



**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)  
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA (PROACAD)  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA (PPGSCol)  
[MESTRADO PROFISSIONAL]**

**FERNANDA SAVI DAMIANI DE BOIT**

**QUEDA EM IDOSOS E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDO DE BASE  
POPULACIONAL EM CRICIÚMA-SC**

**CRICIÚMA/SC**

**2023**

**FERNANDA SAVI DAMIANI DE BOIT**

**QUEDA EM IDOSOS E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDO DE BASE  
POPULACIONAL EM CRICIÚMA-SC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador(a): Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>.  
Fernanda de Oliveira Meller

**CRICIÚMA**

**2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

B685q Boit, Fernanda Savi Damiani de.  
Queda em idosos e fatores associados :  
estudo de base populacional em Criciúma-SC /  
Fernanda Savi Damiani de Boit. - 2023.  
73 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do  
Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-  
Graduação em Saúde Coletiva, Criciúma, 2023.  
Orientação: Fernanda de Oliveira Meller.

1. Quedas (Acidentes) em idosos - Criciúma  
(SC). 2. Envelhecimento. 3. Fatores de risco. I.  
Título.

CDD 23. ed. 613.0438

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101  
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC

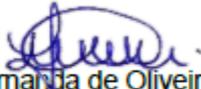
**FERNANDA SAVI DAMIANI DE BOIT**

**QUEDA EM IDOSOS E FATORES ASSOCIADOS: ESTUDO DE BASE  
POPULACIONAL EM CRICIÚMA-SC**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Coletiva no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 02 de outubro de 2023

**BANCA EXAMINADORA**



**Profa. Fernanda de Oliveira Meller**  
Doutora – Orientadora  
Presidente

Documento assinado digitalmente



**CAMILA DALLAZEN**

Data: 07/10/2023 18:46:47-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Profa. Camila Dallazen**  
Doutora – UNICENTRO  
Membro externo



**Profa. Vanessa Iribarrem Avena Miranda**  
Doutora – UNESC/PPGSCol  
Membro interno

### **Folha Informativa**

As referências da dissertação foram elaboradas seguindo o estilo ABNT e as citações pelo sistema de chamada autor/data da ABNT.

Dedico esta conquista:

Ao meu esposo, Leandro Honorato de Boit, que sempre me motivou e esteve ao meu lado nos momentos mais conturbados, servindo de apoio quando necessário e muitas vezes, servindo de acalento.

Aos meus filhos, João Gabriel e Luís Gustavo, pela compreensão por todas as vezes que estive ausente em suas vidas, quando tornou-se necessário para minha evolução profissional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina (Unesc), instituição que me proporcionou a realização dessa conquista.

Agradeço à minha orientadora, Prof. Dra. Fernanda de Oliveira Meller, que não poupou esforços para que esse trabalho fosse concluído, sempre paciente e disponível, corrigindo-me quando necessário e motivando-me a cada etapa concluída.

Agradeço aos bolsistas de iniciação científica e residentes multiprofissionais da Universidade do Extremo Sul Catarinense que realizaram toda coleta e digitação dos dados, proporcionando não somente a realização desse trabalho, como outras pesquisas, tão importantes para o conhecimento e planejamento de ações.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”

Madre Teresa de Calcuta

## RESUMO

**Introdução:** O processo de envelhecimento causa alterações fisiológicas, como diminuição gradativa da força muscular, equilíbrio e coordenação motora, tornando os idosos mais suscetíveis a quedas, que são consideradas uma das principais causas de internações de indivíduos com 60 anos ou mais no Brasil. Além disso, esses eventos contribuem para o declínio funcional e diminuem a autonomia, com reflexos diretos na qualidade de vida do idoso. **Objetivo:** Avaliar a prevalência e fatores associados a quedas de idosos na cidade de Criciúma, Santa Catarina.

**Metodologia:** Estudo transversal realizado com dados da pesquisa Saúde da População Criciumense desenvolvida em 2019. Foram estudados todos os indivíduos com 18 anos ou mais residentes na área urbana do município de Criciúma. Para o presente estudo, apenas os idosos (60 anos ou mais) foram incluídos. Os questionários foram aplicados por entrevistadores treinados. Foram realizadas análises descritivas de todas as variáveis estudadas. Análises brutas e ajustadas foram realizadas para avaliar as associações entre a queda (referente ao ano anterior à entrevista) e as variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde estudadas. Para essas análises foi utilizada Regressão de Poisson, com nível de significância de 5%, apresentando as razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança. Foi construído um modelo hierárquico com as variáveis e aquelas que apresentarem valor  $p < 0,20$  nas associações permaneceram na análise como possíveis fatores de confusão. **Resultados:** Foram estudados 368 idosos, sendo a maioria do sexo feminino (63,6%), com faixa etária entre 60 e 69 anos (54,6%), de cor de pele branca (83,1%), casado(a)/união estável (63,1%), com renda mensal de até 1.000,00 reais (37,4%) e que não morava sozinho(a) (86,1%). A prevalência de queda foi de 25% (IC95% 20,8; 29,7) e 13% dos idosos tiveram fratura óssea como consequência da queda. A queda nos idosos esteve relacionada com variáveis sociodemográficas e de saúde. Após ajuste para possíveis fatores de confusão, a prevalência de queda foi maior entre os idosos do sexo feminino (RP: 1,46; IC95%: 1,04;2,06), com idade igual ou superior a 80 anos (RP: 1,88; IC95% 1,15;3,07), que moravam sozinhos (RP: 1,71; IC95%: 1,14;2,55), cardiopatas (RP: 1,51; IC95%: 1,01;2,24), não hipertensos (RP: 0,51; IC95% 0,33;0,79), que não tinham diagnóstico de câncer (RP: 0,23; IC95%: 0,06;0,87) e que utilizavam 3 ou mais medicamentos (RP: 4,24; IC95%: 1,77;10,15).

**Conclusão:** Constatou-se que a queda acomete um quarto da população idosa está mais vulnerável a esse evento. O envelhecimento populacional e o aumento da expectativa de vida demandam ações preventivas a fim de reduzir os fatores de risco para quedas. Além do impacto financeiro ao sistema de saúde, a queda em idosos traz consigo danos que podem interferir na sua vida funcional, sendo capaz de prejudicar a qualidade de vida dessa população.

**Palavras-chave:** Idosos. Envelhecimento. Acidentes por quedas. Fatores de risco.

## ABSTRACT

**Introduction:** The aging process causes physiological changes, such as a gradual decrease in muscle strength, balance and motor coordination, making the elderly more susceptible to falls, which are considered one of the main causes of hospitalization for individuals aged 60 years or older in Brazil. In addition, these events contribute to functional decline and reduce autonomy, with direct effects on the quality of life of the elderly. **Objective:** To assess the prevalence and factors associated with falls among the elderly in the city of Criciúma, Santa Catarina. **Methodology:** Cross-sectional study carried out with data from the Criciumense Population Health survey carried out in 2019. All individuals aged 18 years or older residing in the urban area of the municipality of Criciúma were studied. For the present study, only the elderly (60 years or older) was included. The questionnaires were applied by trained interviewers. Descriptive analyzes of all studied variables were performed. Crude and adjusted analyzes were performed to assess the associations between the fall (referring to the year prior to the interview) and the sociodemographic, behavioral and health variables studied. For these analyses Poisson Regression was used, with a significance level of 5%, presenting the prevalence ratios and their respective confidence intervals. A hierarchical model was built with the variables and those that presented  $p < 0.20$  in the associations remained in the analysis as possible confounding factors. **Results:** 368 elderly people were studied, most of them female (63.6%), aged between 60 and 69 years old (54.6%), white skin color (83.1%), married/stable union (63.1%), with a monthly income of up to 1,000.00 reais (37.4%) and who did not live alone (86.1%). The prevalence of falls was 25% (95%CI 20.8; 29.7) and 13% of the elderly had a bone fracture as a result of the fall. Falls in the elderly were related to sociodemographic and health variables. After adjusting for possible confounding factors, the prevalence of falls was higher among elderly females (PR: 1.46; 95%CI: 1.04;2.06), aged 80 years or older (PR: 1.88; 95%CI 1.15;3.07), who lived alone (PR: 1.71; 95%CI: 1.14;2.55), heart disease (PR: 1.51; 95%CI: 1.01;2.24), non-hypertensive (PR: 0.51; 95%CI 0.33;0.79), who had not been diagnosed with cancer (PR: 0.23; 95%CI: 0.06;0.87 ) and who used 3 or more medications (PR: 4.24; 95%CI: 1.77;10.15). **Conclusion:** It was found that falls affect a quarter of the elderly population and that some groups are more vulnerable to this event. Population aging and increased life expectancy demand preventive actions in order to reduce risk factors for falls. In addition to the financial impact on the health system, falls in the elderly bring with it damage that can interfere with their functional life, being able to impair the quality of life of this population.

**Keywords:** Aged. Aging. Accidental falls. Risk factors.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Modelo hierárquico dos fatores associados à queda em idosos	33
<b>Figura 2</b> - Prevalência (%) de queda nos idosos e fratura devido à queda	47

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características sociodemográficas e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019	37
<b>Tabela 2</b> - Doenças crônicas não transmissíveis, uso de medicamento e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019	39
<b>Tabela 3</b> - Acessibilidade no bairro de moradia e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019	43
<b>Tabela 4</b> - Variáveis comportamentais e de saúde e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019	44

## LISTA DE APÊNDICES

<b>Apêndice A</b> - Termo de consentimento livre e esclarecido	61
<b>Apêndice B</b> – Instrumento de coleta de dados	64

## LISTA DE ANEXO

**Anexo A** - Aprovação do CEP

72

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio Contínua
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>18</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>20</b>
2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	20
2.2 QUEDA EM IDOSOS	21
2.3 FATORES RELACIONADOS À QUEDA	23
<b>3 JUSTIFICATIVA</b>	<b>26</b>
<b>4 OBJETIVOS</b>	<b>27</b>
4.1 OBJETIVO GERAL	27
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
<b>5 HIPÓTESES</b>	<b>28</b>
<b>6 MÉTODOS</b>	<b>29</b>
6.1 DESENHO DO ESTUDO	29
6.2 LOCAL DO ESTUDO	29
6.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO	29
<b>6.3.1 Critérios de inclusão</b>	<b>29</b>
<b>6.3.2 Critérios de exclusão</b>	<b>30</b>
6.4 VARIÁVEIS ESTUDADAS	30
<b>6.4.1 Dependente(s)</b>	<b>30</b>
<b>6.4.2 Independente(s)</b>	<b>30</b>
6.5 COLETA DE DADOS	31
<b>6.5.1 Procedimentos e logística</b>	<b>31</b>
<b>6.5.2 Instrumento para coleta de dados</b>	<b>31</b>
6.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA	32
6.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	33
<b>6.7.1 Riscos e benefícios</b>	<b>33</b>
<b>7 RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>8 DISCUSSÃO</b>	<b>48</b>
<b>9 CONCLUSÃO</b>	<b>52</b>

<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO</b>	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global. O Brasil possui cerca de 2,5% de todos os idosos do mundo e estima-se que este número tende a aumentar. A população brasileira ganhou 4,8 milhões de indivíduos com 60 anos ou mais desde 2012, atingindo mais de 30,2 milhões de pessoas em 2017, o que correspondia a 12,5% da população total do país (IBGE, 2017). De acordo com os últimos dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio Contínua (PNAD), os idosos já correspondem a 31,2 milhões dos brasileiros (IBGE, 2022). Estima-se que este número aumentará, colocando o país como a sexta população de idosos até 2030 (WHO, 2016). Esses dados demonstram que os idosos são o grupo que mais cresce em proporção na pirâmide etária e esse aumento expressivo é decorrente de alguns fatores determinantes como o aumento da expectativa de vida devido à melhoria das condições de saúde, com ampliação de acesso a serviços médicos, saneamento básico, aumento da escolaridade e renda (BRASIL, 2018).

O envelhecimento humano é um processo complexo, que ocasiona alterações fisiológicas e sistêmicas no organismo, bem como diminuição do tônus muscular e flexibilidade e redução das terminações nervosas. Trata-se de um fenômeno que impõe limitações e gera vulnerabilidades que podem alterar as funções de equilíbrio dos idosos, tornando-os mais susceptíveis ao risco de queda (GIACOMINI; FHON; RODRIGUES, 2020).

As quedas são caracterizadas por um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil, comprometendo a estabilidade (ANSAI *et al.*, 2014). No Brasil, estudos apontam que 28 a 37,5% da população idosa apresenta problemas em decorrência de quedas (SOARES *et al.*, 2014; ALMEIDA; MEUCCI; DUMITH, 2019), e estima-se que um terço dos idosos acima de 65 anos vivencie um episódio de queda anualmente, sendo esta a segunda principal causa de morte por lesões não intencionais no mundo (OMS, 2021).

As quedas afetam negativamente a função e podem ocasionar fraturas ósseas, dor crônica, depressão e medo de cair, reduzir a qualidade de vida, além de estarem associadas à fragilidade e à morte. Além disso, esses eventos contribuem

para o declínio funcional e diminuem a autonomia, com reflexos diretos na qualidade de vida do idoso (AMORIM *et al.*, 2021). Ainda, são consideradas uma das principais causas de internações de indivíduos com 60 anos ou mais no Brasil (CONFORTIN *et al.*, 2020).

Diversos fatores podem estar relacionados à queda em idosos, dividindo-os em fatores intrínsecos, extrínsecos e comportamentais. Os primeiros são os relacionados com o próprio indivíduo e seu processo natural de envelhecimento, como mudanças fisiológicas e alterações sensoriais, neuromusculares e psicocognitivas relacionadas a doenças e condições clínicas, o que pode resultar em modificação do equilíbrio e da marcha. Os fatores extrínsecos são aqueles decorrentes das condições ambientais como má iluminação, piso escorregadio ou irregular, tapetes soltos, degraus altos ou estreitos. Já os fatores comportamentais, relacionam-se ao sedentarismo, à prática de atividade física e ao estado nutricional (ALMEIDA, 2012; AMBROSE; PAUL; HAUSDORFF, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2014; MORSCH; MYSKIW; MYSKIW, 2016; ROSSETIN *et al.*, 2016).

Diante disso, conhecer esses fatores é fundamental para que se possa reduzir a ocorrência de quedas entre os idosos mediante ações de prevenção. Além disso, esse conhecimento contribuirá para a diminuição dos custos com internações dessa natureza e redução das morbidades e os possíveis óbitos decorrentes da queda.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O número de idosos já ultrapassa 1,1 bilhão de pessoas mundialmente (WHO, 2022). O Brasil possui mais de 31,2 milhões de pessoas nessa faixa etária, o que representa 14,7% da população do país, sendo superior ao número de crianças com até 9 anos, e esse número tende a dobrar nas próximas décadas (IBGE, 2022).

O envelhecimento populacional faz parte da realidade da maioria das sociedades e ocorre de maneira rápida. O que antes era considerado um fenômeno, atualmente é visto como uma resposta às mudanças como a queda da fecundidade e da taxa de mortalidade, bem como o aumento da expectativa de vida (RODRIGUES; BARBEITO; ALVES JÚNIOR, 2016) que foi uma das melhores evoluções da humanidade, sendo ocasionada por uma melhora substancial dos parâmetros de saúde da população mesmo que essas conquistas estejam distantes de serem equiparadas nos diferentes países e contextos socioeconômicos. O que antes era um privilégio de poucos, hoje estende-se a países mais pobres (VERAS; OLIVEIRA, 2018). No Brasil, a expectativa de vida ao nascer é de 76,6 anos, sendo maior a longevidade das mulheres em relação aos homens com 80,1 e 73,1 anos, respectivamente. Entre os estados brasileiros, a maior expectativa de vida ao nascer é encontrada em Santa Catarina, com 79,9 anos de idade (IBGE, 2020).

O envelhecimento humano é um fenômeno fisiológico contínuo e progressivo experimentado pelas pessoas ao longo de suas vidas e caracteriza-se por mudanças psicológicas, sociais, genéticas e biológicas (GRANACHER *et al.*, 2011). E deve estar associado a uma boa qualidade de vida, já que houve avanços no campo da saúde e tecnologia, permitindo à população acessos a serviços de qualidade, conseguindo prolongar os anos de vida (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). No entanto, a transição demográfica e, conseqüentemente a alteração na pirâmide demográfica, traz consigo problemas que desafiam os sistemas de saúde, ocorrendo um aumento importante na prevalência das doenças crônicas (PIMENTA *et al.*, 2015).

Com o passar dos anos, ocorrem alterações fisiológicas e sistêmicas no organismo, além de condições como diminuição do tônus muscular e flexibilidade e redução das terminações nervosas. Trata-se de um processo complexo que impõe limitações e gera vulnerabilidades que podem alterar as funções de equilíbrio dos idosos, tornando-os mais susceptíveis ao risco de queda (GIACOMINI; FHON; RODRIGUES, 2020).

## 2.2 QUEDA EM IDOSOS

Uma queda pode ser definida como um deslocamento não intencional da posição do corpo para um nível inferior ao posicionamento inicial com incapacidade de correção em tempo hábil, comprometendo a estabilidade e determinado por circunstâncias multifatoriais (ANSAI *et al.*, 2014). A queda é decorrente de vários fatores intrínsecos e extrínsecos. O primeiro é decorrente das mudanças fisiológicas pertinentes ao processo de envelhecimento e das alterações sensoriais, neuromusculares e psicocognitivas relacionadas a doenças e condições clínicas, implicando em modificação do equilíbrio e da marcha. Já os fatores extrínsecos referem-se aos riscos ambientais como má iluminação, piso escorregadio ou irregular, tapetes soltos, degraus altos ou estreitos (AMBROSE; PAUL; HAUSDORFF, 2013).

As quedas são mais incidentes e têm maior gravidade nos idosos, chegando a triplicar os índices de internação após os 65 anos de idade (FASANO *et al.*, 2012). A queda entre idosos é uma condição importante para a saúde pública, já que além de prejudicar a qualidade de vida dos senis devido à diminuição da autonomia, é responsável pelas principais causas de lesões, hospitalizações e óbitos nessa parcela da população (MORAES *et al.*, 2017; ROSA; CAPPELLARI; URBANETTO, 2019).

A prevalência de quedas em idosos brasileiros varia de 10,7% a 59,3% de acordo com o delineamento do estudo e as características dos indivíduos, como faixa etária, local de moradia, zona urbana ou rural (LEITÃO *et al.*, 2018). Estudo longitudinal recente com amostra representativa da população idosa residente em áreas urbanas mostrou prevalência de 25,1% (BRASIL, 2022). Outro estudo que

utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 e avaliou 22.728 idosos, encontrou uma prevalência autorreferida de quedas de 15,5% no último ano (ARAÚJO, 2023). Segundo dados do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, a estimativa entre os idosos com 80 anos ou mais é que 40% sofram quedas todos os anos. Dos que moram em instituições de longa permanência, asilos ou casas de repouso, a frequência de quedas é ainda maior (50%) (BRASIL, 2022). Um estudo transversal utilizando dados de uma pesquisa riograndina encontrou uma prevalência de quedas em idosos de 28,9%, porém avaliaram somente idosos acima de 65 anos de idade (ALMEIDA; MEUCCI; DUMITH, 2019). Outro estudo no mesmo delineamento e utilizando dados de outra pesquisa com idosos acima de 60 anos de Florianópolis, Santa Catarina, apresentou prevalência de quedas de 28,8% nessa faixa etária (CONFORTIN *et al.*, 2017).

Em decorrência do crescimento populacional dos idosos e o maior risco de quedas nessa faixa etária, as implicações econômicas como o impacto para a família, a comunidade e a sociedade são consideráveis. Em 2006, o gasto total de internações por queda no país foi de cerca de R\$ 66 milhões. Já no ano de 2014 esse gasto atingiu R\$ 142 milhões (BRASIL, 2018), o que demonstra um grande aumento dos gastos com as internações por quedas para os serviços de saúde. Outro estudo que corrobora com essa afirmação informa que o número total de internações hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2005 e 2010 foi de 399.681 com um custo de R\$ 464.874.275,91 (BARROS *et al.*, 2015). Já um estudo que avaliou os dados dos idosos internados por quedas no SUS de 2000 a 2018 contabilizou 1,48 milhão de hospitalizações por queda nos idosos no Brasil, sendo que variou de 1.193 internações em 2000 e atingiu 123.775 internações em 2018, demonstrando um aumento expressivo no número absoluto na necessidade de hospitalizações (DA SILVEIRA *et al.*, 2020).

Além do impacto financeiro, as quedas nos idosos trazem como principais consequências as fraturas ósseas, a mortalidade, o medo de cair novamente, as limitação das atividades, o declínio na saúde, o aumento do risco de institucionalizações e a dependência física (ALEXIOU *et al.*, 2018). A redução da densidade mineral óssea e alterações na microestrutura, diminuem a resistência e aumentam as chances de fratura, sendo a queda a causa mais frequente das

fraturas ósseas nos idosos (NEVES *et al.*, 2016). O sexo feminino é o mais acometido, pela diminuição dos níveis de estrogênio que acontecem após a menopausa, acarretando no aumento de remodelamento e reabsorção óssea, aumentando a incidência de osteoporose. Tal patologia é uma condição sistêmica e progressiva, na qual ocorre uma desordem do processo de remodelação óssea com maior atividade dos osteoclastos, que realizam a reabsorção do osso mineralizado, e uma menor atividade dos osteoblastos, que são responsáveis pela formação e mineralização da matriz óssea. Isso gera uma diminuição da massa óssea e deterioração da microarquitetura, resultando em fragilidade do osso e aumento do risco de fraturas (QUEIRÃO; SOUSA; VANDESMET, 2020).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), as quedas estão em segundo lugar entre as principais causas de óbitos por ferimento acidental ou não intencional em todo o mundo. A cada ano, cerca de 646.000 pessoas morrem de quedas, sendo 80% em países desenvolvidos ou em desenvolvimento (OMS, 2021).

### 2.3 FATORES RELACIONADOS À QUEDA

Os episódios de quedas estão associados a uma complexa interação de fatores de risco agravados pelo envelhecimento (PRATO *et al.*, 2017). De um modo geral, a ocorrência de uma queda é causada por vários fatores e está associada a condições tanto do indivíduo como do ambiente (MORAES *et al.*, 2017). A literatura divide os fatores de risco relacionados às quedas dos idosos em três categorias: intrínsecos, extrínsecos e comportamental (ALMEIDA, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2014; MORSCH; MYSKIW; MYSKIW, 2016; ROSSETIN *et al.*, 2016).

Os fatores intrínsecos são os relacionados com o próprio indivíduo e seu processo natural de envelhecimento, enquadrando-se nessa categoria a idade avançada; a história prévia de quedas; o uso de medicamentos como drogas psicoativas ou cardiológicas; doenças pré-existentes como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doenças neurológicas ou osteoarticulares; sedentarismo, podendo acarretar disfunção esquelética; deficiência visual como catarata, glaucoma e degeneração maculopapular que alteram o campo visual; e

deficiência nutricional, podendo estar relacionada à distúrbio de marcha (GANZ *et al.*, 2007; BUENO-CAVANILLAS *et al.*, 2000; MAHANT; STACY, 2001; ALMEIDA; MEUCCI; DUMITH, 2019). Os senis têm um maior risco de apresentar problemas nutricionais, já que o envelhecimento diminui a capacidade de ingerir, digerir, absorver e metabolizar os alimentos (SANTOS; DELANI, 2015). Os idosos também têm uma redução na força muscular, devido à diminuição das fibras musculares e da massa muscular, comprometendo o desempenho neuromuscular. Isso pode acarretar limitações funcionais para a deambulação e o equilíbrio postural e, conseqüentemente, levar a quedas iminentes (SOARES *et al.*, 2012).

Em relação aos fatores extrínsecos, destacam-se as condições ambientais como iluminação inadequada, pisos desnivelados, superfícies escorregadias, objetos soltos no chão como tapetes, degraus altos ou estreitos, ausência de corrimãos em corredores e banheiros, roupas e sapatos inadequados, altura inadequada de móveis, vias públicas mal-conservadas com buracos ou irregularidades e órteses inapropriadas (SOUSA-ARAÚJO *et al.*, 2019; GREGG; PEREIRA; CASPERSEN, 2000).

Como fatores comportamentais estão incluídos o sedentarismo, a prática de atividade física e o estado nutricional. De acordo com alguns autores, a relação entre queda e atividade física é em formato de U, ou seja, os idosos mais ativos e os mais inativos são os que têm maiores risco de queda, e a razão pela qual os idosos mais ativos estão mais propensos às quedas deve-se pela maior exposição ao risco (GUERRERO PEREZ *et al.*, 2020). Por outro lado, a queda nos idosos mais sedentários dá-se, presumivelmente, pela disfunção músculo-esquelética, causando maior fragilidade nesse grupo (GIACOMINI *et al.*, 2020). Além disso, idosos com sobrepeso estão mais propensos ao risco de quedas devido ao acúmulo de gordura na região abdominal acarretando uma mudança no equilíbrio (COSTA *et al.*, 2014).

Quanto ao local da queda, estudos apontam que o próprio domicílio é o local mais comum onde um idoso possa sofrer uma queda quando comparados aos idosos que caem na rua ou em outros ambientes (HILL; HOFFMANN; TAINES, 2013; FERRETTI; LUNARDI; BRUSCHI, 2013; AMORIM *et al.*, 2021). Isso pode ocorrer principalmente porque, na maior parte das vezes, a residência é o local onde o idoso passa a maior parte do tempo e, apesar da familiaridade desse ambiente e

aparente segurança, o mesmo pode tornar-se uma zona de risco. Já em relação ao cômodo da casa onde as quedas nos idosos são mais frequentes, o banheiro ganha destaque seguido pelo quarto, já que são os ambientes da casa mais frequentados pelos senis (LOJUDICE, 2010)

Fatores sociodemográficos também apresentam associação com a queda em idosos. Estudos mostram que essa situação é mais predominante nos idosos do sexo feminino, possivelmente pela maior sobrevivência, menor força muscular e maior prevalência de doenças crônicas entre as mulheres (BÜCHELE *et al.*, 2014; RODRIGUES; FRAGA; BARROS, 2014; AMORIM *et al.*, 2021). Em relação ao estado civil, há uma maior prevalência de quedas entre as viúvas, possivelmente devido ao fato de morarem sozinhas, o que poderia delegar ao idoso tarefas que, associadas à instabilidade postural, causariam maior número de situações de risco para quedas (ROSA *et al.*, 2015).

Quanto à renda, os idosos que sofrem quedas recebem predominantemente salário mais baixos, e isso, possivelmente, pode estar relacionado a uma moradia com condições mais precárias e infraestrutura deficiente (ABREU *et al.*, 2016). A associação da queda com a escolaridade demonstra que idosos com menos anos de estudos tendem a ter uma maior ocorrência de quedas (LIMA *et al.*, 2017). O grau de instrução geralmente está relacionado com a renda, sendo estes inversamente proporcionais com o risco de quedas, influenciado pelas condições socioeconômicas desfavoráveis, tais como situações de pobreza, rendimentos incertos ou insuficientes para garantir as necessidades básicas e acesso dificultado aos serviços de saúde (WHO, 2007). Além disso, a autopercepção da saúde também tem sido relacionada à queda em idosos. Segundo alguns autores, idosos que referem percepção da saúde regular ou ruim apresentam maior risco de queda (ALMEIDA; MEUCCI; DUMITH, 2019).

### 3 JUSTIFICATIVA

A população mundial está passando por um processo de envelhecimento, que vem acontecendo de uma maneira rápida e gradativa, principalmente como resposta à diminuição da fecundidade e da taxa de mortalidade, e o aumento da expectativa de vida.

O processo de envelhecimento é um fenômeno fisiológico e, com o avançar dos anos, pode causar diminuição do tônus muscular e flexibilidade e redução das terminações nervosas. Isso, associado aos fatores ambientais, como má iluminação, piso escorregadio ou irregular, tapetes soltos, degraus altos ou estreitos, impõe limitações e gera vulnerabilidades que podem alterar as funções de equilíbrio dos idosos, o que os torna perceptivelmente mais susceptíveis a quedas.

Considerando a alta frequência de quedas nesse público e as consequências que podem estar relacionadas a isso, como a diminuição da expectativa de vida, dependência dos idosos, sobrecarga e gastos com o sistema público de saúde, identificar a prevalência e os fatores que predispõe à ocorrência desses acidentes permitirá a implementação de ações de prevenção voltadas à rede de atenção à saúde além de orientações à população para prevenir quedas e evitar a ocorrência de novas quedas. Além disso, as quedas em idosos podem trazer como consequência as fraturas ósseas, que oneram ainda mais os serviços de saúde.

Apesar dos fatores associados a quedas já serem bem documentados e apontados na literatura, essa pesquisa de base populacional é inédita na cidade de Criciúma e esse estudo tem como finalidade identificar as características que podem ser evitadas, permitindo orientar quanto a medidas protetivas, auxiliando na redução da morbimortalidade nessa faixa etária.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência e fatores associados a quedas de idosos na cidade de Criciúma, Santa Catarina.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as características sociodemográficas e de saúde dos idosos;
- Descrever as características comportamentais dos idosos;
- Verificar a prevalência de quedas em pessoas idosas;
- Analisar os fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde que podem estar relacionados à queda nos idosos.

## 5 HIPÓTESES

- A maioria dos idosos são do sexo feminino, de cor branca, casados, não concluíram o ensino fundamental e recebem até dois salários mínimos.
- Grande parte dos idosos possui algum tipo de doença crônica, não vivem sozinhos e não fazem uso de álcool.
- A prevalência de quedas em idosos é em torno de 30%.
- A maior prevalência de quedas em idosos é encontrada naqueles idosos do sexo feminino, com idade mais avançada, que moram sozinhos, que percebem sua saúde como ruim ou muito ruim, que têm doenças prévias que ocasionem redução da capacidade física como hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, cardiopatias, doenças osteomusculares, dificuldade visual e doenças psiquiátricas e que fazem uso de álcool e de medicamentos.

## **6 MÉTODOS**

### **6.1 DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo transversal que foi realizado com os dados da pesquisa de base populacional denominada Saúde da População Criciumense, a qual foi desenvolvida no período de março a dezembro de 2019, com indivíduos adultos e idosos residentes na área urbana de Criciúma, Santa Catarina. Para o presente estudo, foram estudados somente os idosos (60 anos ou mais).

### **6.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi conduzido com dados do município de Criciúma, Santa Catarina. O município está localizado a cerca de 200 km ao sul de Florianópolis, capital do estado, e possui em torno de 234,865 km<sup>2</sup> de área territorial. Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,788. Segundo o último censo demográfico realizado em 2022, Criciúma possuía 231.088 habitantes (IBGE, 2022). Com relação à faixa etária, os últimos dados são de 2020, que afirmam que a cidade possuía 17.836 idosos (IBGE, 2021).

### **6.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO**

Para o presente trabalho foram incluídos somente os idosos (60 anos ou mais) (n=368).

#### **6.3.1 Critérios de Inclusão**

Ter 60 anos ou mais de idade, residir na zona urbana da cidade de Criciúma e ter aceitado participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

### **6.3.2 Critérios de Exclusão**

Indivíduos incapacitados de responder e/ou completar a entrevista, devido a impossibilidades físicas ou cognitivas e idosos institucionalizados.

## **6.4 VARIÁVEIS**

### **6.4.1 Dependente(s)**

A variável dependente foi a queda experimentada nos últimos doze meses, definida como variável categórica (sim/não).

### **6.4.2 Independentes**

Sociodemográficas e de saúde: sexo (masculino/feminino), idade (coletada em anos completos e categorizada em 60-69, 70-79, 80 ou mais), cor da pele (coletada da seguinte forma: branca/preta/parda/amarela/indígena e dicotomizada em branca/não branca), estado civil (solteiro(a), casado(a)/união estável, separado(a)/divorciado(a), viúvo(a), renda mensal (categorizada em até 1000,00, 1001,00 a 2000,00, maior do que 2000,00 reais), escolaridade (coletada em anos completos e categorizada em 0 a 4, 5 a 8, 9 ou mais), mora sozinho(a) (sim/não), doenças crônicas não transmissíveis, sendo elas hipertensão, diabetes mellitus, dislipidemia, excesso de peso, cardiopatia, acidente vascular cerebral e artrite ou reumatismo, doença ortopédica, câncer, doença renal, depressão, doenças psiquiátricas (sim/não), número de morbidades (0, 1, 2, 3 ou mais), medicamento para depressão (sim/não), medicamento para dormir (sim/não), número de medicamentos utilizados (sim/não), fratura óssea durante a queda (sim/não). Para avaliar as doenças, os participantes do estudo eram questionados se algum profissional de saúde responsável por diagnósticos, como médico ou psicólogo, afirmou que o mesmo possuía alguma das patologias referidas.

Comportamentais: problema de visão (sim/não), uso de lentes corretivas (sim/não), percepção da saúde (muito boa/boa/regular/ruim/muito ruim), percepção

da qualidade do sono (muito bom/bom/regular/ruim/muito ruim), percepção da alimentação (muito boa/boa/regular/ruim/muito ruim), percepção da qualidade da dieta (em tercil, sendo o tercil 3 a pior qualidade), prática de atividade física (<150 minutos/semana,  $\geq$ 150 minutos/ semana), consumo de bebida alcoólica (sim/não).

Relacionadas ao bairro de moradia: Qualidade das calçadas próximas à residência (ruins, regulares, boas), tem iluminação nas ruas próximas à residência (não, sim), ruas planas próximas à residência (não, sim).

## 6.5 COLETA DE DADOS

### 6.5.1 Procedimentos e logística

A coleta de dados ocorreu no período de março a dezembro de 2019 e todos os entrevistadores foram treinados para a aplicação do instrumento de pesquisa. Os entrevistadores eram constituídos por bolsistas de iniciação científica e residentes multiprofissionais da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Os questionários foram previamente testados pelos entrevistadores para esclarecimento de dúvidas e monitoramento do tempo de aplicação. Cada entrevistador recebeu ainda, um manual do entrevistador, onde cada pergunta do inquérito era explicada detalhadamente.

Os domicílios selecionados aleatoriamente eram identificados no momento da coleta de dados e os entrevistadores convidavam todos os adultos (18 anos ou mais) residentes a participar da pesquisa. Uma supervisora de campo era responsável pelo deslocamento dos entrevistadores e pelo monitoramento da pesquisa e do trabalho dos entrevistadores em campo.

### 6.5.2 Instrumento para coleta dos dados

Foi aplicado, aos indivíduos que aceitaram participar do estudo, um questionário com tempo médio de aplicação de 30 minutos e com questões sobre dados sociodemográficos, comportamentais, antropométricos e de saúde.

Este questionário era único e os dados, após coletados, eram revisados pela supervisora de campo e codificados pelos entrevistadores.

Para avaliar a queda foi questionado ao entrevistado se este sofreu queda no último ano com três opções de resposta: sim, não ou não se lembra. Além disso, os entrevistados foram interrogados se essa queda resultou em fratura de algum osso.

As questões utilizadas nesse trabalho, bem como suas opções de respostas, estão descritas com detalhe no Apêndice B.

## 6.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

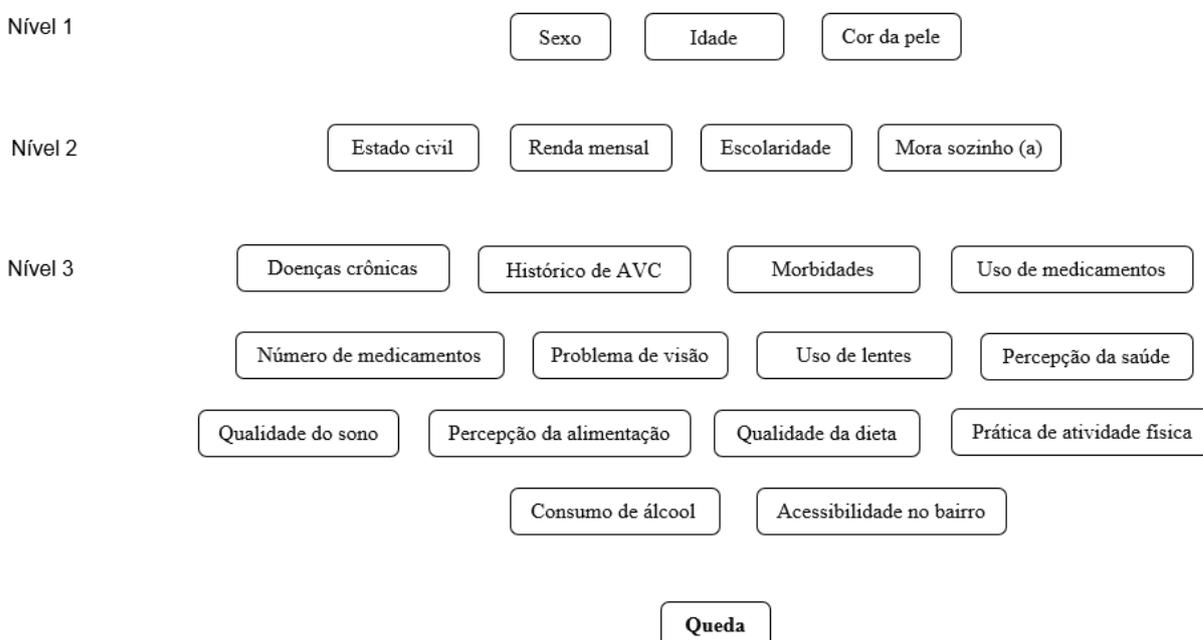
Para permitir a qualidade dos dados da pesquisa Saúde da População Criciumense foi realizada dupla digitação no software EpiData 3.1.

Para o presente estudo, foram realizadas análises descritivas de todas as variáveis estudadas, através da apresentação das frequências absoluta (n) e relativa (%).

Análises brutas e ajustadas foram realizadas para avaliar as associações entre a queda e as variáveis independentes estudadas.

Teste exato de Fisher foi utilizado para as associações brutas. Para as análises ajustadas, foi utilizada Regressão de Poisson, com nível de significância de 5%, apresentando as razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Foi construído um modelo hierárquico com as variáveis e aquelas que apresentaram valor  $p < 0,20$  nas associações permaneceram na análise como possíveis fatores de confusão (Figura 1).

**Figura 1.** Modelo hierárquico dos fatores associados à queda em idosos.



## 6.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto Saúde da População Criciumense foi iniciado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos da UNESC sob protocolo nº 3.084.521 (ANEXO A), tendo como base a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisa com seres humanos, sendo garantido o sigilo da identidade dos pacientes e a utilização dos dados somente para esta pesquisa científica. Os sujeitos da pesquisa foram convidados a participar da pesquisa, autorizando sua realização por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

### 6.7.1 Riscos e benefícios

Não são conhecidos riscos imediatos para o presente estudo, uma vez que os dados serão provenientes do projeto Saúde da População Criciumense, já desenvolvido. Um possível risco trata-se da perda da confidencialidade dos dados, porém, este é reduzido com a manutenção da privacidade e a não divulgação dos

dados pessoais dos entrevistados. Ademais, apesar de o constrangimento ao responder ao inquérito ter sido considerado um risco para o entrevistado, este fator foi reduzido através da manutenção da confiança entre entrevistador e entrevistado e da possibilidade de descontinuar a entrevista a qualquer momento.

O trabalho trará como benefício o conhecimento sobre a ocorrência de queda nos idosos e seus principais fatores relacionados, contribuindo assim para a prevenção desses acidentes, reduzindo o gasto tanto para o sistema de saúde como para o idoso e seus familiares, além de melhorar a qualidade de vida do próprio idoso.

## 7 RESULTADOS

Um total de 368 idosos foram estudados. A maioria era do sexo feminino (63,6%), com faixa etária entre 60 e 69 anos (54,6%), de cor de pele branca (83,1%), casada/união estável (63,1%) e tinha renda mensal de até 1.000,00 reais (37,4%). Além disso, grande parte dos idosos não moravam sozinhos (86,1%) (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e o uso de medicamentos entre os idosos, verificou-se que 92,4% dos idosos possuíam algum tipo de doença crônica. Entre as patologias crônicas mais prevalentes destacam-se a hipertensão arterial (66,6%), a artrite ou reumatismo (43%), a dislipidemia (38,3%) e o diabetes mellitus (31,6%). Em relação a medicamentos referidos para uso contínuo, aproximadamente 81,5% da amostra referiu a necessidade de utilização de pelo menos um medicamento; destes, quase um quarto dos idosos utilizavam três ou mais medicamentos (23,9%).

A Tabela 3 evidencia as variáveis relacionadas ao bairro de moradia dos idosos. Do total, 32,5% dos entrevistados mencionaram que a qualidade das calçadas próximas à residência era ruim. Quase a totalidade deles referiu haver iluminação no bairro ou próximo à residência (92,6%) e mais da metade informou que não havia rua plana próximo à residência (63,1%).

As variáveis comportamentais e de saúde dos idosos estão apresentadas na Tabela 4. Observa-se que a maior parte dos senis possuem problema de visão (89,1%) e usam lentes corretivas (91,8%). Mais da metade deles percebem sua saúde como regular (42,2%) e cerca de um quarto dos idosos realizam prática de atividade física suficiente ( $\geq 150$  minutos por semana) (24,7%).

A Figura 2 apresenta as prevalências de queda no último ano e fratura óssea entre os idosos. Nota-se que um quarto deles sofreu queda (25,0%; IC95% 20,8-29,7) e, desses, 13% (IC95% 7,5-21,7) tiveram fratura óssea como consequência da queda.

Pode-se observar também que a queda nos idosos esteve relacionada com as variáveis sociodemográficas e de saúde, sendo elas: idade, renda, mora sozinho

(a), cardiopatia, artrite ou reumatismo, câncer, depressão, número de morbidades, medicamento para depressão, medicamento para dormir e número de medicamentos utilizados. Variáveis comportamentais e aquelas relacionadas ao bairro de moradia não estiverem associadas à queda (Tabelas 1, 2, 3 e 4). Após ajuste para possíveis fatores de confusão, a prevalência de queda foi maior entre os idosos do sexo feminino (RP: 1,46; IC95%: 1,04;2,06), com idade igual ou superior a 80 anos (RP: 1,88; IC95% 1,15;3,07), que moravam sozinhos (RP: 1,71; IC95%: 1,14;2,55), que eram cardiopatas (RP: 1,51; IC95%: 1,01;2,24) e que utilizavam 3 ou mais medicamentos (RP: 4,24; IC95%: 1,77;10,15). Por outro lado, idosos hipertensos (RP: 0,51; IC95% 0,33;0,79) e que não tinham diagnóstico de câncer (RP: 0,23; IC95%: 0,06;0,87) apresentam menores prevalências de queda. As demais variáveis não permaneceram associadas à queda nos idosos (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(continua)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	N	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
<b>Sexo</b>				0,062		0,030
Masculino	134	36,4	19,4		Referência	
Feminino	234	63,6	28,2		1,46 (1,04;2,06)	
<b>Idade</b>				0,044		0,017
60-69 anos	201	54,6	21,4		Referência	
70-79 anos	127	34,5	26,0		1,22 (0,81;1,83)	
80 anos ou mais	40	10,9	40,0		1,88 (1,15;3,07)	
<b>Cor de pele</b>				0,521		0,583
Branca	304	83,1	25,3		Referência	
Não branca	62	16,9	21,0		0,86 (0,51;1,47)	
<b>Estado civil</b>				0,194		0,573
Solteiro (a)	10	2,7	50,0		Referência	
Casado (a)/união estável	232	63,1	22,4		0,55 (0,31;0,96)	

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(conclusão)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	N	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
Separado (a)/ divorciado (a)	38	10,3	28,9		0,67 (0,34; 1,34)	
Viúvo (a)	88	23,9	27,3		0,53 (0,27;1,05)	
<b>Renda (em reais)</b>				0,032		0,050
Até 1000,00	132	37,4	33,3		Referência	
1001,00 a 2000,00	115	32,6	23,5		0,66 (0,44;1,00)	
>2000,00	106	30,0	18,9		0,60 (0,35;1,03)	
<b>Escolaridade (em anos completos)</b>				0,077		0,445

0 a 4	161	43,8	30,4		Referência	
5 a 8	88	24,0	23,9		0,90 (0,58;1,41)	
9 ou mais	118	32,2	18,6		0,83 (0,51;1,36)	
<b>Mora sozinho(a)</b>				0,035		0,010
Não	316	86,1	22,8		Referência	
Sim	51	13,9	37,3		1,71 (1,14;2,55)	

RP: razão de prevalência. IC: intervalo de confiança. \*Teste exato de Fisher. \*\*Regressão de Poisson ajustada para as variáveis dessa tabela respeitando os níveis hierárquicos de determinação.

**Tabela 2.** Doenças crônicas não transmissíveis, uso de medicamento e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(continua)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	N	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
<b>Hipertensão arterial</b>				1,000		0,003
Não	122	33,4	24,6		Referência	
Sim	243	66,6	25,1		0,51 (0,33;0,79)	
<b>Diabetes mellitus</b>				0,153		0,444
Não	249	68,4	22,9		Referência	
Sim	115	31,6	30,4		0,87 (0,59;1,26)	
<b>Dislipidemia</b>				0,384		0,147
Não	224	61,7	23,2		Referência	
Sim	139	38,3	27,3		0,72 (0,47;1,12)	
<b>Excesso de peso</b>				0,538		0,909
Não	163	47,0	27,0		Referência	
Sim	184	53,0	23,9		1,03 (0,63;1,67)	
<b>Cardiopatia</b>				0,001		0,044

**Tabela 2.** Doenças crônicas não transmissíveis, uso de medicamento e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(continua)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	n	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
Não	259	71,0	20,1		Referência	
Sim	106	29,0	36,8		1,51 (1,01;2,24)	
<b>Acidente vascular cerebral</b>				0,452		0,982
Não	323	88,3	24,1		Referência	
Sim	43	11,7	30,2		0,99 (0,59;1,67)	
<b>Artrite ou reumatismo</b>				0,028		0,985
Não	208	57,0	20,7		Referência	
Sim	157	43,0	31,2		0,99 (0,59;1,68)	
<b>Doença ortopédica</b>				0,659		0,653
Não	287	78,6	24,4		Referência	
Sim	78	21,4	26,9		0,90 (0,58;1,40)	
<b>Câncer</b>				0,009		0,030
Não	329	89,6	27,0		Referência	

**Tabela 2.** Doenças crônicas não transmissíveis, uso de medicamento e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(continua)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	n	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
Sim	38	10,4	7,9		0,23 (0,06;0,87)	
<b>Doença renal</b>				0,642		0,918
Não	336	92,6	25,0		Referência	
Sim	27	7,4	18,5		0,96 (0,41;2,25)	
<b>Depressão</b>				0,025		0,964
Não	280	78,7	22,5		Referência	

Sim	76	21,3	35,5		0,99 (0,61;1,61)	
<b>Doenças psiquiátricas<sup>a</sup></b>				0,066		0,835
Não	279	76,0	22,9		Referência	
Sim	88	24,0	32,9		0,95 (0,60;1,51)	
<b>Número de morbidades</b>				0,040		0,367
0	28	7,6	14,3		Referência	
1	60	16,3	13,3		0,75 (0,19;3,04)	

**Tabela 2.** Doenças crônicas não transmissíveis, uso de medicamento e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	n	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
2	89	24,2	27,0		1,80 (0,49;6,66)	
3 ou mais	191	51,9	29,3		1,35 (0,34;5,38)	
<b>Medicamento para depressão</b>				0,022		0,759
Não	309	84,0	22,6		Referência	
Sim	59	16,0	37,3		0,92 (0,55;1,56)	
<b>Medicamento para dormir</b>				0,001		0,699
Não	263	71,5	20,1		Referência	
Sim	105	28,5	37,1		1,13 (0,60;2,16)	
<b>Número de medicamentos utilizados</b>				0,016		0,001
0	68	18,5	13,2		Referência	
1	108	29,3	23,1		2,12 (0,98;4,59)	
2	104	28,3	26,0		2,36 (1,00;5,57)	
3 ou mais	88	23,9	35,2		4,24 (1,77;10,15)	

<sup>a</sup>Ansiedade, esquizofrenia, transtorno bipolar ou transtorno obsessivo compulsivo. RP: razão de prevalência. IC: intervalo de confiança. \*Teste exato de Fisher. \*\*Regressão de Poisson ajustada para as variáveis dessa tabela e da tabela 1 respeitando os níveis hierárquicos de determinação.

**Tabela 3.** Acessibilidade no bairro de moradia e relação com queda dos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	n	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
<b>Qualidade das calçadas próximas à residência</b>				0,358		0,104
Ruins	114	32,5	29,8		Referência	
Regulares	104	29,6	26,0		0,88 (0,57;1,37)	
Boas	133	37,9	21,8		0,71 (0,47;1,08)	
<b>Tem iluminação nas ruas próximas à residência</b>				1,000		0,555
Não	27	7,4	25,9		Referência	
Sim	340	92,6	25,0		0,80 (0,38;1,69)	
<b>Ruas planas próximas à residência</b>				0,456		0,695
Não	231	63,1	23,8		Referência	
Sim	135	36,9	27,4		1,08 (0,74;1,58)	

RP: razão de prevalência. IC: intervalo de confiança. \*Teste exato de Fisher. \*\*Regressão de Poisson ajustada para as variáveis dessa tabela e das tabelas 1 e 2 respeitando os níveis hierárquicos de determinação.

**Tabela 4.** Variáveis comportamentais e de saúde e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(continua)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	n	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
<b>Problema de visão</b>				0,563		0,081
Não	40	10,9	20,0		Referência	
Sim	328	89,1	25,8		1,76 (0,93;3,31)	

<b>Uso de lentes corretivas</b>				0,820		0,935
Não	27	8,2	26,9		Referência	
Sim	301	91,8	25,7		0,98 (0,53;1,81)	
<b>Percepção da saúde</b>						0,797
Boa/muito boa	152	41,5			Referência	
Regular	155	42,2			1,23 (0,83;1,81)	
Ruim/muito ruim	60	16,3			0,91 (0,48;1,72)	
<b>Qualidade do sono</b>				0,108		0,247

**Tabela 4.** Variáveis comportamentais e de saúde e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(continua)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	n	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
Muito bom/bom	196	53,2	22,4		Referência	
Regular	104	28,3	23,1		1,09 (0,70;1,68)	
Ruim/ muito ruim	68	18,5	35,3		1,33 (0,83;2,11)	
<b>Percepção da alimentação</b>				0,104		0,926
Muito boa/boa	290	79,0	23,1		Referência	
Regular/ruim/ muito ruim	91	21,0	32,5		0,98 (0,65;1,49)	
<b>Qualidade da dieta (em tercil)</b>				0,454		0,562
Tercil 1 (melhor)	160	43,9	22,5		Referência	
Tercil 2	116	31,9	25,9		1,09 (0,71;1,69)	
Tercil 3 (pior)	88	24,2	29,5		1,13 (0,71;1,81)	
<b>Prática de atividade física</b>				0,125		0,517
<150 minutos/semana	275	75,3	27,3		Referência	
≥150 minutos/semana	90	24,7	18,9		0,85 (0,53;1,38)	

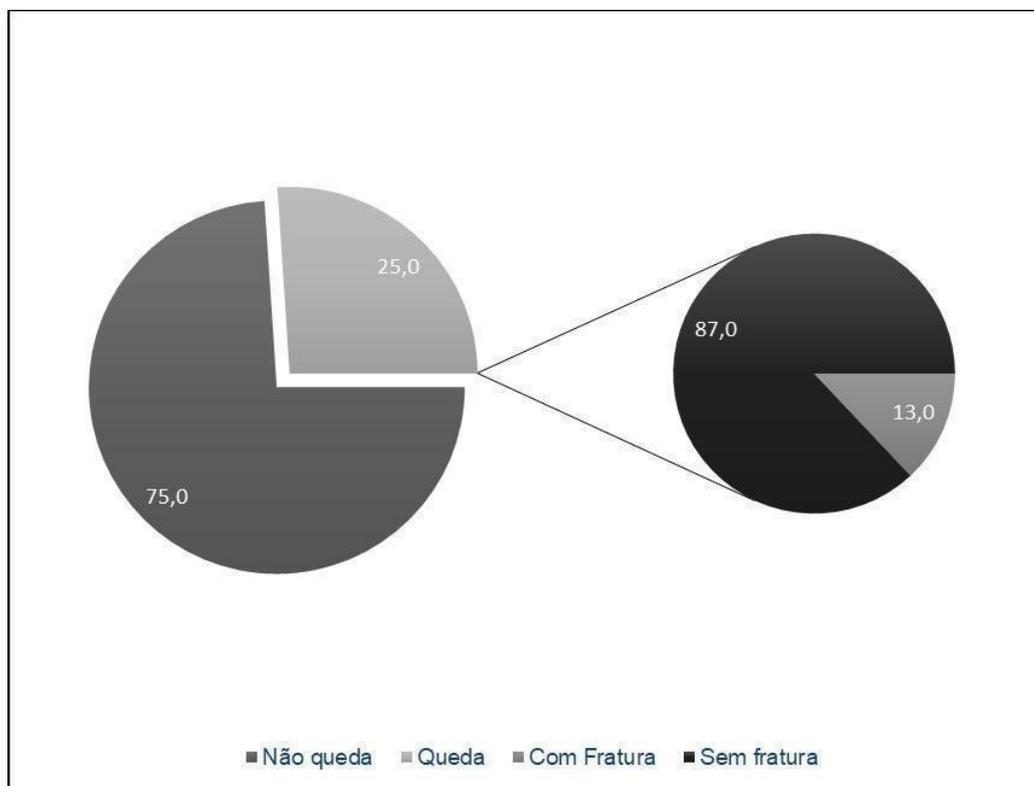
**Tabela 4.** Variáveis comportamentais e de saúde e relação com queda dos idosos do município de Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).

(conclusão)

Variáveis	Total		Análise bruta		Análise ajustada	
	n	%	%	Valor p*	RP (IC95%)	Valor p**
<b>Consumo de bebida alcoólica</b>				0,117		0,725
Não	317	86,1	26,5		Referência	
Sim	51	13,9	15,7		0,89 (0,46;1,72)	

RP: razão de prevalência. IC: intervalo de confiança. \*Teste exato de Fisher. \*\*Regressão de Poisson ajustada para as variáveis dessa tabela e das tabelas 1, 2 e 3 respeitando os níveis hierárquicos de determinação.

**Figura 2.** Prevalência (%) de queda nos idosos e fratura devido à queda. Criciúma, Santa Catarina, 2019 (n=368).



## 8 DISCUSSÃO

Esse estudo, que teve como objetivo avaliar a prevalência e fatores associados a quedas de idosos na cidade de Criciúma, Santa Catarina, evidenciou que um quarto dos idosos sofreram queda no ano anterior à entrevista. Desses, cerca de um a cada dez idosos tiveram fratura óssea como consequência. Além disso, idosos do sexo feminino, com 80 anos ou mais de idade, que moravam sozinhos, que utilizavam 3 ou mais medicamentos e que eram cardiopatas apresentaram maior probabilidade de ter sofrido queda. Em relação às doenças crônicas, as menores prevalências de queda foram encontradas entre os idosos não hipertensos e que não tinham diagnóstico de câncer.

A queda de idosos é trazida como um evento frequente de ser encontrado, atingindo cerca de 30% dos brasileiros (CARNEIRO *et al.*, 2016; ALVES *et al.*, 2017; VIEIRA *et al.*, 2018; ALMEIDA *et al.*, 2019). Já em âmbito internacional, essa prevalência pode variar de 25% e 47% (LO *et al.*, 2014; MORTAZAVI *et al.*, 2018; PITCHAI *et al.*, 2019; ZHANG *et al.*, 2019; MORELAND *et al.*, 2020). Essas diferentes prevalências encontradas podem ser reflexo dos delineamentos dos estudos e/ou metodologias utilizadas, além do local do estudo e condições socioeconômicas dos participantes.

A idade avançada é um fator de risco para as quedas, pelo fato de o processo de envelhecimento ocasionar alterações estruturais e funcionais, que ocorrem progressivamente com a idade, comprometendo o desempenho de habilidades motoras, predispondo às quedas (CRUZ *et al.*, 2012). Uma consequência importante da queda evidenciada nos idosos diz respeito ao medo de cair novamente, o que poderia ter mais zelo ao idoso, porém isso causa aumento da imobilidade e instabilidade postural, restringindo algumas atividades, tornando-os mais suscetíveis a novos eventos de quedas (TEIXEIRA *et al.*, 2019). Os resultados do presente estudo mostraram que a maior prevalência de queda foi observada nos idosos com idade igual ou superior a 80 anos, o que corrobora outros estudos realizados (CRUZ *et al.*, 2012; PRATO *et al.*, 2017; AMORIM *et al.*, 2021). A explicação para tal achado encontra-se justamente no processo natural do envelhecimento, apresentando declínio físico-funcional decorrente da menor capacidade de reserva funcional e estabelecimento de fraqueza muscular, perda de massa magra e massa óssea, doenças articulares, alterações posturais,

redução da capacidade de resposta rápida e eficaz do equilíbrio, comprometimento do desempenho das habilidades motoras, marcha e estabilidade postural (GOTZMEISTER *et al.*, 2015; BARRETO *et al.*, 2019).

Outro achado do presente estudo é que a maioria dos idosos que sofreram quedas foram do sexo feminino. Resultados similares foram evidenciados por outras pesquisas (NASCIMENTO; TAVARES, 2016; TEIXEIRA *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2021). Nascimento e Tavares (2016) constataram em seu estudo na zona urbana de Uberaba, Minas Gerais, uma queda de 33,1% nas idosas contra 18,6% nos idosos ( $p < 0,001$ ). Já Nogueira *et al.* (2021) estudando idosos residentes em uma cidade do Paraná constataram prevalências ainda maiores, ou seja, 75% nas mulheres idosas. A maior expectativa de vida no sexo feminino pode ser uma explicação para esses resultados, o que aumenta a proporção de idosas susceptíveis à queda (IBGE, 2020). Embora a perda muscular seja progressiva com o passar da idade, ela não ocorre de maneira linear e acontece de maneira mais importante nas mulheres, estimando-se uma perda de massa magra de 5% a cada dez anos até os 50 anos e 10 % a cada 10 anos dos 50 aos 80 anos (COSTA, 2019). Portanto, a força muscular e a quantidade de massa magra são menores quando comparadas aos homens da mesma idade. Outro fator pode ser devido à perda de massa óssea decorrente da redução de estrogênio inerente do processo de envelhecimento, acarretando maior prevalência de osteopenia e osteoporose (WHITE *et al.*, 2018). Por fim, mulheres são geralmente mais expostas às atividades domésticas e a um maior comportamento de risco, predispondo a quedas (CRUZ *et al.*, 2012).

Nesse estudo, outro fator relacionado à queda foi o fato de morar sozinho. Em um estudo realizado em Rio Grande, no Rio Grande do Sul, também encontraram essa associação (ALMEIDA *et al.*, 2019). NEGRINI *et al.* (2018) avaliaram as informações coletadas pela Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013 e também evidenciaram maior prevalência de queda em idosos brasileiros que moravam só (RP=1,35; IC95%=1,10-1,66). É possível que o fato de morar sozinho exponha o idoso a um maior número de atividades, tanto domésticas quanto aquelas realizadas fora de casa, tornando-os mais vulneráveis a situações de risco de quedas (ALMEIDA *et al.*, 2019).

Outro fator relacionado à queda nos idosos do presente estudo foi o uso de mais de três medicamentos, corroborando com os achados de alguns autores que associaram

o uso de medicamentos ao risco e/ou a incidência de quedas (MONTERO-ODASSO *et al.*, 2019; TURÉGANO YEDRO *et al.*, 2019; ZHANG *et al.*, 2021). MONTERO-ODASSO *et al.* (2019) identificaram o aumento de 5% na incidência de quedas para cada medicamento adicional, indicando um possível efeito dose-dependente relacionado a eventos adversos cumulativos ou interativos. Dentre os principais medicamentos que estiveram associados a quedas estão os antidepressivos, benzodiazepínicos, antipsicóticos, antiepilépticos e opioides (Andersen *et al.*, 2020). A justificativa para tal associação pode estar no fato que alguns medicamentos podem piorar significativamente o desempenho da marcha, proporcionando o desfecho desfavorável da queda. Andersen *et al.* (2020) investigaram as principais razões para quedas induzidas por medicamentos, e evidenciaram que a tontura era o motivo mais prevalente, seguido de hipotensão arterial ou ortostática, diminuição do nível funcional, diminuição da cognição e diminuição no equilíbrio.

Em relação à associação entre queda e doenças crônicas não transmissíveis evidenciada no presente estudo, a maioria dos autores mostraram menores prevalências de queda entre aqueles idosos que tinham hipertensão arterial sistêmica (CAMBOIM *et al.* 2017; SOUZA *et al.*, 2022). Segundo Andersen *et al.* (2020), o uso de diuréticos esteve relacionado com 35% das quedas, sendo que a indução de hiponatremia pelo diurético foi a razão para o aumento do risco de queda nos idosos que utilizam essa classe medicamentosa. No presente estudo, não foi coletada a informação sobre a classe medicamentosa utilizada pelos idosos; no entanto, uma possível explicação para a menor prevalência de queda ter sido observada entre os hipertensos poderia estar no tipo de medicamento utilizado por eles. Outra hipótese é que os idosos com alguma comorbidade apresentam melhor percepção e conhecimento sobre os riscos de queda do que os sem comorbidades. Esses achados podem estar relacionados ao fato de os idosos nessas condições de saúde não se considerarem tão saudáveis e, assim, perceberem-se em risco para quedas, o que pode levá-los a adotar comportamentos de prevenção (GAUTÉRIO *et al.*, 2015).

Outro resultado evidenciado no presente estudo é que, dentre os idosos que tiveram queda, 13% sofreram fratura como resultado. Uma revisão integrativa da literatura realizada com estudos brasileiros constatou que as quedas têm como principal consequência as fraturas, com uma grande variação na prevalência (2,6% a 64%)

(MIRANDA *et al.*, 2019). Estudo realizado em um hospital de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, que avaliou as características das quedas com dano em pacientes hospitalizados destaca que a fratura, apesar de não ser a principal consequência encontrada nesses indivíduos, apresentou prevalência de 38,7%. Apesar das discrepantes prevalências de fraturas como consequência da queda em idosos encontradas nos trabalhos publicados, o resultado encontrado no presente estudo foi semelhante a um artigo publicado em 2018, realizado no sul do Brasil (VIEIRA *et al.*, 2018). A fratura como consequência da queda em idosos torna-se mais evidente quanto maior a idade do indivíduo em decorrência principalmente da perda de massa óssea e muscular devido ao processo de envelhecimento e ao maior risco de osteopenia/osteoporose (SANTOS *et al.*, 2021). Ademais, fraturas são mais prevalentes em idosos do sexo feminino por apresentarem maior incidência de osteopenia e/ou osteoporose em decorrência da redução de estrogênio (CAIRES *et al.*, 2017). Estudos apontam que aproximadamente metade das mulheres e um quarto dos homens sofrerão uma fratura óssea por fragilidade ao longo da vida, sendo a queda a principal causa desse tipo de lesão (LIMA *et al.*, 2016). Atualmente, reconhece-se as fraturas têm um impacto expressivo na qualidade de vida dos idosos e representam um desafio para a saúde pública, já que estão associadas a custos econômicos elevados, problemas sociais e um aumento nos índices de morbidade e mortalidade (CARVALHO; BOCCHI, 2017).

Importante ressaltar algumas limitações do estudo. Primeiramente, por se tratar de um estudo transversal, não é possível estabelecer relação causal entre as variáveis, e o viés de causalidade reversa não deve ser descartado. Também, deve-se considerar o viés de sobrevivência, já que os idosos que sofreram quedas e, como consequência, vieram a óbito, não foram contabilizados em nosso estudo. Além disso, é preciso considerar o viés de recordatório, pois as quedas foram referentes aos últimos 12 meses bem como o questionamento sobre a fratura decorrente da queda. Entretanto, acredita-se a queda em idosos seja um evento marcante e, por isso, seja lembrada.

Como fortalezas, destaca-se que foi o primeiro estudo representativo de adultos e idosos do município. Além disso, cabe ressaltar o processo de amostragem e o controle de qualidade dos dados em várias etapas da coleta de dados, como treinamento para todos os entrevistadores, testagem prévia dos questionários para esclarecimento de

dúvidas e monitoramento do tempo de aplicação. Tudo isso garantiu melhor confiabilidade dos dados analisados.

## **9 CONCLUSÃO**

Com o presente estudo foi possível evidenciar que um a cada quatro idosos já sofreram queda, e que essa prevalência é maior entre o sexo feminino, idosos com 80 anos ou mais de idade, que moravam sozinhos e que utilizavam 3 ou mais medicamentos. Além disso, as maiores prevalências de queda foram encontradas entre os idosos cardiopatas, não hipertensos e que não tinham diagnóstico de câncer.

Constatou-se que a queda é um acontecimento frequente na vida dos idosos e que alguns grupos estão mais vulneráveis a esse evento. Além do impacto financeiro ao sistema de saúde, a queda em idosos traz consigo danos que podem interferir na sua vida funcional, sendo capaz de prejudicar a qualidade de vida dessa população.

O envelhecimento populacional e o aumento da expectativa de vida demandam ações preventivas a fim de reduzir os fatores de risco para quedas. Em virtude da grande importância do tema, sugere-se mais estudos com o intuito de propor intervenções aos idosos de maior risco.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Débora Regina de Oliveira Moura *et al.* Factors associated with recurrent falls in a cohort of older adults. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3439-3446. Nov. 2016.

ALEXIOU, K. *et al.* Quality of life and psychological consequences in elderly patients after a hip fracture: a review. **Clinical interventions in aging**, v. 13, p. 143–150, 2018.

ALMEIDA, Letícia Maria da Silva; MEUCCI, Rodrigo Dalke; DUMITH, Samuel C. Prevalence of falls in elderly people: a population based study. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 65, n. 11, p. 1397-1403. Nov. 2019.

ALMEIDA, Sionara Tamanini de *et al.* Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 58, n. 4, p. 427-433. Aug. 2012.

ALVES, R. L. T. *et al.* Evaluation of risk factors that contribute to falls among the elderly. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 20, n. 1, p. 56–66, 2017.

AMBROSE, Ana Felicia; PAUL, Gett; HAUSDORFF, Jeffrey M. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. **Maturitas**. V. 75, n. 1, p. 51-61. May. 2013.

AMORIM, Juleimar Soares Coelho de *et al.* Prevalência de queda grave e fatores associados em idosos brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 185-196. Jan. 2021.

ANDERSEN, C. U. *et al.* Prevalence of medication-related falls in 200 consecutive elderly patients with hip fractures: a cross-sectional study. **BMC geriatrics**, v. 20, n. 1, 2020.

ANSAI, Juliana Hotta *et al.* Revisão de dois instrumentos clínicos de avaliação para predizer risco de quedas em idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 177-189. Mar. 2014.

ARAÚJO, Wilma Vitória de. Prevalência de quedas em idosos no Brasil: análise com dados da pesquisa nacional de saúde, 2019. 2023. 32 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Bacharelado em Enfermagem, Centro de Educação e Saúde, **Universidade Federal de Campina Grande**. Paraíba, 2023.

BARRETO, PHILIPPE de Souto *et al.* Association of long-term exercise training with risk of falls, fractures, hospitalizations, and mortality in older adults: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Intern Med**, v. 179, n. 3, p. 394–405, 2019.

BARROS, Iarema Fabeli Oliveira de *et al.* Internações hospitalares por quedas em brasileiros idosos e custos correspondentes no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Rev Kairós**. V. 18, n. 4, p. 63-80, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Orientações Técnicas para a Implementação de Linha de Cuidado para Atenção Integral à Saúde da pessoa Idosa no Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Temático da Biblioteca do Ministério da Saúde: Secretaria-Executiva volume 2, nº 10. Brasília, 2022.

BÜCHELE, G *et al.* Predictors of serious consequences of falls in residential aged care: analysis of more than 70,000 falls from residents of Bavarian nursing homes. **J Am Med Dir Assoc**. V. 15, n. 8, p. 559-63. Agosto 2014.

BUENO-CAVANILLAS, A *et al.* Fatores de risco para quedas em idosos segundo causas precipitantes extrínsecas e intrínsecas. **Eur J Epidemiol**. V. 16, p. 849-859, 2000.

CAIRES, Ellen Luz Pereira *et al.* Treatment of postmenopausal osteoporosis: a literature-based algorithm for use in the public health care. **Revista Brasileira de Reumatologia**. São Paulo, v. 57, n. 3, p. 254-263. Maio/Junho 2017.

CAMBOIM, F. Perfil de idosos e o grau de confiança em relação a episódio de quedas. Arquivos de Ciências da Saúde. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 24, p. 48–54, 2017.

CARNEIRO, J. A. *et al.* Falls among the non-institutionalized elderly in northern Minas Gerais, Brazil: prevalence and associated factors. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 19, n. 4, p. 613–625, 2016.

CARVALHO, C.J.A.; BOCCHI, S.C.M. Idoso reconhecendo-se vulnerável a quedas na concretude da fratura do fêmur. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.70, n.2, p.296-303, 2017.

CONFORTIN, Susana Cararo *et al.* Internação por queda em idosos residentes em Florianópolis, em Santa Catarina e no Brasil: tendência temporal 2006-2014. **Cad. saúde colet.** Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 251-259. June 2020.

CONFORTIN, Susana Cararo *et al.* Life and health conditions among elderly: results of the EpiFloripa Idoso cohort study. **Epidemiol. Serv. Saúde.** Brasília, v. 26, n. 2, p. 305-317. June 2017.

COSTA, Alice Gabrielle de Sousa *et al.* Ocorrência de quedas e índice de massa corporal em idosos. **Revista Enfermagem UERJ.** [S.l.], v. 21, n. 4, p. 508-514. Mar. 2014.

COSTA, Ana Isabel Faria. Risco de queda no idoso em contexto comunitário. Dissertação (Mestrado em Enfermagem de Saúde Comunitária) – **Instituto Politécnico de Viana do Castelo**, Brasil, 2019.

CRUZ, D. T. DA *et al.* Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. **Revista de saúde pública**, v. 46, n. 1, p. 138–146, 2012.

DA SILVEIRA, F. J. *et al.* Internações e custos hospitalares por quedas em idosos brasileiros. *Scientia medica*, v. 30, n. 1, p. e36751, 2020.

FASANO, Alfonso *et al.* The neurobiology of falls. **Neurol Sci.** V. 33, n. 6, p. 1215-23. Dec. 2012.

FERRETTI, Fátima; LUNARDI, Diany; BRUSCHI, Larissa. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Fisioter. mov.** Curitiba, v. 26, n. 4, p. 753-762. Dezembro de 2013.

GANZ, David A *et al.* my patient fall? **JAMA.** V. 297, n. 1, p. 77-86, 2007.

GIACOMINI, Suelen Borelli Lima; FHON, Jack Roberto; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani. Fragilidade e risco de queda em idosos que vivem no domicílio. **Acta paul. enferm.** São Paulo, v. 33, eAPE20190124, 2020.

GOTZMEISTER, D. *et al.* People are getting lost a little bit: systemic factors that contribute to falls in Community-dwelling octogenarians. **Can J Aging**, v. 34, n. 3, p. 397–410, 2015.

GRANACHER, U *et al.* An intergenerational approach in the promotion of balance and strength for fall prevention - a mini-review. **Gerontology.** V. 57, n. 4, p. 304-15, 2011.

GREGG, E. W; PEREIRA, M. A; CASPERSEN, C. J. Atividade física, quedas e fraturas em idosos: uma revisão das evidências epidemiológicas. **Journal of American Geriatrics Society.** New York, v. 48, n.8, p. 883-93, 2000.

GUERRERO PEREZ, Leticia del Rosario *et al.* Effects of resistance exercise and dance in the functionality of lower limbs in the older adult of INAPAM's senior clubs. **Horiz. Sanitário**. Villahermosa, v. 19, n. 1, p. 27-36. Abr. 2020.

HILL, A. M; HOFFMANN, T; HAINES, T. P. Circumstances of falls and falls-related injuries in a cohort of older patients following hospital discharge. **Clin Interv Aging**. N. 8, p. 765-74, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características gerais dos moradores 2012-2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC). Microdados da amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC). Microdados da amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LIMA, Camila Astolphi *et al.* Effectiveness of a physical exercise intervention program in improving functional mobility in older adults after hip fracture in later stage rehabilitation: protocol of a randomized clinical trial. **BMC geriatrics**. v. 16, n. 1, p. 198, 2016.

LIMA, Alisson Padilha de *et al.* Prevalência e fatores associados às quedas em idosos de Estação-RS: estudo transversal de base populacional. **Cad. saúde colet**. Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 436-442, Dec. 2017.

LO, A. X. *et al.* Life-space mobility declines associated with incident falls and fractures. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 5, p. 919–923, 2014.

LOJUDICE, Daniela Cristina *et al.* Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. **Rev. bras. geriatr. gerontol**. Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 403-412. Dec. 2010.

MAHANT, P. R; STACY, M. A. Movement disorders and normal aging. **Neurol Clin**. N. 19, p. 553-63, 2001.

MORTAZAVI, Hamed *et al.* Relationship Between Home Safety and Prevalence of Falls and Fear of Falling Among Elderly People: a Cross-sectional Study. **Mater Sociomed**. Vol. 30, n.2, p. 103-107, 2018.

MIRANDA, D. P. *et al.* Quedas em idosos em ambiente domiciliar: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, 2019.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. gerontol**. Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519. June 2016.

MONTERO-ODASSO, M. *et al.* Polypharmacy, gait performance, and falls in community-dwelling older adults. Results from the gait and brain study: Polypharmacy, gait, and falls in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 67, n. 6, p. 1182–1188, 2019.

MORAES, Suzana Albuquerque de *et al.* Characteristics of falls in elderly persons residing in the community: a population-based study. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 691-701. Oct, 2017.

MORELAND, B.; KAKARA, R.; HENRY, A. Trends in nonfatal falls and fall-related injuries among adults aged  $\geq 65$  years — United States, 2012–2018. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 69, n. 27, p. 875–881, 2020.

MORSCH, Patrícia; MYSKIW, Mauro; MYSKIW, Jociane de Carvalho. A problematização da queda e a identificação dos fatores de risco na narrativa de idosos. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3565-3574. Nov. 2016.

NASCIMENTO, J. S.; TAVARES, D. M. DOS S. Prevalência E Fatores Associados A Quedas Em Idosos. **Texto & contexto enfermagem**, v. 25, n. 2, 2016.

NEGRINI, E. L. D. *et al.* Elderly persons who live alone in Brazil and their lifestyle. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 21, n. 5, p. 523–531, 2018.

NEVES, A. C.; CAROLO, M. L.; MOREIRA, C. A. Fatores de risco para osteoporose e fratura de fêmur em idosos de Curitiba. **Rev. Med. UFPR**, v. 4, n. 4, p. 159–165, 2016.

NOGUEIRA, I. S. *et al.* Environmental risks for falls of elderly attended by the Family Health Strategy team. **Rev Rene**, v. 22, p. e60796, 2021

OLIVEIRA, Adriana Sarmiento de *et al.* Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 637-645. Sept. 2014.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Quedas**. Abril 2021. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>. Acesso em: 19 jul. 2021.

PIMENTA, Fernanda Batista *et al.* Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde) da Família. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 2489-2498. Aug. 2015.

PITCHAI, P. *et al.* Prevalence, Risk Factors, Circumstances For Falls And Level Of Functional Independence Among Geriatric Population – A Descriptive Study. **Indian J Public Health**. V. 63, n. 1, p. 21-6, 2019.

PRATO, S. C. F *et al.* Frequency and factors associated with falls in adults aged 55 years or more. **Rev Saude Publica**. V. 51, n. 10, p. 37, 2017.

QUEIRÃO, Andreylna Lima; DE SOUSA, Sângela Gomes; VANDESMET, Lilian Cortez Sombra. ALTERAÇÃO ÓSSEA NO ENVELHECIMENTO. **Mostra Científica em Biomedicina**, v. 4, n. 2, 2020.

RODRIGUES, G. D; BARBEITO, A. B; ALVES JÚNIOR, E. D. Prevenção de quedas no idoso: revisão da literatura brasileira. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo, v. 10. n. 59. p. 431-437. Maio/jun. 2016.

RODRIGUES, Iara Guimarães; FRAGA, Gustavo Pereira; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 17, n. 3, p. 705-718. Sept. 2014.

ROSA, Tábada Samantha Marques *et al.* Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 59-69. Mar. 2015.

ROSA, Vitor Pena Prazido; CAPPELLARI, Fátima Cristina Bordin Dutra; URBANETTO, Janete de Souza. Analysis of risk factors for falls among institutionalized elderly persons. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, e180138, 2019.

ROSSETIN, Liliana Laura *et al.* Indicadores de sarcopenia e sua relação com fatores intrínsecos e extrínsecos às quedas em idosas ativas. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 399-414. June 2016.

SANTOS, L. S. dos *et al.* Fatores Causais Associados À Fratura de Fêmur Em Idosos. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE**, v. 6, n. 3, p. 121, 2021.

SANTOS, Talita Fukuzaki dos; DELANI, Tiele Carina de Oliveira. Impacto da deficiência nutricional na saúde de idosos. **Revista Uningá Review**. V. 21, n. 1, jan. 2015.

SOARES, Lisandra Delfino de Albuquerque *et al.* Análise do desempenho motor associado ao estado nutricional de idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1297-1304. May 2012.

SOARES, Wuber Jefferson de Souza *et al.* Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 49-60. Mar. 2014.

SOUSA-ARAUJO, Ingrid V de *et al.* Queda entre idosos: preditores e distribuição espacial. **Rev. salud pública**. Bogotá, v. 21, n. 2, p. 187-194. Apr. 2019.

SOUZA, L. F. DE *et al.* Factors associated with risk, perception and knowledge of falls in elderly people. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 43, p. e20200335, 2022.

TEIXEIRA, D. K. DA S. *et al.* Falls among the elderly: environmental limitations and functional losses. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 22, n. 3, 2019.

TURÉGANO YEDRO, M. *et al.* Riesgo de caídas y consumo de fármacos en los pacientes mayores de 65 años. Estudio PYCAF. **Semergen**, v. 45, n. 8, p. 528–534, 2019.

VERAS, Renato Peixoto; OLIVEIRA, Martha. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1929-1936. June 2018.

VIEIRA, L. S. *et al.* Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants. **Revista de saúde pública**, v. 52, p. 22, 2018

WHITE, A. M.; TOOTH, L. R.; PEETERS, G. M. E. E. (GEESKE). Fall risk factors in mid-age women: The Australian longitudinal study on women's health. **American journal of preventive medicine**, v. 54, n. 1, p. 51–63, 2018.

WHO. World Health Organization. **Ageing: life course unit - global report on falls prevention in older age**. France: WHO Library, 2007.

WHO. World Health Organization. **Multisectoral action for a life course approach to healthy ageing: draft global strategy and plan of action on ageing and health**, 2016

WHO. World Health Organization. **World population prospects 2022: Methodology of the United Nations population estimates and projections**, 2022.

ZHANG, Liangwen *et al.* Epidemiological Characteristics And Factors Influencing Falls Among Elderly Adults In Long-Term Care Facilities In Long-Term Care Facilities In Xiamen, China. **Medicine**, China, vol. 98, n.8, 2019.

ZHANG, X.-M. *et al.* Association of polypharmacy with falls among older Chinese inpatients: A nationwide cohort study. **Geriatrics & gerontology international**, v. 21, n. 9, p. 810–817, 2021.810–817, 2021.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título da Pesquisa:** Saúde da população Criciumense

**Objetivo:** Analisar as condições de saúde e fatores associados em adultos (18 anos de idade ou mais) residentes na zona urbana de Criciúma-SC.

**Período da coleta de dados:** março a agosto de 2019

**Tempo estimado para cada coleta:** 50 minutos

**Local da coleta:** Domicílios da cidade de Criciúma-SC

**Pesquisadores:** Prof. Dr. Antônio Augusto Schäfer

Prof<sup>a</sup>. Dra. Fernanda de Oliveira Meller

**Telefone:** (48) 34312609

Como convidado(a) para participar voluntariamente da pesquisa acima intitulada e aceitando participar do estudo, declaro que:

Poderei desistir a qualquer momento, bastando informar minha decisão diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que está efetuando a pesquisa.

Por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, bem como não terei despesas para com a mesma.

Estou ciente da garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa (Item IV.3.h, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Os dados referentes a mim serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde - podendo eu solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

Para tanto, fui esclarecido (a) também sobre os procedimentos, riscos e benefícios, a saber:

### DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA

A coleta dos dados será realizada no domicílio sorteado com os adultos residentes com 18 anos de idade ou mais. O(A) senhor(a) responderá a um questionário contendo informações socioedemográficas, comportamentais, antropométricas e de saúde. Este questionário será aplicado por entrevistador treinado, em um tempo estimado de, 50 minutos.

### RISCOS

Não haverá nenhum exame e/ou medida invasiva aos participantes da pesquisa. Os possíveis riscos da pesquisa são o desconforto ou constrangimento em respostas alguma pergunta do questionário, porém, sendo detectados, a entrevista

poderá ser encerrada imediatamente. Outro risco seria a quebra de sigilo dos dados, porém, os autores garantirão total confidencialidade dos dados coletados.

### BENEFÍCIOS

Os benefícios são que, através dos resultados desta pesquisa, será possível contribuir com a implementação de ações e planejamento de políticas públicas de prevenção e promoção da saúde a nível municipal, visando fornecer melhor assistência à população da cidade.

Declaro ainda, que tive tempo adequado para poder refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessária, meus familiares ou outras pessoas que possam me ajudar na tomada de decisão livre e esclarecida, conforme a resolução CNS 466/2012 itens IV.1.C.

Diante de tudo o que até agora fora demonstrado, declaro que todos os procedimentos metodológicos e os possíveis riscos, detalhados acima, bem como as minhas dúvidas, foram devidamente esclarecidos, sendo que, para tanto, firmo ao final a presente declaração, em duas vias de igual teor e forma, ficando na posse de uma e outra sido entregue ao pesquisador responsável.

Em caso de dúvidas, sugestões e/ou emergências relacionadas à pesquisa, favor entrar em contato com os pesquisadores Antônio Augusto Schäfer e Fernanda de Oliveira Meller pelo telefone (48) 34312609 e/ou pelos e-mails antonioaschafer@unesc.net e fernandameller@unesc.net.

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética - CEP/UNESC pelo telefone (48) 3431 2606 e/ou pelo e-mail cética@unesc.net.

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da UNESC pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário/Participante	Pesquisador Responsável
<p><b>Assinatura</b></p> <p>Nome: _____</p> <p>CPF: _____ - _____</p>	<p><b>Assinatura</b></p> <p>Nome: <b>Fernanda de Oliveira Meller</b></p> <p>CPF: _____ - _____</p>

**Criciúma (SC), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.**

**APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados**

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE PROGRAMA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
PESQUISA SAÚDE DA POPULAÇÃO CRICIUMENSE

<b>NQUES:</b>
---------------

<i>IDENTIFICAÇÃO</i>		<i>CODIFICAÇÃO</i>
Número do setor: _____ Endereço: _____ Rua: _____ Número: _____ (1) casa (2) apartamento número: _____ Bairro: _____	nset _____ tipom _____ bairro _____	
<b>BLOCO A - GERAL</b>		
Data da entrevista: ___/___/___	de ___/___/___	
Número do(a) entrevistador(a): _____	nent _____	
Quantas pessoas com 18 anos ou mais moram neste domicílio? _____ pessoa(s)	nadul _____	
Número da pessoa: _____	npes _____	
A1. Qual o seu nome completo?		
A2. Sexo ( <i>OBSERVADO PELO(A) ENTREVISTADOR(A)</i> ) (1) Masculino (2) Feminino	A2 _____	
A3. Qual a sua idade? _____ Anos	A3 _____	
A4. Qual o seu estado civil? (1) Solteiro(a) (2) Casado(a)/união estável (3) Separado(a)/divorciado(a) (4) Viúvo(a)	A4 _____	

<p>A5. Qual a cor da sua pele?</p> <p>(1) Branca  (2) Preta  (3) Amarela  (4) Parda  (5) Indígena  (9) Não sabe ou não quis responder</p>	<p>A5 _____</p>
<p>A6. Até que série e grau o(a) senhor(a) estudou?</p> <p>_____ série _____ grau</p>	<p>A6s _____</p> <p>A6g _____</p>
<p>A7. O(a) senhor(a) sabe o seu peso (mesmo que seja o valor aproximado)?</p> <p>_____ Kg (999) Não sabe ou não quis informar</p>	<p>A7 _____</p>
<p>A8. Qual a altura do(a) senhor(a)?</p> <p>_____m _____cm (999) Não sabe ou não quis informar</p>	<p>A8 _____</p>
<p>A9. Em geral, como o(a) senhor(a) avalia a sua saúde?</p> <p>(1) Muito boa  (2) Boa  (3) Regular  (4) Ruim  (5) Muito ruim</p>	<p>A9 _____</p>
<p>A10. Desde &lt;MÊS&gt; do ano passado, o(a) senhor(a) sofreu alguma queda?</p> <p>(0) Não  (1) Sim  (2) Não lembra</p>	<p>A10 _____</p>
<p>A11. O(a) senhor(a) quebrou algum osso por causa dessa queda?</p> <p>(0) Não  (1) Sim  (8) Não se aplica (não sofreu queda)</p>	<p>A11 _____</p>
<p><i>BLOCO B – HÁBITOS DE VIDA</i></p>	
<p>B1. Quantos dias por semana o(a) senhor(a) costuma tomar alguma bebida alcoólica?</p> <p>(0) Não bebe nunca ou menos de uma vez por semana  _____ dia(s)</p>	<p>B1 _____</p>
<p>B2. O(a) senhor(a) toma remédio para dormir?</p> <p>(0) Não  (1) Sim</p>	<p>B2 _____</p>

<i>BLOCO C – SOCIOECONÔMICO</i>	
C1. <u>Contando com o senhor(a), quantas pessoas moram neste domicílio?</u> _____ pessoa(s)	C1_____
C2. Quanto o(a) senhor(a) recebeu no último mês (incluindo salário, pensão, férias, aposentadoria)? <i>(SE NECESSÁRIO, LEIA AS OPÇÕES DE RESPOSTA)</i> (1) Menos de R\$ 500,00 (2) De R\$ 500,00 a 1.000,00 (3) De R\$ 1.001,00 a 2.000,00 (4) De R\$ 2.001,00 a 4.000,00 (5) De R\$ 4.001,00 a 6.000,00 (6) De R\$ 6.001,00 a 8.000,00 (7) De R\$ 8.001,00 a 10.000,00 (8) De R\$ 10.001,00 a 20.000,00 (9) Mais de R\$ 20.000,00 (88) Não tem renda (99) Não quis informar	C2_____
<i>BLOCO D - DOENÇAS CRÔNICAS</i>	
D1. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem pressão alta? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra	D1_____
D2. O(a) senhor(a) toma algum remédio para controlar a pressão? (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica (não tem pressão alta) (9) Não lembra/não sabe	D2_____
D3. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem açúcar alto no sangue ou diabetes? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D3 _____
D4. O(a) senhor(a) toma algum remédio para controlar o açúcar alto no sangue ou diabetes? (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica (não tem diabetes) (9) Não lembra/não sabe	D4_____
D8. O(a) senhor(a) usa insulina para controlar o açúcar alto no sangue ou diabetes?	D8_____

(0) Não (1) Sim (8) Não se aplica (não tem diabetes)	
D5. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem colesterol ou triglicérides altos, ou seja, gordura no sangue? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D5_____
D6. O(a) senhor(a) toma algum remédio para controlar o colesterol ou triglicérides altos, ou seja, gordura no sangue? (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica (não tem colesterol ou triglicérides altos) (9) Não lembra/não sabe	D6____ _____
D7. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem doença do coração, tais como insuficiência cardíaca, infarto, angina ou outra? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D7____ _____
D8. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) teve derrame ou AVC (acidente vascular cerebral)? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D8_____
D9. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem artrite ou reumatismo? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D9_____
D10. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem doença osteomuscular relacionada ao trabalho (DORT) ou lesão por esforço repetitivo (LER)? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D10_____
D11. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem câncer? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D11_____
<b><i>SE SIM:</i></b>  D11a. Onde (qual tipo de câncer)? _____ (8) Não se aplica	D11a_____

D12. Algum médico já lhe disse que o(a) senhor(a) tem insuficiência renal crônica? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D12_____
D13. Em algum momento de sua vida, algum médico ou psicólogo já lhe disse que o(a) senhor(a) tinha depressão? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe	D13_____
D14. O(a) senhor(a) toma algum remédio para tratar depressão? (0) Não (1) Sim	D14_____
D15. Algum médico ou psicólogo já lhe disse que o(a) senhor(a) tem alguma outra doença mental ou emocional, como ansiedade, esquizofrenia, transtorno bipolar ou TOC (transtorno obsessivo compulsivo)? (0) Não (1) Sim (9) Não lembra/não sabe  <b><u>SE SIM:</u></b>  D15. Qual? _	D15_____  D15a_____
D16. O(a) senhor(a) tem problema de visão? (0) Não (1) Sim	D16_____
D17. O senhor(a) usa óculos de grau ou lentes de contato com grau? (0) Não (1) Sim (9) Não se aplica	D17_____
<b>BLOCO H - SEGURANÇA E HÁBITO ALIMENTAR</b>	
H1. Como o(a) senhor(a) considera a sua alimentação? Para responder esta pergunta, não pense na quantidade de alimentos nem nas marcas dos produtos, e sim se sua alimentação é variada e com alimentos como carnes, peixes, legumes, verduras e frutas. (1) Muito boa (2) Boa (3) Regular (4) Ruim (5) Muito ruim	H1_____
<b>BLOCO I - ATIVIDADE FÍSICA</b>	
I1. Quantos dias por semana o(a) senhor(a) faz caminhada no seu tempo livre?	I1_____

<p>_____ dia(s) POR SEMANA</p> <p>(0) Nenhum</p> <p>(9) Não sabe</p>	
<p>I2. Quantos dias por semana o(a) senhor(a) faz atividades físicas FORTES no seu tempo livre? Por exemplo: correr, fazer ginástica de academia, pedalar em ritmo rápido, praticar esportes competitivos.</p> <p>_____ dia(s) POR SEMANA</p> <p>(0) Nenhum à VÁ PARA A PERGUNTA</p> <p>(9) Não sabe</p>	I2_____
<p>I3. Quantos dias por semana o(a) senhor(a) faz atividades físicas MODERADAS fora as caminhadas no seu tempo livre? Por exemplo: nadar ou pedalar em ritmo médio, praticar esportes por diversão, etc.</p> <p>_____ dia(s) POR SEMANA</p> <p>(0) Nenhum</p> <p>(9) Não sabe</p>	I3_____
<i>BLOCO J – PERCEPÇÃO DO BAIRRO</i>	
<p>J1. Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa?</p> <p>(0) Não</p> <p>(1) Sim</p>	J1_____
<p>J2. Como o(a) senhor(a) considera as calçadas perto de sua casa para caminhar?</p> <p>(1) Ruins</p> <p>(2) Regulares</p> <p>(3) Boas</p>	J2_____
<p>J3. As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite?</p> <p>(0) Não</p> <p>(1) Sim</p>	J3_____

**ANEXO**

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO CEP

UNIVERSIDADE DO EXTREMO  
SUL CATARINENSE - UNESC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SAÚDE DA POPULAÇÃO CRICIUMENSE

**Pesquisador:** Fernanda de Oliveira Meller

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 04033118.4.0000.0119

**Instituição Proponente:** Universidade do Extremo Sul Catarinense

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.084.521

#### Apresentação do Projeto:

O presente estudo tem como objetivo analisar as condições de saúde e fatores associados em adultos (18 anos de idade ou mais) residentes na zona urbana de Criciúma-SC. Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, que será conduzido por pesquisadores do Programa de Pós -graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e bolsistas de iniciação científica no período de março a maio de 2019. Os dados serão coletados através de um questionário único, pré-codificado e padronizado, contendo informações sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e de saúde dos indivíduos estudados. Todas as informações serão coletadas por entrevistadores devidamente treinados. Para a seleção dos domicílios, serão selecionados sistematicamente uma média de 10 domicílios por setor, com probabilidade proporcional ao número de domicílios no setor, totalizando cerca de 750 domicílios.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

- Analisar as condições de saúde e fatores associados em adultos (18 anos de idade ou mais) residentes na zona urbana de Criciúma-SC.

**Objetivos Secundários:**

- Descrever as características sociodemográficas, comportamentais e antropométricas dos participantes;

Endereço: Avenida Universitária, 1.105

Bairro: Universitário

UF: SC

Município: CRICIUMA

CEP: 88.806-000

Telefone: (48)3431-2506

E-mail: cetica@unesc.net

UNIVERSIDADE DO EXTREMO  
SUL CATARINENSE - UNESC



Continuação do Parecer: 3.084.521

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1270593.pdf	05/12/2018 09:32:30		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	05/12/2018 09:32:07	Fernanda de Oliveira Meller	Aceito
Folha de Rosto	PopCrici.pdf	05/12/2018 09:30:15	Fernanda de Oliveira Meller	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	04/12/2018 15:22:43	Fernanda de Oliveira Meller	Aceito
Outros	Questionario.pdf	04/12/2018 15:22:34	Fernanda de Oliveira Meller	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	04/12/2018 15:21:42	Fernanda de Oliveira Meller	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CRICIUMA, 14 de Dezembro de 2018

---

Assinado por:  
RENAN ANTONIO CERETTA  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Universitária, 1.105

Bairro: Universitário

CEP: 88.806-000

UF: SC

Município: CRICIUMA

Telefone: (48)3431-2606

E-mail: cetica@unesc.net