitanas e suburbanas 65 anos	Domicílio: 42%		Pouca iluminação RO 1,97 (IC95% 0,68-4,57).
Benjawan S et al.,2012, Tailândia	Riscos domésticos e arranjos de vida e sua associação com quedas	Transversal	26.689 ≥ 60 anos	Fora de casa: 54,5%. Tropeçar (34,6%) Escorregar (31,6%)		Piso escorregadio OR 1,39 (I95% 1,21-1,59);  Piso escorregadio no banheiro ou vaso sanitário

						RO 1,32 (IC95% 1,16-1,49); Banheiro ou vaso sanitário localizado fora de casa RO 1,23 (IC95% 1,12-1,35).
Huang J., Lin Y., Wu N., Chen Y., 2017,	Investigar a taxa de mortalidade após quedas de idosos rurais e não rurais e explorar os fatores de risco de mortalidade após quedas entre idosos.	Transversal				
Saeed S et al., 2018, Irã	Verificar a influência da moradia nas quedas de idosos	Transversal	200 idosos urbanos >60 anos	Domicílio: 60%	Escadas externas não apropriadas: 19% Escada interna não apropriada: 21% Banheiro inadequado: 60% Sala de estar não adequada: 58% Cozinha não adequada: 22,5% Quarto não adequado: 33%	
KIM M et al., 2020, Coreia do Sul	Analisar fatores associados a quedas entre idosos urbanos e rurais	Transversal	2.012 idosos Zona urbana: 1.205 Zona rural: 807 ≥60 anos		Piso escorregadio: Área urbana 32,6%/ Área rural: 42,1%/ Total: 36,4% Soleira da porta: Área urbana 14,0 %/ Área rural 7,4 %/ Total 11,4% Inclinação íngreme Área urbana 4,5%/ Área rural 7,7% / Total 5,8% Degraus:	

					Área urbana 5,9 %/Área rural 2,9%/ Total 4,7% Iluminação Insuficiente Área urbana 3,6% /Área rural 2,9%/ Total:3,3%	
Chen et al., 2021, China	Investigar a prevalência de quedas e fatores associados entre idosos em áreas urbanas e rurais e facilitar o desenho de intervenções de prevenção de quedas	Transversal	≥60 anos			Fatores ambientais domésticos: 2-3 Fatores RO 1.38 (IC95% 0,75-2,52);  > 3 Fatores RO 3.45 (IC95% 1.48-8.04)
<b>ESTUDOS REALIZADOS NO CONTINENTE EUROPEU (n=1) EM ORDEM DE PUBLICAÇÃO</b>						
PILAR et al., 2020, Espanha	Identificação dos fatores de risco para quedas	Transversal	508 idosos urbanos >65 anos Urbanos	Domicílio: 52,6% Escada:4,8% Quarto: 14,1% Cozinha:5,3% Banheiro:8,8 % Outros:18,1% Via pública: 37,8%	Piso escorregadio:1,9% Piso irregular: 2,3% Declineo:0,1% Degraus:1,3%	
<b>ESTUDOS REALIZADOS NA OCEANIA (n=1) EM ORDEM DE PUBLICAÇÃO</b>						

<p>MACKENZIE L. et al., 2009, Austrália</p>	<p>Avaliar a eficácia da modificação do ambiente doméstico para prevenir quedas</p>	<p>Transversal</p>	<p>727 veteranos de guerra (urbano e rural) &gt;70 anos</p>			<p>Sem luz de cabeceira RO 5,8 (IC95% 2,8–13,5);</p> <p>Sem barras/banheiro RO 5,3 (IC95% 3,7–7,9);</p> <p>Sem luzes externas RO 5 (IC95% 2,4–11,6);</p> <p>Banheiro longe do quarto RO 3,8 (IC95% 1,9–8,2);</p> <p>Tapetes soltos RO 2,2 (IC95% 1,5–3,5);</p> <p>Transferências de cadeiras inseguras RO 2,1 (IC95% 1,6–2,8);</p> <p>Sem tapetes de banho antiderrapantes RO 2,3 (IC95% 1,3–4,3);</p> <p>Transferências de chuveiro RO 3,4 (IC95% 1,6–8,2);</p> <p>Iluminação fraca RO 2,3 (IC95% 1,1–5,0);</p> <p>Transferências inseguras para banheiros RO 2,0 (IC95% 1,1–4,0).</p>
---	---	--------------------	---	--	--	---