



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE ENFERMAGEM  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**WILMA VITÓRIA DE ARAÚJO**

**PREVALÊNCIA DE QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL: ANÁLISE COM DADOS  
DA PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE, 2019**

**CUITÉ  
2023**

**WILMA VITÓRIA DE ARAÚJO**

**PREVALÊNCIA DE QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL: ANÁLISE COM DADOS  
DA PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE, 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, campus de Cuité-PB, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Danielle Samara Tavares de Oliveira Figueirêdo

**CUITÉ  
2023**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE**  
**Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15/256**

A663p Araújo, Wilma Vitória de.

Prevalência de quedas em idosos no Brasil: análise com dados da pesquisa nacional de saúde, 2019. / Wilma Vitória de Araújo. - Cuité, 2023.

34 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2023.

"Orientação: Profa. Dra. Danielle Samara Tavares de Oliveira Figueirêdo".

Referências.

1. Idoso - acidentes por quedas. 2. Quedas - idosos - acidente. 3. Idosos - quedas - Brasil. 4. Pesquisa nacional em saúde. 5. Idosos - quedas - qualidade de vida. I. Figueirêdo, Danielle Samara Tavares de Oliveira. II. Título.

CDU 613.98-053.9(81)(043)

WILMA VITÓRIA DE ARAÚJO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: “**Prevalência de quedas em idosos no Brasil: Análise com dados da pesquisa nacional de saúde, 2019**”, vinculado ao curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité.

Aprovado em: 21/06/2023

BANCA EXAMINADORA

---

Profª. Dr. Danielle Samara Tavares de Oliveira Figueirêdo  
Orientadora – Unidade Acadêmica de Enfermagem - CES/UFCG

---

Prof. Dr. Matheus Figueiredo Nogueira  
Membro interno – Unidade Acadêmica de Enfermagem - CES/UFCG

---

Profª. Dr. Édija Anália Rodrigues de Lima  
Membro interno – Unidade Acadêmica de Enfermagem - CES/UFCG

CUITÉ-PB  
2023

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus e a nossa Senhora das Graças, por me permitir a realização desse sonho. Pois, se cheguei até aqui, foi porque eles me deram forças e sabedoria para enfrentar essa longa e desafiadora caminhada.

Ao meus pais, Rejane Maria e Fábio Iran, meus exemplos de vida, fortaleza, que nunca mediram esforços para me ver feliz e realizada. A vocês que me ensinaram o caminho certo a seguir, que nessa caminhada cuidou, educou, deu amor, carinho e proteção ao meu filho, minha eterna gratidão, eu amo vocês.

Gratidão aos meus dois irmãos, William Fagner e Fábio Júnior, por sempre me incentivarem e me darem forças, por cuidarem tão bem do meu filho sempre que precisei. Vocês são exemplos para mim, obrigado por existirem em minha vida.

Ao meu companheiro de vida e grande amor, Júnior, que aceitou enfrentar essa longa caminhada ao meu lado. Obrigado por todo apoio, pela cumplicidade, companheirismo, amor e cuidado. Por exercer o papel de pai tão bem, por cuidar, proteger, dar carinho e segurança ao nosso bem mais preciso, nosso filho. Te amo, tenho muito orgulho de você!

Gratidão ao meu Filho, João Lucca, minha fonte energia, incentivo e coragem. Filho, obrigada por ser luz na minha vida, por trazer calma, paz e amor. Você foi meu maior motivo para não desistir desse sonho, saiba que essa conquista é nossa!!! Te amo incondicionalmente.

Aos meus avós, sogros e cunhadas, obrigado por sempre estarem dispostos a me ajudarem e por acolher meu filho tão bem. As minhas amigas, gratidão por sempre vibrarem minhas conquistas e me incentivarem, vocês são incríveis!

Aos docentes do curso de Bacharelado em Enfermagem da UFCG- Campus Cuité, gratidão por todos os conhecimentos compartilhados. Conhecimentos transformam vidas!

À minha Orientadora maravilhosa, Danielle Samara Tavares de Oliveira Figueirêdo, enviada por Deus para trazer calma, paciência e muito conhecimento nessa reta final. Obrigada, por me direcionar para o melhor caminho nesse estudo, pelo apoio, incentivo, que Jesus ilumine cada vez mais tua vida.

A todos os profissionais de educação e da Saúde que contribuíram para minha formação e aos meus colegas de universidade, deixo aqui minha eterna gratidão por compartilharem comigo essa jornada. Guardarei cada amizade e momentos compartilhados.

À Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cuité- PB por ter proporcionado minha formação, momentos memoráveis e amizades que levarei para vida.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram para concretização desse sonho, sem vocês não conseguiria chegar tão longe. Quando olho pra trás percebo que venci batalhas que pensava não ser capaz. Tenho orgulho da minha trajetória, traçada com muita humildade, coragem, respeito, dedicação e vontade de vencer. Sinto que valeu a pena todo caminho percorrido. Aqui encerro esse ciclo, pronta para traçar e alcançar novos voos, novos conhecimentos, espaços e novas memórias.

## RESUMO

**Introdução:** Quedas em pessoas idosas são eventos recorrentes, consistindo no deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior a posição inicial. Geralmente as causas são multifatoriais, e esses eventos podem desencadear limitações funcionais ou até mesmo óbitos. Tais eventos subsequentes à ocorrência de quedas afetam os indivíduos interferindo no bem-estar físico, emocional, financeiro e familiar. **Objetivos:** Estimar a prevalência de quedas em idosos no Brasil, de acordo com as características sociodemográficas, condições de saúde e estado funcional, por meio de uma amostra nacionalmente representativa. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo, com dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. A amostra foi de 22.728 idosos selecionados por amostragem aleatória simples em todos os Estados do Brasil. A coleta de dados ocorreu no período de 2019 e 2020, por meio de um questionário aplicado por agentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A ocorrência de quedas foi avaliada nos últimos 12 meses anteriores à coleta de dados. Foram realizadas análises descritivas, nas quais empregaram-se medidas de frequência simples e percentual, com respectivos Intervalos de 95% de Confiança. **Resultados:** A prevalência autorreferida de quedas na população idosa do Brasil foi de 15,5% (IC95%: 14,8 - 16,4), sendo maior no sexo feminino 18,9% (IC95%: 17,8 - 20,1), nas maiores faixas etárias (80 anos ou mais) 23,5% (IC95%: 21,0-26,1), entre pessoas idosas com baixa condição socioeconômica 16,3% (IC95%: 15,8-17,5), baixa escolaridade 16,9%, (IC95%: 16,0-17,9), naquelas com multimorbidade 20,7%, (IC95%: 19,5-22,0), dificuldades no desempenho de Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) com 31,5 % (IC95%: 27,9-35,3) e Atividades Instrumentais de vida Diária (AIVD) 30,7%, (IC95%: 28,4-33,0). Observou-se também maior prevalência de quedas entre pessoas idosas do Nordeste com 17,9% (IC95%: 16,5-19,4). Dentre idosos que sofreram quedas, 6,4% (IC95%: 4,7-8,6) tiveram fratura de quadril ou fêmur, onde 50,9% (IC95%: 36,0-65,6), precisaram realizar cirurgias relacionadas a fratura. **Conclusão:** Aproximadamente 16 a cada 100 idosos sofreram quedas nesta pesquisa, o que demonstra que esses eventos são frequentes nessa população. Além disso, as mulheres idosas e octogenários, com multimorbidade, além de pessoas idosas com baixos níveis socioeconômicos, menor escolaridade e com incapacidades funcionais, podem estar mais vulneráveis a esses eventos e devem ser alvos das políticas públicas e de medidas educativas e intervenções de profissionais de saúde. Assim sendo, é necessário efetivação das políticas públicas e ampliação das já existentes para garantir um envelhecimento saudável e ativo. Além disso, a ampliação do acesso aos serviços de saúde para toda a população, sobretudo, adultos e idosos é indispensável, de modo a potencializar ações de prevenção primária, secundária e terciária, visando, a conscientização sobre melhorias no estilo de vida de forma transversal e não apenas nas faixas etárias mais longevas, de modo oportunizar autonomia e qualidade de vida, a posteriori, na velhice.

**Descritores:** Idoso, Acidentes por Quedas, Prevalência, Brasil.

## ABSTRACT

**Introduction:** Falls in elderly people are recurrent events, consisting of the unintentional displacement of the body to a lower level than the initial position. The causes are usually multifactorial, and these events can trigger functional limitations or even death. Such events subsequent to the occurrence of falls affect individuals, interfering with their physical, emotional, financial and family well-being. **Objectives:** To estimate the prevalence of falls among elderly people in Brazil, according to sociodemographic **Methods:** Cross-sectional, descriptive study, with secondary data from the National Health Survey, 2019. The sample consisted of 22,728 elderly people selected by simple random sampling in all states of Brazil. Data collection took place in the period 2019 and 2020, through a questionnaire applied by agents of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The occurrence of falls was assessed in the last 12 months prior to data collection. Descriptive analyzes were performed, in which simple frequency and percentage measures were used, with respective 95% Confidence Intervals. **Results:** The self-reported prevalence of falls in the elderly population in Brazil was 15.5% (95%CI: 14.8 - 16.4), with 18.9% being higher among females (95%CI: 17.8 - 20.1) , in the highest age groups (80 years or older) 23.5% (95%CI: 21.0-26.1), among elderly people with low socioeconomic status 16.3% (95%CI: 15.8-17.5 ), low education 16.9%, (95%CI: 16.0-17.9), in those with multimorbidity 20.7%, (95%CI: 19.5-22.0), difficulties in performing Basic Activities of Daily Life (ADL) with 31.5% (95%CI: 27.9-35.3) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) 30.7% (95%CI: 28.4-33.0). There was also a higher prevalence of falls among elderly people in the Northeast with 17.9% (95%CI: 16.5-19.4). Among elderly people who suffered falls, 6.4% (95%CI: 4.7-8.6) had a hip or femur fracture, where 50.9% (95%CI: 36.0-65.6) needed surgery fracture related. **Conclusion:** Approximately, 16 out of every 100 elderly people suffered falls in this research, which demonstrates that these events are frequent in this population. In addition, elderly women and octogenarians, with multimorbidity, as well as elderly people with low socioeconomic levels, less education and with functional disabilities, may be more vulnerable to these events and should be targets of public policies and educational measures and professional interventions. of health. Therefore, it is necessary to implement public policies and expand existing ones to ensure healthy and active aging. In addition, expanding access to health services for the entire population, especially adults and the elderly, is essential, in order to enhance primary, secondary and tertiary prevention actions, aiming to raise awareness about improvements in lifestyle across the board. and not just in the oldest age groups, in order to provide autonomy and quality of life, a posteriori, in old age.

**Descriptors:** Elderly, Accidents Due to Falls, Prevalence, Brazil.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 OBJETIVO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 MÉTODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 DESENHO DO ESTUDO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 PLANO AMOSTRAL .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS DA PNS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....</b>	<b>15</b>
<b>2.6 ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>2.7 ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>18</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo do desenvolvimento natural, envolvendo alterações neurobiológicas estruturais, funcionais e químicas (SANTOS; ANDRADE; BUENO, 2009). O envelhecimento populacional observado como fenômeno global e nacional, é uma conquista. Por outro lado, viver mais é importante desde que se consiga agregar qualidade aos anos adicionais de vida (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

Estimativas apontam que no Brasil o número de idosos passará de 19,2 milhões (9,2%) para 58,2 milhões (25,5%) em 2060, o que implicará no aumento da demanda por serviços de saúde voltada para esta população (IBGE, 2018). O crescimento acelerado da população idosa pode ter como consequência o aumento da carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e de síndromes geriátricas, os quais resultam em desafios para os sistemas de saúde e previdência social (KALACHE, 2008).

A saúde do idoso é determinada pelo funcionamento harmonioso de quatro domínios funcionais: a cognição, o humor, a mobilidade e a comunicação. A perda dessas funções resulta nas grandes síndromes geriátricas (MORAES; MARINO; SANTOS 2010). As síndromes geriátricas têm etiologia multifatorial e se associam a múltiplas comorbidades e desfechos negativos, como incapacidade e piora da qualidade de vida (BITENCOURT, 2020). São consideradas como as nove Grandes Síndromes Geriátricas (IS Geriatria): incapacidade cognitiva, instabilidade postural, imobilidade, incapacidade comunicativa, incontinência esfinteriana, iatrogenia, insuficiência familiar, insuficiência nutricional e insônia (BITENCOURT, 2020). Todas culminam com aumento da vulnerabilidade para a ocorrência de quedas e consequentemente, perda ou alteração nas funções como autonomia e independência (MORAES; MARINO; SANTOS, 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), queda é definida como um evento que resulta em uma pessoa parar inadvertidamente no solo ou piso ou outro nível inferior (OMS, 2021). A cada ano, cerca de 684.000 pessoas morrem por consequências das quedas em todo o mundo, das quais mais de 80% ocorrem em países de baixa e média renda (OMS, 2021). Algumas quedas podem ter causa única, mas a maioria é marcada por circunstâncias multifatoriais, sejam intrínsecas (idade avançada, fragilidade, presença de múltiplas doenças, déficit visual ou limitação na marcha), extrínsecas (riscos ambientais e comportamentos de risco) ou, na maioria das vezes, pela combinação desses fatores (DEANDRE et al., 2010).

De acordo com o Estudo Carga Global de Doenças (GBD), as quedas são responsáveis por 1,41% do total de óbitos no mundo por ano (GBD, 2019). No Brasil, a incidência de quedas apontada por um estudo longitudinal realizado em uma amostra representativa da população idosa residente em áreas urbanas, foi de 25,1% (BRASIL, 2022). Estudos demonstram ainda que os fatores associados às quedas são multidimensionais, destacando sexo feminino, faixa etária igual ou superior a 75 anos, medo de cair devido a defeitos nos passeios, medo de atravessar a rua, artrite ou reumatismo, diabetes e depressão (PIMENTEL et al., 2018).

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, destes, 50% podem cair (INTO, 2022).

Os eventos relacionados as quedas afetam diretamente o indivíduo, interferindo no bem-estar físico e emocional. Além disso, afeta a conjuntura familiar e cofres públicos. No Sistema de Informação Hospitalar - SIH/SUS, foram registradas 1.746.097 autorizações de internação hospitalar (AIHs) por quedas em idosos no Brasil, no período de 2000 a 2020, o que correspondeu a um custo de R\$ 2.315.395.702,75 para o sistema de saúde (LIMA et al., 2022). A região com maior proporção de internações por quedas é a Sudeste, responsável por 54,4% do total do país, seguido pela Sul (18,6%) e Nordeste (17,8%) (LIMA et al., 2022).

Apesar desses dados e das repercussões das quedas na vida social, financeira e na saúde da pessoa idosa, há no Brasil, pequena quantidade de estudos que utilizaram dados populacionais em nível nacional, com estimativas de prevalência de quedas nessa população, sendo a maioria realizados em nível municipal e ou estadual (LEITÃO et al., 2018).

Assim sendo, este estudo poderá contribuir para o conhecimento da distribuição de quedas na população idosa do país, o que oportunizará a observação de quais subgrupos de idosos podem ser mais susceptíveis às quedas, e que possam ser alvos específicos das políticas públicas, de modo a implementar ações intersetoriais visando a prevenção desse evento, além de suscitar a discussão para a necessidade de promover um envelhecimento mais ativo e saudável. O Estado deve estar preparado para o provimento de políticas específicas, para o financiamento de estruturas de apoio, bem como, para o monitoramento das suas atividades, garantindo, assim, uma atenção integral, reconhecendo suas características e especificidades e consagrando sua qualidade de vida (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). Assim esta pesquisa parte das seguintes questões: Qual a prevalência de quedas em pessoas idosas que vivem em comunidade no Brasil? Quais subgrupos de idosos são mais frequentemente

acometidos pelas quedas? Há diferenças nas estimativas de prevalências de quedas de acordo com características sociodemográficas?

## **1.1 OBJETIVO**

Estimar a prevalência de quedas em pessoas idosas no Brasil, de acordo com as características sociodemográficas, condições de Saúde e estado funcional através de uma amostra nacionalmente representativa.

## **2 MÉTODOS**

### **2.1 DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). A PNS é um inquérito de base domiciliar e âmbito nacional, realizado pelo Ministério da Saúde (MS) em parceria com o Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2013 e 2019 (STOPA et al., 2020).

O objetivo principal da PNS 2019 foi dotar o país de informações sobre os determinantes, condicionantes e necessidades de saúde da população brasileira, permitindo estabelecer medidas consistentes, capazes de auxiliar a elaboração de políticas públicas e alcançar maior efetividade nas intervenções em saúde (STOPA et al., 2020).

### **2.2 PLANO AMOSTRAL**

O plano amostral empregado foi por conglomerados em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem (UPAs) (PNS, 2020). A seleção das unidades primárias de amostragem (UPA) foi realizada por amostragem aleatória simples da Amostra Mestra das Pesquisas domiciliares do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (PNS, 2019). Foram selecionadas 8.036 UPAS na PNS de 2019 (IBGE, 2020).

No segundo estágio, foi selecionado, por amostragem aleatória simples, um número fixo de domicílios particulares permanentes em cada unidade primária de amostragem selecionada no primeiro estágio. Definiu-se inicialmente 15 domicílios em cada UPA, no entanto, algumas Unidades da Federação não alcançariam a quantidade de unidades primárias de amostragem necessárias para atingir seu tamanho de amostra, enquanto outras ficariam com uma amostra

muito grande. Assim, definiu-se que alguns estados selecionassem 18 ou 12 domicílios (STOPA et al., 2020).

No terceiro estágio, também por amostragem aleatória simples, um morador de 15 anos ou mais de idade foi selecionado, em cada domicílio, para responder o questionário específico. Esse membro foi obtido da lista de moradores construída no momento da entrevista (PNS, 2020). Ao todo foram realizadas 90.846 entrevistas individuais com moradores selecionados (IBGE, 2020).

A amostra da pesquisa excluiu os domicílios localizados em setores censitários especiais ou de escassa população, como agrupamentos indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, redes de atendimento integrado à criança e ao adolescente, conventos, hospitais, agrovilas de projetos de assentamento e agrupamentos quilombolas (STOPA et al., 2020).

### **2.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população, portanto, foi de 90.846 pessoas que fizeram parte do terceiro estágio de seleção da PNS. Para esta pesquisa foram incluídos na amostra apenas idosos (60 anos ou mais), de todos os estados Brasileiros e excluídos adolescentes e adultos. Assim, a amostra foi de 22.728 idosos selecionados por amostragem aleatória simples em todos os estados do Brasil.

### **2.4 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS DA PNS**

O instrumento de coleta de dados foi um questionário onde foram realizadas diversas reuniões de revisão, com presença de especialistas e representantes de áreas técnicas do Ministério da Saúde. Na sequência, deu-se início à etapa de discussões com o IBGE, no intuito de aprimorar o fluxo de questões e a semântica do questionário (STOPA et al., 2020). O questionário definitivo foi dividido em três seções: Questionário domiciliar, Questionário para todos os moradores do domicílio e Questionário do morador selecionado (STOPA et al., 2020).

O questionário domiciliar foi respondido pelo morador identificado como responsável pelo domicílio. Traz informações do domicílio e visitas domiciliares realizadas por agentes de endemias e equipe de Saúde da Família (STOPA et al., 2020). No questionário direcionado para todos os moradores do domicílio são coletadas informações gerais sobre todos os moradores, entretanto apenas um morador de idade igual ou superior a 18 anos refere as informações. São

investigados: nível de escolaridade; informações sobre ocupação; rendimentos domiciliares; deficiência física e/ou intelectual; cobertura de planos de saúde; acesso e utilização dos serviços de saúde; saúde dos indivíduos com 60 anos ou mais; e saúde de crianças com menos de 2 anos de idade (STOPA et al., 2020).

Por último, no questionário relacionado ao morador são repassadas informações sobre características de trabalho e apoio social, percepção do estado de saúde, acidentes, estilos de vida, doenças crônicas não transmissíveis, saúde da mulher, atendimento pré-natal, saúde bucal, paternidade e pré-natal do parceiro, sendo respondido por indivíduos de 15 anos ou mais. Já questões sobre violências, doenças transmissíveis, atividade sexual, relações e condições de trabalho, e atendimento médico, foram respondidas apenas por aqueles com 18 anos ou mais (STOPA et al., 2020).

Esta pesquisa utilizou os dados dos seguintes módulos: Módulo A (características do domicílio); C (Características dos moradores); E (Características da educação dos moradores); Módulo I – (Cobertura de Plano de Saúde); Módulo Q (doenças crônicas); K (Saúde dos idosos).

A organização das coletas e a coordenação do trabalho de campo, realizadas pelo IBGE, envolveram agentes de coleta, supervisores e coordenadores do próprio quadro de funcionários do IBGE (STOPA et al., 2020). A coleta foi realizada entre os meses de agosto de 2019 e março de 2020 (STOPA et al., 2020). A equipe de coleta de campo foi capacitada a compreender o que a pesquisa objetivava investigar, nas questões propostas e medidas aferidas. Agentes de coleta, bem como os coordenadores de campo, estavam aptos a responder às questões relativas a procedimentos previstos no estudo (STOPA et al., 2020).

As entrevistas foram realizadas com a utilização de dispositivos móveis de coleta (STOPA et al., 2020). O agente explicava aos moradores os objetivos, o procedimento de coleta de dados e a importância de sua participação na pesquisa. Nesse momento, era preenchida uma lista de todos os indivíduos residentes no domicílio, independentemente de concordarem ou não em participar da pesquisa. (STOPA et al., 2020). Em seguida, identificou-se um morador para repassar as informações sobre os questionários domiciliar e de todos os moradores do domicílio, além de sortear um morador de 15 anos ou mais para responder à entrevista individual. Após, as entrevistas foram agendadas segundo o horário mais conveniente para os moradores (STOPA et al., 2020).

## 2.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A ocorrência de quedas foi avaliada nos últimos 12 meses anteriores a coleta de dados. Assim, a prevalência de quedas em idosos foi estimada por meio do seguinte questionamento da PNS: Nos últimos doze meses, o senhor (a) teve alguma queda? Levando em consideração a definição da OMS, onde queda é um evento que resulta em uma pessoa parar inadvertidamente no solo ou piso ou outro nível inferior (OMS, 2021).

Além disso, foram utilizadas variáveis de condição de Saúde, estado funcional e características sociodemográficas. (Quadro 1).

**Quadro 1-** Descrição das variáveis utilizadas neste estudo. Brasil, 2021.

<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de Variável</b>	<b>Codificação</b>
Dificuldade em realizar ABVD	Dificuldade em realizar atividades básicas da vida diária.	Categórica	0-Sim 1-Não
Dificuldade em realizar AIVD	Dificuldade em realizar atividades instrumentais da vida diária.	Categórica	0-Sim 1-Não
Tabagismo	Usuário de cigarro	Categórica	0-Sim 1-Não 2-Já fumou
Etilista	Usuário de álcool	Categórica	0-Habitual 1-Excesso 2-Não
Consumo regular de frutas, verduras e legumes	Consome cinco porções diárias, pelo menos cinco dias da semana, de frutas, verduras e hortaliças	Categórica	0-Sim 1-Não
Pratica regular de	Pratica de atividade	Categórica	0-Suficiente

atividade física	física considerando o tipo e frequência		1-Insuficiente 2-Não pratica
Redução na visão	Dificuldade em ver	Categórica	0-Sim 1-Não
Redução da audição	Dificuldade em ouvir	Categórica	0-Sim 1-Não
Índice de massa corpórea (IMC)	IMC	Categórica	0-Eutrófico 1-Desnutrido 2-Excesso de peso 3-Obesidade
Doenças crônicas	Diagnóstico de Diabetes, hipertensão, artrite, depressão.	Categórica	0-Sim 1-Não
Sexo	Sexo	Categórica	0-Masculino 1-Feminino
Faixa etária	Intervalos de idade a partir de 60 ou mais	Categórica	0-60 a 69 1-70 a 79 2-Mais de 80
Nível de escolaridade	Categorias de ensino por anos de estudos	Categórica	0 -12 anos ou mais 1 - 9 a 11 anos 2- 0 a 8 anos
Cor de pele autorreferida	Cor de pele declarada	Categórica	0-Branca 1-Preta 2-Parda 3-Outras (amarela+ indígena)



Estado Civil	Estado civil do idoso agrupado para viúvos, divorciados e solteiros como sendo sem companheiro.	Catégorica	0-Com companheiro 1-Sem companheiro
Região de Moradia	Região brasileira onde o idoso reside	Catégorica	0-Sul 1-Sudeste 2-Centro Oeste 3-Norte 4-Nordeste
Zona de Moradia	Área de moradia	Catégorica	0-Rural 1-Urbana
Classe socioeconômica	Escore socioeconômico gerado pela soma de bens domésticos e categorizado conforme distribuição em tercís	Catégorica	0-A 1-B 2-C, D e E

## 2.6 ANÁLISE DE DADOS

Foram realizadas análises descritivas, por meio de medidas de frequência absoluta e relativa com respectivos Intervalos de 95% de Confiança (IC95%). As análises foram realizadas no módulo *Survey* do *Statistical Software for Professional* (STATA), versão 17. Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas, com objetivo de descrever as prevalências de quedas em idosos, nas diferentes regiões do Brasil. Para confecção do mapa de prevalência de quedas, foi utilizado o Software Excel.

## 2.7 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa utilizou dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), 2019, os quais estão disponíveis para acesso público. Portanto, fica dispensada a aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois o IBGE disponibiliza microdados que garantem sigilo e não identificação dos participantes. Assim, a pesquisa encontra-se dentro dos requisitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde garantindo a confidencialidade e o anonimato aos participantes atendendo os princípios éticos.

## 3 RESULTADOS

Observou-se predomínio de mulheres (55,5%; IC95%: 54,5-56,5), em sua maioria na faixa etária de 60 a 69 anos (54,8%, IC95%: 54,0- 55,8), com cor de pele auto- declarada branca (51,3%, IC95%: 50,2-52,4), estado civil sem companheiro (56,7%; IC95%: 55,7- 57,7), sendo, a grande maioria, com baixa escolaridade de 0 a 8 anos (70,4%, IC95%: 69,2- 71,5), e menores classes socioeconômicas, compreendendo as classes sociais C, D e E (84,7%, IC95%:83,6- 85,7), e a maioria possuía multimorbidade (51,3%, IC95%:50,3- 52,3) (Tabela 1).

Quanto a zona de moradia, a maioria residia em zona urbana (85,5%, IC95%: 84,3- 86,0), na região Sudeste do país (47,3%, IC95%: 46,2- 48,4). Em relação a dificuldade para realização de atividades instrumentais da vida diária, a maioria afirmou não apresentar (81,4%, IC95%: 80,5- 82,2), assim como também, a grande maioria não referiu dificuldade na realização de atividades básicas de vida diária (91,5%, IC95%: 90,8- 92,1) (Tabela 1).

**Tabela 1-** Caracterização sociodemográfica e condições de saúde dos idosos participantes, Brasil, 2019. (n=22.728)

<b>Características sociodemográficas e de saúde</b>	<b>n<sup>a</sup></b>	<b>%<sup>b</sup></b>	<b>IC95%<sup>c</sup></b>
<b>Sexo</b>			
Masculino	10.193	44,5	43,5- 45,5
Feminino	12.535	55,5	54,5- 56,5
<b>Cor da pele</b>			
Branca	9.901	51,3	50,2- 52,4
Parda	10.001	36,7	35,7- 37,7
Preta	2.455	10,2	09,6- 10,8
Outras (amarela e indígena)	369	01,8	01,6- 02,1
<b>Faixa etária</b>			
60-69	12.555	54,8	54,0- 55,8
70-79	7.157	31,1	30,2- 32,0
80 ou mais	3.016	14,1	13,3- 14,8
<b>Estado civil</b>			
Com companheiro	9.946	43,3	42,3- 44,3

Sem companheiro	12.782	56,7	55,7- 57,7
<b>Escolaridade</b>			
12 ou mais	2.701	13,1	12,2- 14,0
9-11 anos	3.613	16,5	15,7- 17,4
0-8 anos	16.414	70,4	69,2- 71,5
<b>Classe socioeconômica</b>			
A	240	1,5	1,1- 2,0
B	2.810	13,8	12,9- 14,7
C, D e E	19.675	84,7	83,6- 85,7
<b>Região de moradia</b>			
Sudeste	5.825	47,3	46,2- 48,4
Sul	3.307	16,2	15,5- 16,9
Centro-oeste	2.373	6,2	5,9- 6,6
Norte	3.487	5,6	5,3- 5,9
Nordeste	7.736	24,6	23,9- 25,4
<b>Zona de moradia</b>			
Urbana	17.313	85,4	84,3- 86,0
Rural	5.415	14,5	13,9- 15,2
<b>Multimorbidade</b>			
Não	11.161	48,7	47,6- 49,7
Sim	10.807	51,3	50,3- 52,3
<b>Dificuldade para atividades instrumentais de vida diária</b>			
Não	18.468	81,4	80,5- 82,2
Sim	4.260	18,6	17,8- 19,5
<b>Dificuldade para atividades básicas de vida diária</b>			
Não	20.889	91,5	90,8- 92,1
Sim	1.839	8,5	7,9- 9,2

**Fonte:** Elaborada com dados da PNS, 2019. Nota: a- Número absoluto amostral; b- Proporção populacional do total de participantes; c- Intervalo de 95% de Confiança.

Com relação a prevalência de quedas em pessoas idosas residentes em domicílios do Brasil, estimou-se que 15,5% (IC95%: 14,8 - 16,4) sofreram algum tipo de queda nos últimos 12 meses, dentre as quais, 45,1% (IC95%: 42,4 - 47,8), procuraram os serviços de saúde após o evento ocorrido.

Dentre idosos que sofreram quedas, 6,4% (IC95%: 4,7-8,6), tiveram fratura de quadril ou fêmur, e destes últimos, 50,9% (IC95%: 36,0-65,6), precisaram realizar cirurgias relacionadas à fratura e 27,0% (IC95%: 14,4-44,9), tiveram necessidade de colocar algum tipo de prótese (Tabela 2).

**Tabela 2** – Caracterização da prevalência de quedas em idosos. Brasil, 2019.

<b>Variáveis</b>	<b>n<sup>a</sup></b>	<b>%<sup>b</sup></b>	<b>IC95%<sup>c</sup></b>
<b>Teve quedas nos últimos 12 meses? (n=22.728)</b>			
Sim	3.737	15,5	14,8-16,4
Não	18.991	84,6	83,6-85,2
<b>Procurou o serviço de saúde após a queda? (n=3.737)</b>			
Sim	1.563	45,1	42,4-47,8
Não	2.174	54,9	52,2-57,6
<b>Após a ocorrência da queda, houve fratura de quadril ou fêmur? (n=1.563)</b>			
Sim	107	6,4	4,7-8,6
Não	1.456	93,6	91,4-95,2
<b>Realizou cirurgias por causa da fratura? (n =107)</b>			
Sim	56	50,9	36,0-65,6
Não	51	49,1	34,4-63,9
<b>Colocou algum tipo de prótese? (n=56)</b>			
Sim	19	27,0	14,4-44,9
Não	37	73,0	55,0-85,6

**Fonte:** Elaborada com dados da PNS, 2019. Nota: a- Número absoluto amostral; b- proporção populacional do total de participantes; c- intervalo de 95% de confiança.

Na análise da prevalência de quedas de acordo com características sociodemográficas e de saúde, foi possível observar maior prevalência entre pessoas idosas do sexo feminino (18,9%, IC95%: 17,8 - 20,1;  $p < 0,0001$ ), nas maiores faixas etárias - 80 ou mais (23,5%, IC95%: 21,0-26,1;  $p < 0,0001$ ), entre aquelas que vivem sem companheiros (19,0%, IC95%: 17,8-20,2;  $p < 0,0001$ ), entre pessoas idosas com menor quantidade de anos estudados - 0 a 8 anos (16,9%, IC95%: 16,0-17,9;  $p < 0,0001$ ), e menores condições socioeconômicas, enquadrados nas classes C, D e E (16,3% , IC95%: 15,8-17,5;  $p < 0,0001$ ) (Tabela 3).

A prevalência também foi maior entre os de cor de pele autodeclarada parda (17,2%, IC95%: 15,3-17,8;  $p = 0,2750$ ), sem diferenças entre as demais categorias de cor de pele para a ocorrência de quedas. Assim como não se observou diferenças estatisticamente significativas para ocorrência de quedas em pessoas idosas conforme a zona de moradia. A zona urbana teve maior prevalência de quedas em pessoas idosas (15,6%, IC95%: 14,8-16,5  $p=0,5919$ ) (Tabela 3).

Foram identificadas diferenças entre as regiões de moradia para ocorrência de quedas nas pessoas idosas, sendo a região Nordeste a de maior prevalência (17,9%, IC95%: 16,5-19,4;  $p = 0,0009$ ). Além disso, a prevalência de quedas foi maior entre pessoas idosas que possuíam

multimorbidade (20,7%, IC95%: 19,5-22,0;  $p < 0,0001$ ), e entre aqueles que apresentavam dificuldade para realização de atividades instrumentais de vida diária (30,7%, IC95%: 28,4-33,0;  $p < 0,0001$ ), e para realização de atividades básicas de vida diária (31,5 %, IC95%: 27,9-35,3;  $p < 0,0001$ ) (Tabela 3).

**Tabela 3 – Prevalência de quedas de acordo com características sociodemográficas e de saúde dos idosos. Brasil, 2019.**

Variáveis	Ocorrência de quedas			
	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	IC 95% <sup>c</sup>	p-valor
<b>Sexo</b>				< 0,0001
Masculino	1.203	11,2	10,2-12,2	
Feminino	2.534	18,9	17,8 - 20,1	
<b>Cor de pele</b>				0,2750
Branca	1.574	15,1	14,0-16,3	
Parda	412	16,5	15,3-17,8	
Preta	1.690	14,6	12,6-16,8	
Outro (Amarelo e Indígena)	61	14,7	10,3-20,4	
<b>Faixa etária</b>				< 0,0001
60-69	1.722	12,4	11,5-13,3	
70-79	1.262	18,0	16,5-19,7	
80 ou mais	753	23,5	21,0-26,1	
<b>Estado Civil</b>				< 0,0001
Com companheiro	1.277	12,3	11,3-13,3	
Sem companheiro	2.460	19,0	17,8-20,2	
<b>Escolaridade</b>				< 0,0001
12 ou mais	347	11,9	10,1-14,1	
9-11 anos	540	12,8	11,2-14,4	
0-8 anos	2.850	16,9	16,0-17,9	
<b>Classe socioeconômica</b>				< 0,0001
A e B	384	10,6	9,0-12,4	
C, D e E	3.353	16,3	15,8-17,5	
<b>Região de moradia</b>				0,0009
Sudeste	903	14,8	13,5-16,2	
Sul	487	13,9	12,5-15,5	
Centro- oeste	399	15,8	13,8-18,0	
Norte	531	15,6	13,7-17,7	
Nordeste	1.417	17,9	16,5-19,4	
<b>Zona de moradia</b>				0,5919
Urbano	2.921	15,6	14,8-16,5	
Rural	816	15,2	13,8-16,7	
<b>Multimorbidade</b>				< 0,0001
Não	1.283	10,3	9,45-11,2	
Sim	2.375	20,7	19,5-22,0	
<b>Dificuldade para atividades instrumentais de vida diária</b>				< 0,0001
Não	2.419	12,1	11,4-12,9	
Sim	1.318	30,7	28,4-33,0	
<b>Dificuldade para atividades básicas de vida diária</b>				< 0,0001
Não	3.129	14,1	13,4-14,8	

Sim	608	31,5	27,9-35,3
-----	-----	------	-----------

Fonte: Elaborada com dados da PNS, 2019. Nota: a- Número absoluto amostral; b- Proporção populacional do total de participantes; c- intervalo de 95% de confiança. p- valor: valor de probabilidade do teste de qui-quadrado.

Na análise da prevalência de quedas em idosos por Estados do Brasil, foi possível observar maior prevalência no Estado de Pernambuco (20,5%), seguido do Maranhão (19,5%) e Mato Grosso do Sul (18,7%). Já os Estados com menores prevalências de quedas foram Santa Catarina (11%) e Amapá (13,1%), sendo observadas diferenças estatisticamente significativas entre os estados do Brasil para a prevalência de quedas ( $p= 0,0196$ ) (FIGURA 1).

**Figura 1-** Prevalência de quedas em pessoas idosas por estados do Brasil. Brasil, 2019.



**Fonte:** Elaborado com dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2019.

## 4 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa, estimou-se que aproximadamente 16 em cada 100 pessoas idosas no Brasil sofreram quedas, sendo que um pouco menos da metade dessas procuraram atendimento de saúde devido à queda. Observou-se também, que seis em cada cem pessoas idosas que sofreram quedas, tiveram fratura no fêmur ou quadril, e destas, um pouco mais da metade precisou realizar procedimentos cirúrgicos.

No Brasil, as prevalências desse desfecho em pessoas idosas podem variar entre 10,7 e 59,3% dependendo do município ou estado onde é realizado o estudo, sendo que boa parte dos estudos não empregaram mostras nacionais (LEITÃO et al., 2018). Outros estudos brasileiros, em nível municipal, já identificaram uma prevalência de quedas superior a identificada em nosso estudo que empregou amostra nacional, chegando a 28,3%, sendo no próprio lar, o local de maior ocorrência (GULLICH, CORDOVA, 2017).

Em estudos realizados na Inglaterra, através do *Health Survey for England* sobre saúde em domicílio, foi identificada prevalência de queda em 28,4% (GALE; COOPER; SAYER, 2016). Acredita-se, que o aumento de quedas encontrado nesse estudo possa ser devido ao incremento da expectativa de vida, à mudança no ambiente urbano e às atividades tais como passear, realizar atividades no lar e na rua (PIMENTEL et al., 2018).

Em outros estudos prévios realizados no Brasil com dados da PNS 2013, a prevalência de quedas com necessidade de procura pelo serviço de saúde foi diferente do encontrado neste estudo, cuja prevalência foi inferior a encontrada nesta pesquisa, chegando a apenas 7,8% (PIMENTEL et al., 2018), enquanto nos nossos resultados entre os que sofreram quedas, 45,1% procuraram o serviço de saúde. Nessa mesma pesquisa supracitada com dados da PNS 2013, na ocasião dessas quedas, 8,3% resultaram em fraturas de quadril ou fêmur, das quais 44,3% necessitaram de cirurgias (PIMENTEL et al., 2018), o que foi aproximado dos nossos achados, evidenciando que a prevalência de fratura de quadril e fêmur em decorrência de queda em pessoas idosas reduziu discretamente entre 2013 a 2019.

Em consonância com os resultados da nossa pesquisa, estudos mostram que fraturas de quadril são comuns em idosos, com cerca de um milhão de fraturas de quadril ocorrendo por ano no Reino Unido (LEGAL, 2011). Esses tipos de fraturas são frequentemente rotulados como “fraturas por fragilidade”, uma frase que também reflete o paciente típico que as sofre (LEGAL, 2011). Já estudo realizado no Tocantins, mostrou que as maiores frequências de

fraturas encontradas durante a década nos anos de 2010 a 2020 foram de fraturas de outros ossos longos dos membros, seguidos por fraturas de fêmur (LUZ, 2021).

Observamos também nesta pesquisa, que as quedas foram mais frequentes entre as pessoas idosas do sexo feminino. Esse resultado está de acordo com estudos prévios nacionais, nos quais a prevalência foi também maior em mulheres, sendo o sexo feminino associado à maior ocorrência de quedas (PIMENTEL et al., 2018, LEITÃO et al., 2018). Outro estudo que corrobora nossos resultados evidenciou prevalência de quedas entre idosas de 78,5% (GIACOMINI, FHON, RODRIGUES, 2020).

As mulheres podem ser mais susceptíveis às quedas devido a questões biológicas, por exemplo, menor quantidade de massa magra e de força muscular, em relação aos idosos do sexo masculino. Além disso, ocorre maior perda de massa óssea, devido à redução do estrogênio, aumentando a probabilidade de osteoporose, ainda possuem maior prevalência de doenças crônicas, depressão, além de maior exposição a atividades domésticas e a comportamento de maior risco (SANTANA et al., 2015, LEITÃO et al., 2018).

Observou-se também, neste estudo, maior frequência de quedas nos idosos mais longevos - 80 anos ou mais. Outros estudos reforçam o achado deste trabalho e afirma que idosos com idade superior a 80 anos estão 14 vezes mais propensos a cair (expondo-se a riscos de lesões e fraturas decorrentes das quedas) do que idosos com idade inferior (LEITÃO et al., 2018, PERRACINI, RAMOS, 2002).

Ainda, estudos mostram que a ocorrência de queda aumenta com o avançar da idade e os problemas de saúde, causando lesões menores ou, até mesmo, fraturas mais graves (FERRETTI, LUNARDI, BRUSCHI, 2013). Essa relação ocorre porque o processo de envelhecimento biológico envolve alterações estruturais e funcionais, como diminuição da força muscular e elasticidade, prejuízo da estabilidade e dinâmica articular, além de alterações do sistema sensorial e nervoso (VIEIRA, 2018). Tais mudanças comprometem o controle postural e são capazes de alterar a marcha e o equilíbrio, culminando, por consequência, no risco elevado de ocorrência deste desfecho (TOLEDO, BARELA, 2010). A perda natural de massa muscular pode levar à perda de equilíbrio e coordenação, afetando a marcha e aumentando o risco de quedas recorrentes em idoso (HAFER, BOYER (2018).

Nesta pesquisa, idosos com multimorbidade foram mais frequentemente acometidos por quedas, confirmando nossos resultados Neves (2018), que refere que as morbidades, tais como as doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças pulmonares,



câncer, derrame cerebral e osteoporose, presentes em grande parte das pessoas idosas, predispõem a um maior risco de quedas, levando a uma maior vulnerabilidade no ambiente domiciliar, mas também no ambiente hospitalar, o que pode comprometer a capacidade funcional, a autonomia e a qualidade de vida dos idosos (NEVES, et al., 2018).

O presente estudo também observou que pessoas idosas que vivem sem companheiros apresentaram maiores prevalências de quedas. Esse achado é similar a estudos desenvolvidos por Siqueira et al. (2007), que afirma que a probabilidade de quedas se multiplica em pessoas idosas viúvas. A ausência de cuidado mútuo entre parceiros pode explicar a maior ocorrência de quedas entre aqueles que vivem sem companheiros (SIQUEIRA, et al., 2011).

Observou-se também, nesta pesquisa, que pessoas idosas que apresentaram menores condições socioeconômicas e menores anos de estudos estão mais suscetíveis a episódios de quedas. Assim, pessoas idosas mais afetadas são aquelas cuja renda familiar mensal é baixa (entre 1 e 2 salários-mínimos), que em muitos dos casos vêm das suas aposentadorias. Idosos considerados de baixa renda, estão mais vulneráveis a quedas, por apresentarem dificuldades em seu ambiente, devido aos fatores extrínsecos, incluindo condições precárias de moradia e falta de infraestrutura (ABREU et al., 2016).

Quanto à escolaridade, compreende-se que a taxa de alfabetização é um importante indicador para os níveis de desenvolvimento socioeconômico de uma sociedade, influenciando em vários aspectos da vida, como a saúde (PNUD, 2015). Estudos mostram que pessoas com maior nível de escolaridade e renda, além de ter condições de viver em um ambiente mais seguro, elas se preocupam com sua saúde e tem acesso mais rápido aos serviços, como também tem a questão da realização das atividades físicas que permitem a melhor manutenção de sua integridade física e orgânica, com conseqüente melhor controle postural e menor ocorrência de quedas (ABREU et al., 2016). Assim, compreende-se que educação permite que as pessoas adquiram habilidades e conhecimentos sobre saúde geral, aumentando sua conscientização sobre comportamentos saudáveis e cuidados preventivos (RANGHUPATHI, 2020).

Outro resultado importante desta pesquisa, foi que pessoas idosas com incapacidade, ou seja, aquelas que afirmaram dificuldade para realização de atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e atividades básicas de vida diária (ABVD), apresentaram maior prevalência de queda. Esses achados coincidem com resultados de outras pesquisas evidenciando que as chances de queda ajustadas por idade e sexo foram maiores em participantes com dificuldade em mais de 4 ABVDs (ORajustada:1,32; IC:1,08 – 1,67) e em mais de 2 AIVDs (ORajustada: 1,39; IC:1,02 – 1,89) (NAGARKAR, KULKARNI, 2022).

O declínio dos sistemas funcionais de cognição e de mobilidade estão associados à pior funcionalidade em relação às atividades básicas e instrumentais de vida diária (PREDEBON, 2021). Esse declínio funcional tem início ainda na terceira década de vida, ganhando velocidade com o passar dos anos, sendo influenciado por aspectos biopsicossociais e pela presença de doenças, principalmente as DCNT (NUNES et al., 2017).

Assim sendo, a situação de fragilidade, a qual é compreendida como uma síndrome clínica que leva o idoso a um estado de vulnerabilidade, pode aumentar o risco de efeitos adversos, como dependência, incapacidade, quedas, lesões, doenças agudas, lenta recuperação, hospitalização, institucionalização em asilos e aumento de mortalidade (CLEGG, YOUNG, 2011) e (XUE et al., 2011).

Além disso, nesta pesquisa, observou-se que as fraturas estiveram presentes em quase 7 a cada 100 idosos que sofreram quedas. As fraturas são umas das principais complicações das quedas na população idosa. As fraturas de quadril estão entre as consequências mais graves das quedas, com mortalidade relatada em um ano variando entre 26% e 33% (MADEIRAS, et al., 2019). A fratura do fêmur é um dos principais problemas de saúde relacionada ao envelhecimento da população, responsável por elevadas taxas de morbidade e pelo comprometimento da qualidade de vida da população idosa, sendo um importante indicador para monitoramento da saúde da população idosa (MADEIRAS, et al. 2019).

As fraturas decorrentes de quedas nas pessoas idosas geram custos elevados ao sistema de saúde e ao próprio núcleo familiar. Uma vez que as fraturas afetam significativamente a qualidade de vida dos idosos e impõem um encargo financeiro considerável aos sistemas de saúde (ROCHA, SÁ, JÚNIOR, 2019).

De acordo com nosso estudo, um pouco mais da metade da população que sofreu quedas teve que se submeter a algum procedimento cirúrgico, onde boa parte, apresentou necessidade do uso de algum tipo de prótese. Freitas et al. (2011), fomentam que os resultados das consequências das quedas são à incapacidade, imobilidade e, restrição ao leito, exigindo tratamentos cirúrgicos dispendiosos e sofridos, com a colocação de placas, parafusos, talas e gesso.

Os custos financeiros das lesões relacionadas a quedas são substanciais. Para pessoas com 65 anos ou mais, o custo médio do sistema de saúde por lesão causada por queda na República da Finlândia e na Austrália é de US\$ 3.611 e US\$ 1.049, respectivamente. Evidências do Canadá sugerem que a implementação de estratégias eficazes de prevenção com uma

subsequente redução de 20% na incidência de quedas entre crianças menores de 10 anos de idade poderia gerar uma economia líquida de mais de US\$ 120 milhões por ano (OMS, 2021).

Nesta pesquisa, observamos que dentre os estados brasileiros, a maior frequência de quedas foi no Estado de Pernambuco, e esse achado pode ser devido a vários fatores, dentre eles, à questão social. A vulnerabilidade social e pobreza são indicadores que explicam prevalências de quedas das pessoas idosas. A desigualdade socioeconômica persiste e se aprofunda em um contexto de importante crescimento de riqueza regional. Tal constatação atesta, mais uma vez, que um processo de crescimento econômico não acarreta, necessariamente, transformações sociais (OLIVEIRA, MORAIS, GOES, 2018).

A prevalência de quedas em pessoas idosas no Estado do Maranhão pode ser explicada devido a fatores socioeconômicos e educacionais. Segundo o IBGE (2020), a renda média per capita do estado do Maranhão atingiu 676,00, o que reflete maior vulnerabilidade da população. Além disso, Silva (2017), afirma que o Estado possui saneamento ambiental precário e um baixo nível educacional e de saúde.

Já as altas prevalências observadas no Mato Grosso do Sul, pode ser explicada pelo alto índice de fragilidade na população idosa, estudos desenvolvidos com indivíduos idosos residentes em Várzea Grande, Mato Grosso, segunda cidade mais populosa do Estado mostra prevalência de fragilidade 65,25% (NEVES, et al., 2018). O risco nutricional, e comorbidades na população também são fatores relacionados a maior prevalência quedas. Neves et al (2018), afirma que a concomitância destas duas condições de saúde são fatores complicadores para outros desfechos. Verificou-se ainda que a desigualdade social e econômica presente no Estado, influencia na qualidade de vida. Existe elevada desigualdade na distribuição de renda entre as famílias rurais mato-grossenses, que a renda das atividades agrícolas contribui para aumentar essa desigualdade e que essa renda se constitui em variável importante e estratégica para a economia do Estado (PEREIRA et al., 2010).

A qualidade de vida pode piorar significativamente após uma queda, pois a maioria dos idosos que tinham mobilidade antes de uma fratura de quadril relacionada a uma queda pode não recuperar o mesmo nível de mobilidade (VAISHYA; VAISH, 2020). Assim, a prevenção de quedas se torna importante uma vez que acarreta prejuízos e consequências socioeconômicas e pessoais (VAISHYA; VAISH, 2020).

Intervenções eficazes para prevenção de quedas em idosos abrangem programas de exercícios físicos e intervenções multicomponentes, ambos com vistas ao fortalecimento

musculoesquelético, à manutenção da funcionalidade geriátrica, à melhoria do equilíbrio, à coordenação motora e à avaliação de riscos de queda (WELLINGTON JÚNIOR et al., 2022). Ademais destacam-se também a educação relacionada à queda, avaliação ambiental e modificação, intervenções para melhorar a força, equilíbrio, resistência, modificação dos regimes de medicações (VAISHYA; VAISH, 2020).

É necessário o fortalecimento das políticas voltadas a pessoa idosa, com objetivo de garantir seus direitos. Política Nacional Idoso, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, e o Estatuto da Pessoa Idosa são dispositivos legais que norteiam ações sociais e de saúde, garantem os direitos das pessoas idosas e obrigam o Estado na proteção deles. Porém, é sabido que a efetivação de uma política pública requer a atitude consciente, ética e cidadã dos envolvidos e interessados em viver envelhecendo de modo mais saudável possível. Estado, profissionais da saúde, idoso e sociedade em geral são todos corresponsáveis por esse processo (MARTINS et al., 2019).

Convém mencionar também que a autonomia e a independência são percebidas pelos idosos como componentes para o envelhecimento saudável (TAVARES et al., 2017). Para garantir a autonomia e independência da pessoa idosa, é imprescindível o preparo/capacitação dos profissionais da saúde, uma vez que estes estão envolvidos diretamente no cuidado (MARTINS et al., 2019).

Por fim, embora tenhamos utilizado uma amostra aleatória, representativa da população idosa do Brasil, nossos resultados são passíveis de vieses, por exemplo, o viés de memória. Alguns idosos que responderam podem não ter memorizado eventos de quedas no ano anterior a coleta de dados, pois o evento, pôde não ter sido considerado por eles como de grande relevância, por não ter tido maiores repercussões físicas e de saúde e necessidade de buscar o serviço de saúde. Além disso, nesta pesquisa, consideramos as pessoas idosas que responderam ao terceiro estágio de seleção da Pesquisa Nacional de Saúde, ou seja, aquelas que de fato responderam a entrevista, e não incluímos os *proxies*, ou seja, outras pessoas que responderam pelo idoso.

## 5 CONCLUSÃO

Utilizando dados representativos dos idosos do Brasil, observou-se que quedas são eventos frequentes, acometendo quase 16 a cada 100 pessoas idosas. Mulheres idosas, com faixa etária de 80 anos ou mais e com multimorbidade estão entre as pessoas mais susceptíveis

a episódios de quedas. Além disso, pessoas idosas que vivem nos Estados de Pernambuco e Mato Grosso do Sul sofreram quedas mais frequentemente dentre as 27 Unidades Federativas. Incapacidades, baixa renda, baixos níveis de escolaridades foram também alguns fatores importantes que aumentaram a prevalência de quedas nas pessoas idosas e que são passíveis de intervenção social por meio de políticas públicas.

As quedas também são ocasionadas por fatores ambientais e situacionais, assim o cuidado em observar e favorecer ambientes adequados e livres de perigos são fundamentais para prevenção e promoção de segurança. As fraturas são as consequências das quedas mais frequentes, destacando-se nesta pesquisa, a fratura de quadril e fêmur. Essas fraturas trazem imobilidades, acentuam as incapacidades, deixando as pessoas idosas mais vulneráveis. Além disso, podem trazer prejuízos pessoais e sociais, acarretando no aumento dos custos para o Estado.

Desta forma, é possível trabalhar com prevenções com intuito de gerar saúde e qualidade de vida, oferecendo a pessoa idosa autonomia e corresponsabilidade nesse processo. As políticas devem atuar de forma a garantir os direitos da pessoa idosa, de modo que possam envelhecer de forma saudável. As dimensões biológicas, sociais, espirituais, psicológicas devem ser valorizadas e estimuladas para adoção de hábitos e comportamentos inerentes a estilos de vida saudável e, assim, conseguir envelhecer com qualidade de vida.

A enfermagem é peça fundamental no processo de promoção a saúde. Atua de modo a levar educação em saúde com objetivo de prevenir, controlar e ou assistir a pessoa idosa em ocorrências de quedas. Além disso, esse profissional pode facilitar o acesso à saúde, e, especialmente na atenção básica, pode criar vínculos e realizar sua assistência de modo integral.

## 6 REFERÊNCIAS

ABREU, D, AZEVEDO, R, SILVA, A, et al. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3439- 3446, Nov. 2016. Acesso em: 8 de maio de 2023. Disponível em<[https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO\\_EV125\\_MD1\\_SAI\\_I\\_D2722\\_09062019001436.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SAI_I_D2722_09062019001436.pdf)>.

BARRETO, P, ROLLAND, Y, VELLAS, B, 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, dez 2018. Acesso em: 10 de maio de 2023. Disponível em< <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.5406>>.

BITENCOURT, G. Avaliação das síndromes geriátricas para o cuidado de enfermagem. **Artmed Panamericana**, v. 1, n.3, p. 49-90, 2020. Acesso: 30 de jan de 2023. Disponível em<<https://portal.secad.artmed.com.br/doi/artigo/avaliacao-das-sindromes-geriatricas-para-o-cuidado-de-enfermagem>>.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. LONGEVIDADE: Todos os anos, 40% dos idosos com 80 anos ou mais sofrem quedas. [Brasília]: Ministério da Saúde, 2022. Acesso: 16 de dez de 2022. Disponível em < <https://www.gov.br/saude/pt-br> >.

BRASIL. **ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**. Um relatório sobre saúde, Abr 2021. Acesso em: 4 de jan de 2023 disponível em < <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>>.

CLEGG, A, YOUNG, J. A síndrome da fragilidade. **Clin Med (Londres)**, v.11, n. (1), p. 72-5, 2011. Acesso em: 17 de maio de 2023. Disponível em< [10.7861/clinmedicine.11-1-72](https://doi.org/10.7861/clinmedicine.11-1-72)>.

DEANDREA, S, LUCENTEFORTE, E, BRAVI, F, et al. Fatores de risco para quedas em idosos da comunidade: uma revisão sistemática e meta-análise. **Epidemiologia**, v. 21, n.5, p.656-68, 2010. Acesso: 9 de dez de 2022. Disponível em<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20585256/>>.

FERRETTI, F, LUNARDI, D, BRUSCHI, L. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Fisioter. mov**, v. 26, n.4, 2013. Acesso em: 8 de maio de 2023. Disponível em< <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000400005>>.

FERREIRA, A. Avaliação do grau de dependência nas atividades de vida diária em idosos no programa clínica da família, Jacarepaguá, RJ: estudo de caso. **Rev. Uniandrade**, v. 15, n.1, p. 51-56, 2014. Acesso em: 8 de maio de 2023. Disponível em< [10.18024/1519-5694/revuniandrade.v15n1p51-64](https://doi.org/10.18024/1519-5694/revuniandrade.v15n1p51-64)>.

FREITAS, R, SANTOS, S, HAMMERSCHMIDT, K, et al. Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação. **Rev. Bras. Enferm**, v. 64, n.3, Jun 2011. Acesso em: 8 de maio de 2023. Disponível em<<https://www.scielo.br/j/reben/a/qDBybTFzw8FMzKVfrhLsRzz/>>.

GALE, C, COOPER, C, SAYER, Avan. Prevalência e fatores de risco para quedas em homens e mulheres idosos: The English Longitudinal Study of Aging. **Idade**

**Envelhecimento**, v. 45, n. 6, p. 789-794, 2016. Acesso em: 8 de maio de 2023. Disponível em < [10.1093/ageing/afw129](https://doi.org/10.1093/ageing/afw129)>.

GIACOMINI, S, FHON, J, RODRIGUES, R. Fragilidade e risco de queda em idosos que vivem no domicílio. **Acta Paul Enferm**, v.36, 2020. Acesso em: 09 de junho de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0124>

GULLICH, I, CORDOVA, D. Queda em idosos: estudo de base populacional. **Rev. Soc Bras clin Med**, v. 15, n. 4, dez 2017. Acesso em: 8 de maio de 2023. Disponível em < <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/01/877065/154230-234.pdf>>.

HAFER, J, BOYER, K. Diferenças relacionadas à idade na coordenação do segmento e sua variabilidade durante a marcha. **Marcha e Postura**, v. 62, p. 92-98, 2018. Acesso em: 8 de maio de 2023. Disponível em < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966636218301036?via%3Dihub>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde, 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas e saúde bucal: Brasil, grandes regiões. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2020. 113p. Acesso em: 19 de jan de 2023. Disponível em < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=resultados>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeção da população, **IBGE**, 2018. Acesso 13 de dez de 2022. Disponível em < <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>.

INSTITUTO DE MÉTRICA E AVALIAÇÃO EM SAÚDE. Estudo Carga Global de Doenças. (**IHME**), 2019. Acesso em 13 de jan 2023. Disponível em <https://vizhub.healthdata.org/gbdAcompare/#>.

INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA. Como reduzir quedas em idosos, **INTO**, 2022. Acesso em: 16 de dez de 2022. Disponível em < <https://www.into.saude.gov.br/lista-dicas-dos-especialistas/186-quedas-e-inflamacoes/272-como-reduzir-quedas-no-idoso>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Panorama Presidente Dutra, 2020. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. Acesso em: 16 de dez de 2022. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/presidente-dutra/panorama> >.

KALACHE A. O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social. **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 13, n.4, 2008. Acesso em: 7 de dez de 2022. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/csc/a/V5dvczpmCs9gVJGvbPHgxdS/?format=pdf&lang=pt>>.

LEGAL. Fratura de Quadril: o tratamento da fratura de quadril em adultos. **Acta ortop. Bras**, v.16, n.3, 2011. Acesso em 15 de maio de 2023. Disponível em < <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124>>.

LEITÃO, S, OLIVEIRA, S, ROLIM, L, et al. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. **Geriatr. Gerontol. Aging**, v. 12, n.3, p. 172-

179,2018. Acesso em: 28 de maio de 2023. Disponível em <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-948303>>.

LIMA, J, QUADROS, D, SILVA, S, et al. Custos das autorizações de internação hospitalar por quedas de idosos no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2000-2020: um estudo descritivo. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.31, n. 1, 2022. Acesso: 13 de dez de 2022. Disponível em<[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1679-49742022000100313&lng=en&nrm=is&tlng=pt#:~:text=Foram%20registradas%201.746.097%20AIHs,2%20a%207%2C5%20dias](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742022000100313&lng=en&nrm=is&tlng=pt#:~:text=Foram%20registradas%201.746.097%20AIHs,2%20a%207%2C5%20dias)>.

LUZ, K, FELIPE, F, BATISTA, G, et al. Perfil epidemiológico de fraturas em idosos no estado do Tocantins em uma década (2010 a 2020). **Ciênc. da Saúde**, v.10, n.13, 2021. Acesso em: 22 de maio de 2023. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i13.20986>>.

MADEIRAS, J, SILVA, E, YAMAGUCHI, M, et al. Determinantes socioeconômicos e demográficos na assistência à fratura de fêmur em idosos. **Ciênc. saúde colet**, v. 24, n.1, 2019. Acesso em 25 de maio de 2023. Disponível em< <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.03862017>>.

MARTINS, J, SCHIER, J, ERDMANN, A, et al. Políticas públicas de atenção à saúde do idoso: reflexão acerca da capacitação dos profissionais da saúde para o cuidado com o idoso. **Rev. bras. geriatr. gerontol**, v. 10, n.3, 2019. Acesso em 22 de maio de 2023. Disponível em< <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2007.10039>>.

MIRANDA, G, MENDES, A, SILVA, Ana. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. Gerontol**, v. 19, n. 3, mai-jun 2016. Acesso em: 13 de dez de 2022. Acesso em 22 de maio de 2023. Disponível em< <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/MT7nmJPPrt9W8vndq8dpzDP/?lang=pt>>.

MORAES, E, MARINO, M, SANTOS, R. Principais síndromes geriátricas. **Rev. méd. Minas Gerais**, v. 20, n.1, 2010. Acesso em: 12 de dez de 2022. Disponível em<[https://ead05.proj.ufsm.br/pluginfile.php/25774/course/section/14290/S%C3%ADndrome\\_s%20geri%C3%A1tricas.pdf](https://ead05.proj.ufsm.br/pluginfile.php/25774/course/section/14290/S%C3%ADndrome_s%20geri%C3%A1tricas.pdf)>.

NAGARKAR, A, KULKARNI, S. Associação entre atividades diárias e queda em idosos: uma análise do estudo de envelhecimento longitudinal na Índia (2017–18). **BMC Geriatr**, v. 22, n. 1, 2022. Acesso em: 23 de maio de 2023. Disponível em<<https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-022-02879-x>>.

NEVES, Á, Silva, A, CABRAL, J, et al. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos usuários da Estratégia Saúde da Família. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 21, n. 6, p. 704-714, 2018. Acesso em 22 de maio de 2023. Disponível em<<https://www.scielo.br/j/rbagg/a/G3Cqm8GfqLxfmW8xWFpfCsr/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Resultados%3A%20a%20preval%C3%Aancia%20estimada%20de,foi%20de%2065%2C25%25>>.

NUNES, J, SAES, M, NUNES, B, et al. Indicadores de incapacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo de base populacional em Bagé, Rio Grande do Sul. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 26, n.2, abr-jun 2017. Acesso em: 22 de maio de 2023. Disponível em<<https://www.scielo.br/j/ress/a/NdWJw9HcfZ5FVGWSGkK7fwL/abstract/?lang=pt>>.



OLIVEIRA, R; MORAIS, H; GOES, P. Problematizando a díade saúde e desenvolvimento: o caso do polo de Suape no estado de Pernambuco. **Saude soc**, v.27, n.1, 2018. Acesso em: 26 de maio de 2023. Disponível em<

<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/yPvhckcQRMszKRSMLkd7qDJ/?lang=pt>>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Cataratas. **OMS**, 2021. Acesso: 28 de maio de 2023. Disponível em< <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>>.

PERRACINI, M, RAMOS, L. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Rev Saúde Pública**, v. 36, n.6, dez 2002. Acesso em 22 de maio de 2023. Disponível em< <https://www.scielo.br/j/rsp/a/4XkJTrXtXdLTmbMD6NF8s6n/>>.

PEREIRA, B, MAIA, J, JOSEPH,L, et al. Pobreza e desigualdade de renda entre famílias da zona rural de Mato Grosso de 2004 a 2006. **Rev. Ciênc. Agron**, v. 41, n.4, dez 2010. Acesso em 23 de maio de 2023. Disponível<

<https://www.scielo.br/j/rca/a/Zrs9rgCxMzzWH6GNY7gm9ds/?lang=pt> >.

PIMENTEL, W, PAGOTTO, V, STOPA, S, et al. Quedas com necessidade de procura de serviços de saúde entre idosos: uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Cad. Saúde Pública**, v.34, n.8, 2018. Acesso em: 09 de junho de 2023. Disponível em< <https://doi.org/10.1590/0102-311X00211417> >.

PIMENTEL, W, PAGOTTO, V, STOPA, S, et al. Quedas entre idosos brasileiros residentes em áreas urbanas: ELSI-Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.52, p.2-12, 2018. Acesso: 13 de dez de 2022. Disponível em<

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/v4sCsRkfdZV3N5Vsb7NXGHC/?format=pdf&lang=pt> >.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, **PNUD**.

Relatório do desenvolvimento humano de 2015. Acesso: 27 de maio de 2023. Disponível em< [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15\\_overview\\_pt.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_overview_pt.pdf) >.

PREDEBON, M, RAMOS, G, PIZZOL, F, et al. Funcionalidade global e fatores associados em idosos acompanhados pela Atenção Domiciliar da Atenção Básica. **Rev. Latino-Am**, v.29, 2021. Acesso em: 27 de maio de 2023. Disponível em<

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/qVYKchGbYCbMc8dKyM9QChd/?lang=pt&format=pdf> >.

RANGHUPATHI, V; RANGHUPATHI, W. A influência da educação na saúde: uma avaliação empírica dos países da OCDE para o período 1995-2015. **Arquivos de Saúde Pública**, v. 78, n. 20, 2020. Acesso em: 27 de maio de 2023. Disponível em<

<https://doi.org/10.1186/s13690-020-00402-5>>.

ROCHA, A, SÁ, M, JÚNIOR, U. Hiponatremia em pacientes idosos com fratura proximal de fêmur por fragilidade: um estudo transversal. **Rev. Bras. Nefrol**, v. 41, n.4, 2019. Acesso em: 27 de maio de 2023. Acesso em: 27 de maio de 2023. Disponível em<

<https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0019> >.

SANTANA, D, REIS, H, EZEQUIEL, D, et al. Perfil funcional, sociodemográfico e epidemiológico de idosos hospitalizados por fratura proximal de fêmur. **Kairós**

**Gerontologia**, v. 18, n.1, 2015. Acesso em: 28 de maio de 2023. Disponível em < <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/26111> >.

SANTOS, F; ANDRADE, V, BUENO, O. Envelhecimento: um processo multifatorial. **Psicol. Estud**, v. 14, n.1, mar 2009. Acesso em: 30 de jan de 2003. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/pe/a/FmvzytBwzYqPBv6x6sMzXFq/> >.

SILVA, Aichely; SANTOS, Rodrigo; VIEIRA, Breno. Análise de indicadores socioeconômicos e ambientais utilizando o software r: averiguação da conjuntura de municípios maranhenses. **Revista Percurso**, v. 9, n.1, p. 199-217, 2017. Acesso em: 28 de maio de 2023. Disponível em < [10.4025/revpercurso.v9i1.34296](https://doi.org/10.4025/revpercurso.v9i1.34296) >.

SIQUEIRA, F, FACCHINI, L, PICCINI, R, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev. Saúde Pública**, v.41, n.5, 2007. Acesso em 22 de maio de 2023. Disponível em < <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000500009>>.

SIQUEIRA, F, FACCHINI, L, SILVEIRA, D, et al. Prevalência de quedas em idosos no Brasil: uma análise nacional. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n.9, set 2011. Acesso em 22 de maio de 2023. Disponível em < <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000900015> >.

STOPA, S, SZWARCOWALD, C, OLIVEIRA, M, et al. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde. Epidemiol. Serv. Saúde** v.29, n.5, 2020. Acesso em: 19 de jan de 2023. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742020000500035](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000500035)>.

TAVARES, R, JESUS, M, MACHADO, D, et al. Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos: uma revisão integrativa. **Rev. Bras. Geriatr. Geront**, v. 20, n. 6, p. 878-889, 2017. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/pSRcggwghsRTjc3MYdXDC9hF/?format=pdf&lang=pt> >.

TOLEDO, R ; BARELA, A. Diferenças sensoriais e motoras entre jovens e idosos: contribuição somatossensorial no controle postural. **Assoc Bras de pesquisa e pós-grad em Fisio**, v. 14, n. 3, p. 267-275, 2010. Acesso em: 28 de maio de 2023. Disponível em < <http://hdl.handle.net/11449/30095>>.

VAISHYA, R, VAISH, A. As quedas em idosos são graves. **Jornal Indiano de Ortopedia**, v.54, n.1, p. 69-74, 2020. Acesso em: 28 de maio de 2023. Disponível < [10.1007/s43465-019-00037-x](https://doi.org/10.1007/s43465-019-00037-x) >.

VERAS, Renato; OLIVEIRA, Martha. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Rev. Bras. Saúde coletiva**, v. 23, n.6, 2018. Acesso: 7 de dez de 2022. Disponível em < <https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n6/1929-1936/pt/> >.

VIEIRA, L, GOMES, A, BIERHALS, I, et al. Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. **Rev Saude Publica**, v.52, n.22, 2018. Acesso em 28 de maio de 2023. Disponível em < [http://www.rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles\\_xml/0034-8910-rsp-S1518-87872018052000103/0034-8910-rsp-S1518-87872018052000103-pt.x83745.pdf](http://www.rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles_xml/0034-8910-rsp-S1518-87872018052000103/0034-8910-rsp-S1518-87872018052000103-pt.x83745.pdf) >.

WELLINGTON JÚNIOR, F, MOREIRA, A, SALLES, D, et al. Intervenções para prevenção de quedas em idosos na Atenção Primária: revisão sistemática. **Acta Paul Enferm**, v. 35,

2022. Acesso em: 15 de maio de 2023. Disponível em< <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR022566>>.

XUE, Q, WALSTON, J, FRIED, L, et al. Previsão de risco de queda, incapacidade física e fragilidade pela taxa de declínio na força de preensão: o estudo de saúde e envelhecimento da mulher. **Arch Intern Med**, v. 171, n. 12, p. 1119-1121, 2011. Acesso em: 28 de maio de 2023. Disponível em< [10.1001/archinternmed.2011.252](https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.252) >.