

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

WIARA MILLENY ROQUE LINHARES

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

MOSSORÓ - RN

2022

WIARA MILLENY ROQUE LINHARES

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN - como requisito obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Esp. Lucas Ewerton Rodrigues Gomes.

MOSSORÓ - RN

2022

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.  
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

L755a Linhares, Wiara Milleny Roque.

Atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: uma revisão integrativa de literatura / Wiara Milleny Roque Linhares. – Mossoró, 2022.

39 f. : il.

Orientador: Prof. Esp. Lucas Ewerton Rodrigues Gomes.  
Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Envelhecimento. 2. Fisioterapia. 3. Prevenção. 4. Acidentes por quedas. I. Gomes, Lucas Ewerton Rodrigues. II. Título.

CDU 615.8-053.9

WIARA MILLENY ROQUE LINHARES

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN - como requisito obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Esp. Lucas Ewerton Rodrigues Gomes (Orientador)  
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

---

Prof. Ma. Joelma Gomes da Silva (Examinadora)  
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

---

Prof. Esp. Elanny Mirelle da Costa (Examinadora)  
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Dedico este trabalho aos meus pais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por tudo que Ele tem feito em minha vida e por ter me concedido essa oportunidade.

Aos meus pais, Wiratan e Maria José, por sempre terem me apoiado e incentivado, por sempre procurar dar o melhor a mim e aos meus irmãos, o que sou hoje e o que serei futuramente é tudo graças a Deus e a eles, amo vocês infinitamente e sempre procurarei ser o motivo de orgulho de vocês.

Ao meu orientador por toda paciência e orientação durante todo esse tempo, e também minha banca de TCC.

Sou grata também à minha tia Rosilene e ao seu marido Joseilton, por terem me acolhido aqui em Mossoró durante a minha graduação, e aos meus irmãos, amigos e demais familiares que me apoiaram e torceram por mim.

## RESUMO

O envelhecimento é um processo natural que ocorre ao longo da vida, trazendo consigo diversas mudanças ao organismo, dentre as mais diversas consequências, a queda é um dos principais problemas, devido a sua alta incidência e suas várias complicações. A fisioterapia assume um importante papel na prevenção desse evento, através de recursos, educação e promoção em saúde para manutenção da integridade física do indivíduo. Esse estudo teve como objetivo discutir sobre os principais recursos fisioterapêuticos utilizados na prevenção de quedas em idosos. A pesquisa foi feita a partir de uma Revisão Integrativa de Literatura, nas bases de dados: Biblioteca Científica Eletrônica Online (SCIELO), Biblioteca Nacional de Medicina (Pubmed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Base de Dados de Evidência em Fisioterapia (PEDro), empregando-se dos descritores: Envelhecimento, Fisioterapia, Prevenção e Acidentes por Quedas e, Aging, Physical Therapy, Accident Prevention e Falls; também foram aplicados critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos (2017 a 2022), artigos com acesso gratuito, artigos publicados em revistas científicas, estudos originais publicados na Língua Portuguesa e na Língua Inglesa, e trabalhos feitos com idosos a partir de 60 anos de idade, e exclusão: teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, artigos de revisão bibliográfica, trabalhos duplicados e artigos que não se enquadrem na temática e objetivos propostos. A pesquisa nas bases de dados identificou 2.822 artigos, entretanto, após a leitura na íntegra, foram selecionados apenas 19 artigos para a pesquisa. A fisioterapia pode atuar na prevenção de quedas, utilizando exercícios resistidos e excêntricos, fisioterapia aquática, treino de equilíbrio tradicional e usando jogos virtuais, treinamento de força e intervenções multimodais, e também pode fazer orientações sobre os fatores de riscos. Através da utilização de diversas intervenções, a fisioterapia pode diminuir o risco de quedas, aumentar a força, mobilidade, equilíbrio e aptidão física dos idosos, o que conseqüentemente diminui os riscos de quedas.

**Palavras-chaves:** envelhecimento; fisioterapia; prevenção; acidentes por quedas.

## ABSTRACT

Aging is a natural process that occurs throughout life, bringing with it several changes to the body, among the most diverse consequences, the fall is one of the main problems, due to its high incidence and its various complications. Physiotherapy plays an important role in preventing this event, through resources, education and health promotion to maintain the physical integrity of the individual. This study aimed to discuss the main physiotherapeutic resources used to prevent falls in the elderly. The research was based on an Integrative Literature Review, in the following databases: Online Scientific Electronic Library (SCIELO), National Library of Medicine (Pubmed), Virtual Health Library (BVS) and Physiotherapy Evidence Database ( PEDro), using the descriptors: Aging, Physiotherapy, Prevention and Accidents from Falls and Aging, Physical Therapy, Accident Prevention and Falls; Inclusion criteria were also applied: articles published in the last 5 years (2017 to 2022), articles with free access, articles published in scientific journals, original studies published in Portuguese and English, and works carried out with elderly people from 60 years of age, and exclusion: theses, dissertations, course conclusion works, literature review articles, duplicate works and articles that do not fit the proposed theme and objectives. The search in the databases identified 2,822 articles, however, after reading them in full, only 19 articles were selected for the search. Physiotherapy can act in the prevention of falls, using resistance and eccentric exercises, aquatic physiotherapy, traditional balance training and using virtual games, strength training and multimodal interventions, and can also provide guidance on risk factors. Through the use of various interventions, physical therapy can reduce the risk of falls, increase strength, mobility, balance and physical fitness of the elderly, which consequently reduces the risk of falls.

**Keywords:** aging; physiotherapy; prevention; fall accidents.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	13
2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
3.1 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS RELACIONADAS.....	14
3.2 EVENTO DE QUEDA EM IDOSOS E FATORES RELACIONADOS.....	15
3.3 ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DO EVENTO DE QUEDAS..	17
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	18
<b>5 RESULTADOS</b> .....	19
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	28
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	32
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	33

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural, individual e irreversível, no qual acontecem diversas alterações morfológicas, psicológicas e sociais, sendo assim, um processo que ocorre ao longo da vida de forma gradual e contínua, levando a perda progressiva da capacidade de adequação ao meio ambiente, apresentando-se de forma diferente a cada indivíduo, levando em consideração os fatores intrínsecos e extrínsecos que determinam a qualidade da senescência (DANTAS; SANTOS, 2017).

Segundo o Estatuto do Idoso, instituído pela lei nº 10.741 de 1º outubro de 2003, um indivíduo é considerado idoso com idade igual ou superior a 60 anos, essa lei tem como intuito regular os direitos a eles assegurados. Ainda, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015) a população que mais cresce no Brasil é a idosa, esperando-se assim que em meados de 2060 a taxa de idosos seja 3,75% maior que a do ano de 2010 (BRASIL, 2003).

O crescimento da população idosa é causado pela redução da taxa de mortalidade e fecundidade, acesso a melhores condições de saneamento básico e a serviços de saúde, o que conseqüentemente eleva a expectativa de vida. Com o aumento da expectativa de vida, os idosos estão mais suscetíveis aos efeitos do envelhecimento como, por exemplo, a diminuição da massa óssea e muscular, da força, da mobilidade e resistência, maior rigidez articular, assim como, diminuição do equilíbrio e coordenação corporal, esses fatores ocasionam muitas vezes a queda (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016; ALENCAR et al., 2017).

O índice de quedas tem-se elevado no Brasil, principalmente em áreas urbanas, estima-se que o número de quedas em idosos seja de 30% e que idosos de ambos os sexos com idade de 65 anos sofrem pelo menos uma queda por ano. Além disso, as quedas geram morbidades e está entre as principais causas de internações de idosos, 5% das quedas causam fraturas e 5% a 10% necessitam de cuidados médicos (ANTES; SCHNEIDER; D'ORSI, 2015; CODO; FERREIRA; ELIAS, 2016; NASCIMENTO; TAVARES, 2016).

De acordo com Alves et al. (2017), as conseqüências que as quedas geram são enormes como, por exemplo, diminuição da autonomia e independência, sentimentos de medo e fragilidade, piora da qualidade de vida e também geram altos custos por causa de complicações, além disso, as quedas são a sexta causa de morte

em idosos, em pessoas com mais de 75 anos o percentual de mortes acidentais chega a 70%.

Neste contexto, a queda é considerado um dos problemas de saúde pública da atualidade, por causa da sua alta incidência, custo elevados de tratamento e complicações de saúde, sua etiologia é multifatorial como, por exemplo, a diminuição da força e agilidade física, alteração da visão e da cognição, déficits na marcha e demais consequências do envelhecimento, assim como, ambientes escorregadios, animais domésticos, objetos espalhados pela casa e falta de acessibilidade (CODD; FERREIRA; ELIAS, 2016; ALENCAR et al., 2017; FINAMORE, 2019).

Para que haja uma maior autonomia, independência e melhor qualidade de vida nos idosos, é essencial que ocorra redução nos índices de quedas e diminuição nas possíveis complicações geradas por ela, é necessário também a promoção e educação em saúde, sendo assim, imprescindível a atuação da fisioterapia e equipe multiprofissional (CODD; FERREIRA; ELIAS, 2016).

A fisioterapia atua diretamente na prevenção e também na reabilitação, atuando no controle de fatores de risco, na manutenção da funcionalidade dos idosos, utilizando exercícios terapêuticos para melhorar o equilíbrio, marcha, propriocepção, coordenação motora, força muscular, amplitude de movimento e encurtamentos musculares, tudo isso propicia melhor segurança para realização de atividades diárias e maior contato social, gerando mais independência e autonomia para o idoso, o que conseqüentemente diminui a propensão de quedas e suas possíveis consequências (FINAMORE, 2019).

Outro ponto importante da atuação da fisioterapia é a prevenção, onde pode ser elaboradas atividades de educação em saúde, através da orientação quanto a mudanças de hábitos e estilo de vida, mudanças nos domicílios para reduzir os riscos de quedas e também salientar a importância de práticas esportivas para manutenção da saúde e aptidão física (OLIVEIRA et al., 2017; XIMENES et al., 2021).

Sendo assim, a atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos traz maior segurança para realização de atividades de vida diária, aumentando a autonomia e independência do idoso, utilizando-se de exercícios terapêuticos para proporcionar menor risco de queda, maior bem-estar físico e mental e melhor qualidade de vida ao idoso, a fisioterapia também minimiza os custos com as despesas hospitalares, pois atua na promoção e prevenção.

O alto índice de quedas e as complicações que ocasiona na vida dos idosos, justifica a importância deste trabalho, para que haja maior entendimento sobre a importância da fisioterapia na prevenção, quais exercícios terapêuticos são mais efetivos para prevenção de quedas e seus efeitos na promoção e melhora da qualidade de vida dos idosos, trará mais compreensão sobre os fatores que podem levar a queda, além disso, esse trabalho irá contribuir no conhecimento teórico da atuação da fisioterapia e sobre sua relevância na prevenção de quedas.

Diante disso, surgem as seguintes problemáticas: qual a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos? E quais os principais recursos fisioterapêuticos podem ser usados na prevenção e seus benefícios e efeitos na qualidade vida do idoso?

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Abordar os principais recursos fisioterapêuticos utilizados na prevenção de quedas em idosos, através de um levantamento da literatura acerca dessa temática.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discutir sobre a fisiologia do envelhecimento e sua relação com as quedas
- Traçar o perfil de idosos que mais sofrem quedas apresentado na literatura
- Comparar os protocolos de fisioterapia para prevenção de quedas com foco na efetividade
- Relacionar a atuação da Fisioterapia na prevenção de quedas com abordagem nos fatores intrínsecos e extrínsecos.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS RELACIONADAS

O processo de envelhecimento ocasiona diversas alterações morfofisiológicas bioquímicas e psicossociais, gerando maior vulnerabilidade à incidência de processos patológicos, causando declínio na capacidade física, aptidões funcionais e diminuição da autonomia, provoca também modificações sensoriais e déficits cognitivos, além disso, fatores como condições socioeconômicas, presença de doenças crônicas e estilo de vida determinam como será esse processo (MACENA; HERMANO; COSTA, 2018; CORTEZ et al 2019; GUSMÃO et al 2021).

Nas últimas décadas a expectativa de vida vem aumentando, esse processo é provocado pela diminuição da taxa de mortalidade e natalidade, isso iniciou-se em países desenvolvidos e vem ocorrendo também em países subdesenvolvidos. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2015), o número de pessoas com mais de 60 anos irá aumentar de 2015 a 2050, saindo de 12% para 22% da população mundial. Ainda, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013), até 2060 a expectativa de vida irá aumentar, chegando a 84,4 em mulheres e 78,0 em homens (CORTEZ, 2019; GUSMÃO, 2021; CECCON et al 2021; SOUZA; SILVA; BARROS, 2021).

A senescência é marcado por mudanças no organismo e nas estruturas anatômicas, é observado modificações como o envelhecimento celular, ocorrendo a parada de divisão celular, que limita a replicação de células normais e produção de novas células, há também a redução da massa muscular, da força e da estatura, aumento de tecido adiposo e transformações na estruturas anatômicas do corpo, e presenças de doenças como o diabetes, a hipertensão arterial e a osteoporose (SOUSA; FONTES; OLIVEIRA, 2019; BORSON; ROMANO, 2020).

De acordo com Freitas e Py (2017) o envelhecimento traz alterações no sistema cardiovascular, causando a perda progressiva dos miócitos e declínio da duplicação de células-troncos cardíacas, atrofia das células contráteis por causa da diminuição da capacidade contrátil do coração, aumento da rigidez miocárdica e vascular, hipertrofia do ventrículo esquerdo, provocando o aumento da pressão arterial.

No sistema nervoso, o envelhecimento ocasiona a perda do volume cerebral, ocorrendo diminuição da substância branca e cinzenta principalmente nos lobos frontal e temporal, redução das sinapses, dos neurônios maiores do córtex cerebral, do cerebelo e das células do corno anterior da medula, por consequência do dano neural, acontece o aumento das células da glia e transcorre modificações nos nervos periféricos, além disso, pode trazer doenças como o alzheimer e parkinson (FREITAS; PY, 2017; MATTSON; ARUMUGAM, 2018).

Segundo Macena, Hermano e Costa (2018) no sistema imunológico acontece a diminuição da resposta imune, devido a redução das células de defesa e declínio hormonal, causando a instabilidade homeostática e tornando o organismo mais suscetível a doenças físicas e psicológicas, somado a isso, acontece também modificações exacerbadas e compensatórias que acaba provocando a imunossenescência, que são as alterações imunológicas acarretadas pelo processo de envelhecimento.

No sistema osteomioarticular igualmente ocorre modificações, tais como, desmineralização da matriz óssea, devido à carência de vitamina D e redução da enzima hidroxilase, diminuindo a massa óssea e tornando os ossos mais frágeis, redução da massa muscular, flexibilidade, elasticidade e força muscular, e desequilíbrio das cartilagens hialinas (DANTAS; SANTOS, 2017; SOUSA; FONTES; OLIVEIRA, 2019).

Todas essas alterações no organismo trazem consequências para os idosos, tornando-os mais vulneráveis a doenças e acidentes, ocasionando também problemas de saúde pública. Neste sentido, faz-se necessário a prática de promoção e educação voltadas para saúde do idoso, com políticas públicas que englobam todas os aspectos, político, social, econômico e físico, para que os idosos sejam incluídos e participem ativamente na sociedade e tenham direito a um envelhecimento saudável (ALENCAR, 2017; SOUZA; SILVA; BARROS, 2021).

### 3.2 EVENTO DE QUEDA EM IDOSOS E FATORES RELACIONADOS

A queda é definida como contato não intencional na superfície de apoio, como consequência da mudança de posição, não decorrente de um fator intrínseco, como perda de consciência, paralisia ou ataque epilético, em que o indivíduo mantém-se em

uma posição inferior à que estava anteriormente (SOUZA et al 2019; CONFORTIN et al 2020).

Os episódios de quedas estão relacionados a fatores intrínsecos como, por exemplo, presença de doenças osteomusculares, comorbidades, idade avançada, alterações biológicas e psicossociais, e fatores extrínsecos que estão associados a ambientes com pouca iluminação, escada sem corrimão, pisos escorregadio, superfícies irregulares e objetos espalhados pela casa (SMITH et al 2017; ALENCAR et al 2017).

Segundo Ang, Low e How (2020), quedas frequentes são definidas como aquelas que ocorrem mais de uma vez por ano, elas raramente acontecem por fatores acidentais mas, sucedem comumente por fatores modificáveis, como desequilíbrio, uso de medicamentos, fraqueza e distúrbios articulares, além disso, 30% das pessoas que já caíram têm tendência a cair novamente.

A ocorrência de quedas em pessoas com mais de 65 anos é de 28% a 35%, chegando até 42% em idosos com mais de 75 anos, é mais prevalente em mulheres com baixa escolaridade, com idade entre 70 a 80 anos, além disso, 30% a 60% dos idosos com mais de 65 anos caem pelo menos uma vez por ano e metade desse número chega a cair até duas vezes anualmente, uma em cada cinco quedas causam lesão grave, como fraturas, elas são a sexta maior causa de óbitos e são responsáveis por 70% das mortes acidentais em idosos com mais de 75 anos (VITORINO et al 2017; TAKO et al 2017).

As quedas são consideradas um problema de saúde pública, por sua alta incidência e custos elevados, é também uma das maiores síndromes geriátricas, devido suas consequências e frequência, além disso, geram graves problemas à saúde do idoso e acarretam em complicações mentais, físicas e sociais, como quadros depressivos e isolamento social, causam fraturas, luxações, lesões musculares e danos aos tecidos moles, reduzem a mobilidade, levando a reincidência de quedas, internações, provocando a perda da capacidade de realizar atividades de vida diária, são também responsáveis pelo declínio na qualidade de vida e estão relacionadas à maior morbidade e mortalidade em idosos (ALVES et al 2017; DUARTE et al 2018).

### 3.3 ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DO EVENTO DE QUEDAS

A fisioterapia é fundamental na manutenção, desenvolvimento e restauração da capacidade funcional e do movimento, atua na prevenção e tratamento de alterações cognitivas e psicomotoras causadas ou não por distúrbios genéticos, traumáticos e doenças adquiridas. No Brasil, foi reconhecida como profissão de nível superior que atua na prevenção, promoção e recuperação da saúde pela Lei nº 938, em 13 de outubro de 1969 (MELO et al 2021; LADEIRA; KOIFMAN, 2021).

Em quedas de idosos, a fisioterapia atua na prevenção e reabilitação, através da promoção, educação e exercícios para controle dos fatores de riscos, a fim de que eles obtenham melhor funcionalidade, força, equilíbrio, tenham autonomia e consigam realizar as atividades de vida diária (FINAMORE, 2019; JUNIOR et al 2019).

A promoção e educação é feita por meio de palestras e informações sobre as circunstâncias que levam a queda, a conscientização, percepção e conhecimento dos fatores de riscos, modificações nos domicílios, mudanças de hábitos para reduzir os perigos de quedas e orientação sobre a importância da prática de atividades físicas para saúde física, mental e social (BJERK et al 2017; SOUZA et al 2019).

A reabilitação é feita através de exercícios para fortalecer a musculatura, melhorar a resistência física, propriocepção, a mobilidade, a marcha, a coordenação, o equilíbrio e a flexibilidade, esses exercícios têm como objetivo a manutenção da função motora e cognitiva, aumentar a qualidade de vida e promover a autonomia e independência física e mental do idoso (OLIVEIRA et al 2017; THOMAS et al 2019).

## 4 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado a partir de uma pesquisa do tipo Revisão Integrativa de Literatura, a busca pelos trabalhos científicos foi feita por meio eletrônico, no período de janeiro a junho de 2022, utilizando-se das seguintes bases de dados: Biblioteca Científica Eletrônica Online (SciELO), Biblioteca Nacional de Medicina (Pubmed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a Base de Dados de Evidência em Fisioterapia (PEDro).

Para realização da busca pelos trabalhos científicos nas bases de dados, também empregou-se a terminologia em saúde consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), no qual foram usados os seguintes descritores: Envelhecimento, Fisioterapia, Prevenção e Acidentes por Quedas no DeCS e, Aging, Physical Therapy, Accident Prevention e Falls no MeSH. Para as buscas foram usadas associações dos descritores supracitados e o operador booleano AND.

Na pesquisa foram aplicados critérios de inclusão e de exclusão para que se tenha melhor entendimento dos objetivos do trabalho. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nos últimos 5 anos (2017 a 2022), artigos com acesso gratuito, artigos publicados em revistas científicas, estudos originais publicados na Língua Portuguesa e na Língua Inglesa, e trabalhos feitos com idosos a partir de 60 anos de idade. Para os critérios de exclusão foram adotados os seguintes parâmetros: teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, artigos de revisão bibliográfica, trabalhos duplicados e artigos que não se enquadrem na temática e objetivos propostos.

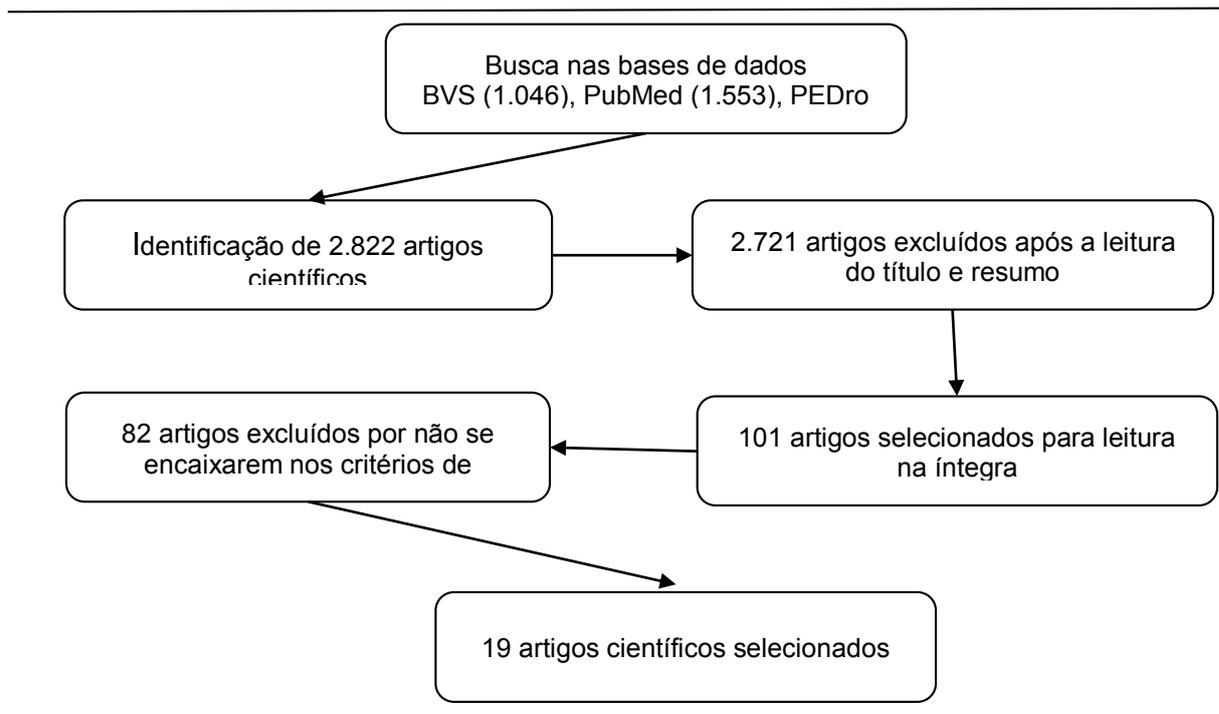
Logo após a leitura na íntegra de cada artigo, foi preenchido um instrumento na planilha do Excel 2015, contendo: identificação do artigo, ano e país da publicação, idioma, tipo de instituição que foi feito o estudo, metodologia empregada, nível de evidência e quais riscos e consequências sobre a temática.

Após o processo de busca e seleção dos estudos, elegeram-se 101 para análise. Desses estudos, após leitura detalhada e aproximando-a da questão diretriz deste artigo e dos pré-requisitos para sua inclusão, estabeleceu-se um total final de 19 produções.

## 5 RESULTADOS

A pesquisa realizada nas bases de dados identificou 2.822 artigos, no entanto, após a leitura dos títulos, resumos e textos na íntegra, respectivamente, e seguindo os critérios de inclusão e exclusão, obteve-se o total de 19 artigos selecionados. A seleção dos artigos científicos está demonstrada na figura 1.

Figura 1 – Fluxograma referente às buscas nas bases de dados.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Desses 19 artigos selecionados para a pesquisa, 9 foram encontrados na base de dados PubMed, 7 na BVS, 2 na SciELO e 1 na PEDro. Em relação à linguagem, 17 foram escritos em inglês e 2 em português, no que se refere aos países em que os estudos foram realizados, o Estados Unidos, a Austrália e o Brasil, foram os que mais frequente nesta pesquisa, outros países como Espanha, Grécia, Inglaterra, Índia, Israel, Malásia, Portugal e Tunísia, também apareceram nesse estudo.

A idade dos participantes variou de 60 a 93 anos, quanto ao gênero, os estudos encontrados foram feitos em ambos os sexos, contudo, o gênero feminino foi o mais predominante. Com relação aos tipos de estudos, foram vistos estudo controlado randomizado, ensaios clínicos, estudos transversais, longitudinal, prospectivo e de viabilidade, sendo o primeiro o mais presente nessa pesquisa. Quanto à amostragem

encontrada, o número variou de 32 a 612 idosos. A tabela 1 mostra os artigos selecionados.

Tabela 1 – Características gerais dos artigos.

Continua

<b>Autor e ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>
Lytras et al., 2022	Recording of Falls in Elderly Fallers in Northern Greece and Evaluation of Aging Health-Related Factors and Environmental Safety Associated with Falls: A Cross-Sectional Study	Registrar os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos e sua correlação com as quedas em idosos, para sugerir orientações específicas para seus cuidados médicos e modificação ambiental dentro e fora de casa	Estudo transversal feito com 150 idosos, os participantes preencheram uma ficha contendo informações sobre fatores de risco conhecidos relacionados ao seu estado de saúde, bem como informações sobre as condições e causas que levaram à queda.	Foram registrados 304 eventos de quedas durante o período de 12 meses. A grande maioria das quedas ocorreu no quarto e banheiro, durante a noite, os participantes afirmaram que a pouca iluminação e problemas de visão foram um fator importante para a queda, e que maioria das vezes a queda ocorreu devido a escorregões e tropeções em objetos
Arena et al., 2021	Impact of the HOP-UP-PT program on older adults at risk to fall: a randomized controlled trial	Descrever os resultados dos participantes do programa HOP-UP-PT e, em seguida, comparar esses resultados com os não participantes	Estudo controlado randomizado, composto por 144 participantes randomizados para o grupo experimental ou o grupo controle. O grupo experimental realizou intervenções físicas e ambientais em 9 sessões. Os participantes do grupo controle foram orientados a continuar suas rotinas habituais de atividade física	O grupo experimental apresentou um menor número e riscos de quedas que o outro grupo, mas não houve diferenças significativas na comorbidade funcional, pressão arterial sistólica ou diastólica, frequência cardíaca, hipotensão ortostática e IMC corporal entre os grupos
Li et al., 2021	Implementing an Online Virtual	Avaliar a viabilidade de	Estudo de viabilidade de	O grupo de intervenção Tai Ji

	Falls Prevention Intervention During a Public Health Pandemic for Older Adults with Mild Cognitive Impairment: A Feasibility Trial	fornecer uma intervenção virtual (on-line) de prevenção de quedas para idosos com comprometimento cognitivo leve	grupo paralelo, randomizado e simples cego, realizado com idosos que foram randomizados para o grupo de Tai Ji Quan ou para o grupo de alongamento, as intervenções foram feitas em sessões de exercícios virtuais de 60 minutos	Quan mostrou melhor resultado na mobilidade, equilíbrio e desempenho de dupla tarefa, no entanto, não houve diferenças estatisticamente entre os grupos na incidência e números de quedas
Rogers et al., 2021	Comparison of Lateral Perturbation-Induced Step Training and Hip Muscle Strengthening Exercise on Balance and Falls in Community-Dwelling Older Adults: A Blinded Randomized Controlled Trial	Comparar os efeitos do treinamento de passos induzidos por perturbação, fortalecimento muscular do quadril e sua combinação, no desempenho do equilíbrio, força muscular e quedas prospectivas entre idosos	Estudo fatorial randomizado controlado simples-cego, os idosos foram randomizados em quatro grupos de intervenções, treinamento de passos induzidos, fortalecimento da abdução do quadril, treinamento combinado e grupo controle, o programa envolveu 36 sessões por um período de 12 meses	Este estudo constatou que o treinamento combinado foi mais eficaz na melhora da função do equilíbrio lateral e redução do risco de quedas
Rosado et al., 2021	Effects of two 24-week multimodal exercise programs on reaction time, mobility, and dual-task performance in community-dwelling older adults at risk of falling: a randomized controlled trial	Investigar os efeitos de dois programas multimodais no tempo de reação, mobilidade e desempenho de dupla tarefa em idosos da comunidade em risco de queda	Estudo controlado randomizado simples-cego, composto por 51 participantes distribuídos em três grupos, dois grupos experimentais e um grupo controle. O grupo experimental 1 participou do programa de intervenção psicomotora, o grupo experimental 2 participou de um programa com exercícios	Este estudo constatou que houve melhora na mobilidade, desempenho de dupla tarefa e no tempo de reação, também houve redução na taxa de quedas em ambos os grupos de intervenção

			combinados, e o grupo controle manteve suas atividades diárias habituais, as intervenções foram feitas 3 vezes por semana durante 24 semanas	
Sadeghi et al., 2021	Effects of 8 Weeks of Balance Training, Virtual Reality Training, and Combined Exercise on Lower Limb Muscle Strength, Balance, and Functional Mobility Among Older Men: A Randomized Controlled Trial	Determinar se o treinamento de equilíbrio tradicional, treinamento de equilíbrio de realidade virtual ou exercício combinado em relação a um grupo de controle de lista de espera provocaria maiores melhorias na força, equilíbrio, desempenho e mobilidade em homens idosos	Ensaio controlado randomizado, composto por 64 homens idosos que foram distribuídos aleatoriamente nos grupos treinamento de equilíbrio tradicional, treinamento de equilíbrio de realidade virtual, exercício combinado e grupo controle de lista de espera. Os grupos de treinamento se exercitavam por 40 minutos, 3 vezes por semana, durante 8 semanas	O grupo com exercícios combinados mostrou melhora na força, equilíbrio e mobilidade funcional em relação aos outros grupos, o grupo de treinamento tradicional e de realidade virtual apresentaram melhores resultados na melhora do equilíbrio e mobilidade em comparação ao grupo controle
Thakkar et al., 2021	Effect of pilates Vs. yoga on Balance, Cognition and Core Strength in Elderly	Estudar o efeito do Pilates e do Yoga no equilíbrio, cognição e força do core e comparar o efeito de ambos no equilíbrio, cognição e força do core em idosos	Estudo feito com 30 idosos que foram divididos sequencialmente em dois grupos, de pilates e de yoga. A intervenção foi realizada 3 vezes por semana, com 45 minutos cada sessão durante 4 semanas.	O grupo de pilates demonstrou melhora significativamente maior no equilíbrio e na força do core, e o grupo de yoga mostrou melhores resultados na cognição.
Tiedemann et al., 2021	Fall prevention behavior after participation in the Stepping On program: a pre-post study	Verificar a satisfação dos participantes com o programa e identificar motivadores e barreiras para a prevenção de	Estudo prospectivo pré-pós-intervenção, realizado com 458 idosos que participaram do programa Stepping On em	Este estudo demonstrou que o programa de prevenção de quedas stepping on foi associado a maior participação nos

		quedas, comportamento e aceitação da estratégia	NSW entre 2015 e 2016. Uma pesquisa específica do estudo foi feita no início e outra foi feita 6 meses após conclusão do passo a passo	exercícios de treinamento de equilíbrio força, também Apresentou alta satisfação com o programa
Fioritto; Cruz e Leito, 2020	Prevalência do risco de queda e fatores associados em idosos residentes na comunidade	Estimar a prevalência do risco de queda e fatores associados	Estudo transversal, feito com 339 idosos comunitários residentes em Juiz de Fora, MG. Foram feitas avaliações de risco de queda, capacidade funcional, força de preensão palmar e sintomas de depressão, ansiedade e medo de cair por meio de testes específicos	Após a análise foram identificadas as variáveis associadas ao risco de quedas, que são: idade maior que 80 anos, necessidade de ajuda para andar, autopercepção de saúde geral negativa, auxílio para realizar atividades diárias e medo de cair
Nissim et al., 2020	Effects of aquatic physical intervention on fall risk, working memory and hazard-perception as pedestrians in older people: a pilot trial	Examinar os efeitos de um programa de intervenção física aquática no equilíbrio, marcha, risco de queda e memória de trabalho entre idosos da comunidade e analisar os efeitos de um programa de intervenção física aquática na segurança da travessia de rua entre idosos da comunidade	Estudo piloto de três braços, composto por 42 idosos divididos em três grupos de intervenção: intervenção física aquática, intervenção física em terra ou intervenção não física. O protocolo incluiu sessões de 30 minutos duas vezes por semana durante 12 semanas, totalizando 24 sessões	O grupo de intervenção aquática obteve melhores resultados na diminuição do riscos de quedas e melhora do equilíbrio em comparação aos outros grupos, em relação a marcha, não houve diferenças significativas entre os grupos
Zouita et al., 2020	Effects of Combined Balance and Strength Training on Measures of Balance and Muscle Strength in Older Women With a History of	Investigar os efeitos do treinamento combinado de equilíbrio e força nas medidas de equilíbrio e força muscular em mulheres idosas	Estudo feito com 27 mulheres idosas com histórico de quedas, as participantes foram divididas aleatoriamente em dois grupos, o	O treinamento combinado de força e equilíbrio mostrou melhor resultado em relação ao deslocamento, mobilidade, velocidade de se

	Falls	com histórico de quedas	de intervenção e o grupo controle ativo. O programa de treinamento foram feitas 3 vezes por semana durante com 60 minutos de sessão por 8 semanas	deslocar lateralmente, para frente e para trás, também demonstrou melhora do equilíbrio estático e dinâmico em relação ao outro grupo
Alhambra-Borrás; Durá-Ferrandis e Ferrando-García, 2019	Effectiveness and Estimation of Cost-Effectiveness of a Group-Based Multicomponent Physical Exercise Programme on Risk of Falling and Frailty in Community-Dwelling Older Adults	Analisar a eficácia e custo-efetividade de um programa de exercícios físicos multicomponentes em grupo com o objetivo de reduzir o risco de queda e fragilidade em idosos da comunidade	Estudo longitudinal prospectivo, composto por 249 participantes divididos em dois grupos, um grupo de intervenção e um de comparação, o treinamento foi realizado duas vezes por semana em sessões de 45 minutos durante 9 meses	O grupo de intervenção apresentou redução no risco de quedas na fragilidade, melhora do desempenho físico, composição corporal, na qualidade de vida, diminuiu as limitações das atividades de vida diária em comparação ao outro grupo, e ambos os grupos apresentaram melhora da capacidade de autocuidado
Pinzon et al., 2019	“Pisando Fuerte”: an evidence-based falls prevention program for Hispanic/Latinos older adults: results of an implementation trial	Descrever a implementação do Pisando Forte em duas organizações comunitárias em Wisconsin	Ensaio clínico de braço único, a intervenção consistia em palestras sobre a importância e a autoeficácia da prevenção de quedas, incentivar a adoção de comportamentos preventivos e proporcionar exercícios de força e equilíbrio para idosos, foram feitas sessões de 2 h ministradas em espanhol ao longo de 8 semanas	Este estudo demonstrou que o programa Pisando Fuerte melhorou os comportamentos que estão associados frequentemente a queda e reduziu o índice de quedas
Sousa-Araújo et al., 2019	Quedas entre idosos: preditores	Calcular a prevalência de	Estudo transversal, feito	Este estudo registrou 151

	e distribuição espacial	quedas nos últimos 12 meses, verificar a ocorrência de quedas em idosos e identificar clusters de quedas, entre idosos no município de Uberaba	com 612 idosos residentes na zona urbana de Uberaba. Foi realizada a coleta dos dados no domicílio dos idosos, avaliando a ocorrência de quedas nos últimos 12 meses, a capacidade funcional, o desempenho físico e síndrome de fragilidade através de testes específicos	quedas nos 12 meses de pesquisa. A maioria dos participantes relataram que caíram da própria altura. As principais causas intrínsecas foram alterações no equilíbrio, tontura e vertigem, os fatores extrínsecos foram pisos irregulares, escorregadios e molhados. A frequência de quedas foi maior em pessoas do sexo feminino, com 80 anos ou mais, com baixa escolaridade, que moravam só, com baixa autopercepção de saúde e com desempenho físico baixo
Gallo et al., 2018	Determining whether a Dosage-Specific and Individualized Home Exercise Program With Consults Reduces Fall Risk and Falls In Community-Dwelling Older Adults With Difficulty Walking: A Randomized Control Trial	Comparar a eficácia de um novo modelo de prática, compreendendo as recomendações de prevenção de quedas baseadas em evidências de Shubert, com a fisioterapia ambulatorial usual na Rusk Rehabilitation, para diminuir o risco de queda entre idosos que vivem na comunidade	Ensaio clínico randomizado, composto por 69 idosos distribuídos aleatoriamente em um grupo de cuidados habituais (CH) ou um grupo experimental (GE), ambos os grupos receberam fisioterapia 2 vezes por semana durante 30 minutos. O grupo CH recebeu a fisioterapia habitual em Rusk e o Grupo GE fez um programa de exercícios domiciliares de intensidade moderada e alta	Este estudo demonstrou que ambas as intervenções são eficazes para diminuição dos riscos de quedas, mas o grupo experimental mostrou uma melhora significativa maior na redução dos índices de queda que o outro grupo

Wilson et al., 2018	Use of an Integrated Research-Practice Partnership to Improve Outcomes of a Community-Based Strength-Training Program for Older Adults: Reach and Effect of Lifelong Improvements through Fitness Together (LIFT)	Avaliar o alcance inicial e o efeito de uma intervenção de treinamento de força liderada por um educador de saúde adaptada localmente	Ensaio de viabilidade pragmático, randomizado e controlado, feito com homens e mulheres idosos e sedentários, o programa possui 16 sessões, cada sessão foi projetada para durar uma hora e consistiu em exercícios de treinamento de força, equilíbrio e flexibilidade que totalizaram oito exercícios	Este estudo demonstrou que o treinamento de força de 8 semanas melhorou significativamente a força, flexibilidade, agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica em idosos
Britten; Addington e Astill, 2017	Dancing in time: feasibility and acceptability of a contemporary dance programme to modify risk factors for falling in community dwelling older adults	Investigar a viabilidade e o impacto de 8 semanas de um programa de dança contemporânea em fatores de riscos físicos modificáveis e psicossociais para queda	Estudo de intervenção não controlado (pré-pós), com três amostras independentes, feito em idosos recrutados de grupos comunitários locais para participar do programa de dança de 8 semanas	Este estudo demonstrou diminuição do comportamento sedentário, no medo de cair, e no quadro depressivo, aumentou o nível de atividades moderadas e vigorosas, e também melhorou a saúde geral
Ferreira et al., 2017	Multisensory and closed kinetic chain exercises on the functional and balance in elderly women: blinded randomized clinical trial	Verificar o efeito de um programa de exercícios multissensoriais e em cadeia cinética fechada sobre a capacidade funcional e o equilíbrio de mulheres idosas	Ensaio clínico randomizado cego, composto por 32 idosas, distribuídas em dois grupos, grupo controle e grupo experimental. O programa de exercícios multissensoriais e de cadeia cinética fechada foi aplicado uma vez por semana, por uma hora, durante 12 semanas	Este estudo demonstrou melhora significativa do equilíbrio, capacidade funcional e velocidade de marcha no grupo de intervenção em comparação aos outros grupos

## Conclusão

LaStayo et al., 2017	Eccentric versus traditional resistance exercise for older adult fallers in the community: a randomized trial within a multi-component fall reduction program	Comparar os efeitos do exercício via trabalho negativo, induzido excêntricamente versus exercício resistido tradicional na mobilidade, confiança no equilíbrio, potência muscular e área transversal, e verificar quantos dias os idosos ficariam sem um evento de queda durante o período de 1 ano	Ensaio clínico randomizado, composto por 134 idosos divididos em dois grupos, treinamento de resistência para tradicional e excêntrico, o programa foi realizado por três meses, com 36 sessões de uma hora cada	Este estudo verificou que não houve diferenças estatística nas variáveis do risco de quedas, mobilidade, equilíbrio, potência muscular, área de secção transversal do tecido muscular, e não teve diferença no número de dias ou eventos quedas
----------------------	---	---	--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Foram observados diferentes intervenções que a fisioterapia pode usar para prevenção de quedas em idosos, as técnicas mais encontradas nos estudos selecionados foram: treinamento de força, exercícios multimodais, resistidos e excêntricos, treinos de equilíbrio, mobilidade, alongamentos e fisioterapia aquática, nos artigos foram feitas comparações dessas técnicas para avaliar quais mostrariam melhores resultados na melhora da mobilidade, equilíbrio, força e aptidão física nos idosos.

## 6 DISCUSSÃO

O envelhecimento traz consigo várias alterações fisiológicas no organismo, tendo como exemplo, modificações no sistema muscular e no sistema nervoso, essas mudanças provocam a redução do número e tamanho das fibras musculares, causado pelo declínio progressivo dos neurônios motores, como consequência disso ocorre a diminuição da força, potência e desempenho muscular, além disso, também transcorre desajustes nos inputs sensoriais, alterando a funcionalidade cerebelar e vestibulo-coclear, provocam diminuição do equilíbrio, da propriocepção, da audição e visão, todas essas alterações no organismo aliado com os fatores intrínsecos e extrínsecos muitas vezes ocasiona a queda (THAKKAR et al., 2021).

A prevalência de quedas em é maior em pessoas do sexo feminino, com 80 ou mais anos de idade, dependentes de terceiros, com baixa escolaridade, que vivem só, com baixa percepção de saúde, que utilizam dispositivos auxiliares de marcha e em pessoas com diminuição do desempenho físico. No primeiro estudo, feito com 612 idosos, também foi avaliado os fatores que mais ocasionam as quedas nos idosos, onde foi visto que os principais fatores intrínsecos que levam a queda, eram alterações no equilíbrio, tontura e vertigem, e nos fatores extrínsecos os pisos irregulares, molhados e escorregadios foram as causas mais prevalentes (SOUSA-ARAÚJO et al., 2019; FIORITTO; CRUZ; LEITE, 2020).

Diante disso, a fisioterapia utiliza diferentes métodos para prevenção de quedas em idosos, uma delas é a fisioterapia aquática, uma pesquisa realizada por Nissim et al. (2020), comparou o efeito da fisioterapia feita com método Ai Chi na redução do risco de quedas, no equilíbrio e na marcha, essa técnica consiste em 16 movimentos lentos e circulares. O estudo foi feito com 42 idosos divididos em três grupos, um grupo no ambiente aquático, outro no meio terrestre e o terceiro grupo com os participantes sentados em cadeiras, todos eles utilizaram os mesmo movimentos, esse estudo demonstrou que a técnica feita no meio aquático teve melhores resultados na melhora do risco de queda e no equilíbrio após as 12 semanas de intervenção em comparação com os outros dois grupos, em relação a marcha, o método mostrou bons resultados em todos os três grupos, não havendo diferença significativa entre eles.

Em concordância com os estudos anteriores Covill, Utley e Hockstein (2017), realizaram um estudo semelhante a esse, comparando à fisioterapia aquática

convencional que contém, por exemplo, marcha de Tandem, passo lateral, mudanças de direção, mudanças de velocidade e resistência usando remos, com a fisioterapia aquática feita com o método Ai Chi, essa pesquisa verificou que ambas as intervenções diminuem o risco de quedas e melhoram o equilíbrio nos idosos participantes, não havendo diferenças estatística entre elas.

Neste contexto, diferentes tipos de exercícios também podem ser usados para a prevenção de quedas, tendo como exemplo, o estudo de LaStayo et al. (2017), que verificou a efetividade da fisioterapia feita com exercícios resistidos versus exercícios excêntricos para redução de quedas, os exercícios resistidos consistiam em treinamento dos membros superiores e inferiores de baixa e alta intensidade, alongamentos dos membros e tronco, treino aeróbico e exercícios de equilíbrio dinâmico e estático, a intervenção com os exercícios excêntricos foram feitos com extensão de quadril e joelho com 3 séries de 15 repetições utilizando o Leg Press, iniciando o treino com a repetição máxima (RM) em 60% aumentando progressivamente a carga, este estudo demonstrou que ambos os exercícios são eficazes na redução do risco de quedas e melhoram a mobilidade e equilíbrio em idosos.

Em conformidade com o estudo anterior Souza et al. (2018), também verificou a efetividade de exercícios ativos-resistidos para prevenção de quedas, comparando esse tipo de intervenção com exercícios proprioceptivos, o treino com exercícios resistidos consistia em flexão e extensão de joelho e quadril com caneleira, abdução dos membros inferiores com bola e agachamento em cadeia cinética fechada, os exercícios proprioceptivos foram flexão plantar, marcha de Tandem, marcha com flexão de quadril elevado, marcha em flexão dorsal e sentar e levantar da cadeira sem apoio, assim como o estudo citado anteriormente, nesta pesquisa ambas as Intervenções foram eficazes em melhorar o equilíbrio, não havendo diferenças significativas entre as duas intervenções.

Do mesmo modo, Alhambra-Borrás, Ferrandis e Garcia (2022), realizaram um estudo com mulheres durante 9 meses, com treinamento de força e equilíbrio, utilizando o programa OTAGO e treinamento dinâmico de resistência, essa pesquisa mostrou que estas intervenções são eficazes para a redução do risco de quedas e fragilidade e melhora do desempenho físico e equilíbrio em idosos. Da mesma forma Wilson et al. (2018), realizaram um estudo com intervenções feitas durante 8

semanas, com treinamento de força, equilíbrio e flexibilidade, também demonstrou melhora na força, resistência aeróbica, flexibilidade e equilíbrio dinâmico em idosos.

Nesse sentido, Sadeghi et al. (2021), comparou o efeito de intervenções diferentes para equilíbrio, dividindo os participantes em três grupos, o primeiro grupo realizou um treinamento de equilíbrio tradicional que inclui, por exemplo, exercícios de apoio unipodal com olhos abertos e fechados, postura de tandem e semi tandem, no segundo grupo as intervenções foram feitas por meio de três jogos virtuais que desafiava o equilíbrio, e o terceiro grupo foi feita uma combinação das intervenções feitas nos dois grupos anteriores, esta pesquisa mostrou que a intervenção com treino de equilíbrio tradicional junto com os jogos virtuais de equilíbrio, se mostrou mais eficaz clinicamente no aumento da força, equilíbrio e mobilidade funcional.

Corroborando com esse estudo Phu et al. (2019), avaliou o efeito do treino de equilíbrio utilizando realidade virtual, a intervenção foi feita com jogos virtuais com movimentos que desafiavam o equilíbrio, essa pesquisa identificou também que intervenções feitas com realidade virtual são eficazes para aumentar o equilíbrio funcional e diminuem o medo de cair em idosos.

Segundo o estudo feito por Zouita et al. (2020), que comparou a efetividade da intervenção com treino de equilíbrio e fortalecimento muscular com e sem biofeedback visual, a primeira intervenção foi feita, por exemplo, com exercícios de levantamento de peso, agachamentos e treinos de equilíbrio, com a postura unilateral e postura em tandem, o biofeedback visual foi contínuo durante toda o treino, já na segunda intervenção utilizou exercícios de levantamento de peso ou deslocamento, exercícios de membros inferiores e treinos de equilíbrio, com postura unilateral, postura em tandem e sentar com os olhos abertos e fechados, os resultados do estudo demonstrou que o treinamento de força e equilíbrio utilizando o biofeedback visual foi mais eficaz na melhora do equilíbrio estático, na velocidade de deslocamento e na mobilidade.

Da mesma forma, Rosado et al. (2021), estudou o efeito das intervenções multimodais, a pesquisa foi feita com 51 idosos divididos em três grupos, o grupo de intervenção psicomotora, o grupo de treino psicomotor e programa de vibração do corpo inteiro, e o grupo controle, este estudo indicou que os dois programas com treinamento multimodais são eficazes para prevenção e diminuição do índice de queda, além disso, também eficazes para aumentar a mobilidade e reduziu clinicamente os fatores de riscos físicos e cognitivos da queda.

A fisioterapia além de atuar na parte física e cognitiva para prevenção de quedas, também participa da prevenção por meio da educação em saúde, através de orientações sobre mudanças do estilo de vida e mudanças que deve serem feitas nas residências como, por exemplo, colocar puxadores de apoios e pisos antiderrapantes no banheiro, evitar colocar e deixar objetos espalhados pela casa, colocar tapetes antiderrapantes e corrimão em casas com escadas e com piso de madeira, melhorar a iluminação da residência, também é fundamental informar aos idosos quais são as situações que podem provocar a queda, para eles estejam cientes e se possível tentar evitá-las (LYTRAS et al., 2022).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dessa pesquisa de revisão integrativa da literatura foi constatado alguns dos fatores intrínsecos, sendo eles alterações no equilíbrio, tontura e vertigem, e fatores extrínsecos, como pisos irregulares, molhados e escorregadios, bem como as alterações fisiológicas nos sistema muscular e nervoso podem causar a queda, e também foi possível verificar que o perfil de idosos que mais sofrem quedas são as pessoas do gênero feminino, com 80 ou mais anos de idade, com baixa escolaridade e percepção de saúde diminuída.

Além disso, esta pesquisa apontou que a fisioterapia pode utilizar exercícios resistidos e excêntricos, treinos de equilíbrio tradicional e utilizando jogos virtuais, fisioterapia aquática, treinamento de força e intervenções multimodais para prevenção de quedas em idosos, e que através dessas condutas a fisioterapia pode diminuir o risco de quedas, aumentar a força, mobilidade, equilíbrio e aptidão física dos idosos.

Por meio dessa revisão integrativa da literatura foi identificada os vários tipos de intervenções que a fisioterapia pode usufruir para a prevenção de quedas nos idosos, no entanto, não houve como determinar qual exercício seria mais eficaz dentre os citados, por exemplo, em melhorar o equilíbrio e aumentar a força nos idosos, então sugere-se que outros estudos sejam feitos a respeito disso para identificar quais intervenções teriam melhores resultados.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Paulo Vinicio Neves et al. Fatores de risco associados às quedas em idosos e reflexões acerca de sua prevenção: um estudo de revisão. **Archives of Health Investigation**, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 28-31, jan. 2017. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/1784/pdf>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- ALHAMBRA-BORRÁS, Tamara; FERRANDIS, Estrella Durá; GARCIA, Maite Ferrando. Effectiveness and estimation of cost-effectiveness of a group-based multicomponent physical exercise programme on risk of falling and frailty in community-dwelling older adults. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 12, jun. 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/12/2086>. Acesso em: 30 mar. 2022.
- ALVES, Raquel Leticia Tavares et al. Avaliação dos fatores de risco que contribuem para queda em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 59-69, jan./fev. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/DchbQKyWZdjJDjxPcbMTdkJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 ago. 2021.
- ANG, Guat Cheng; LOW, Shou Lin; HOW, Choon How. Approach to falls among the elderly in the community. **Singapore Medical Journal**, v. 61, n. 3, p. 116-121, 2020. Disponível em: <http://www.smj.org.sg/sites/default/files/SMJ-61-116.pdf> . Acesso em: 02 nov. 2021.
- ANTES, Danielle Ledur; SCHNEIDER, Ione Jayce Ceola; D'ORSI, Eleonora. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 769-778, dec. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/S7wfrZDwZX5sDxwHVG6zSPJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2021.
- ARENA, Sara K. et al. Impact of the HOP-UP-PT program on older adults at risk to fall: a randomized controlled trial. **BMC Geriatrics**, v. 21, n. 520, out. 2021. Disponível em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02450-0>. Acesso em: 05 abr. 2022.
- BJERK, Maria et al. A falls prevention programme to improve quality of life, physical function and falls efficacy in older people receiving home help services: study protocol for a randomized controlled trial. **BCM Health Services Research**, 2017. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5556992/pdf/12913\\_2017\\_Article\\_2516.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5556992/pdf/12913_2017_Article_2516.pdf) . Acesso em: 07 nov. 2021.
- BORSON, Lourena Aparecida Machado Godoi; ROMANO, Luis Henrique. Revisão: o processo genético de envelhecimento e os caminhos para longevidade. **Revista Saúde em Foco**, v. 12, p. 239-244, 2020. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2020/08/REVIS%C3%83O-O-PROCESSO->

[GEN%C3%89TICO-DE-ENVELHECIMENTO-E-OS-CAMINHOS-PARA-A-LONGEVIDADE-239-a-244.pdf](#) . Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 out. 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.741.htm). Acesso: 11 dez. 2021.

BRITTEN, Laura; ADDINGTON, Christine; ASTILL, Sarah. Dancing in time: feasibility and acceptability of a contemporary dance programme to modify risk factors for falling in community dwelling older adults. **BMC Geriatrics**. v. 17, n. 83, abr. 2017. Disponível em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0476-6>. Acesso em: 19 de mar. 2022.

CECCON, Roger Flores et al. Atenção primária em saúde no cuidado ao idoso dependente e ao seu cuidador. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 99-108, jan. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Jh377DRYXCQwKQnTVjxvVPp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 nov. 2021.

CODO, Caroline Omori; FERREIRA, Tassiany Cardoso Pires; ELIAS, Selmo Mendes. A fisioterapia na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos. 2016. Disponível em: [https://www.fisiosale.com.br/tcc/2017/caroline\\_tassiany.pdf](https://www.fisiosale.com.br/tcc/2017/caroline_tassiany.pdf). Acesso em: 27 ago. 2021.

CONFORTIN, Susana Cararo et al. Internação por queda em idosos residentes em Florianópolis, em Santa Catarina e no Brasil: tendência temporal 2006-2014. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 2, p. 251-259, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/tStnFvH5zVYj8ZdMwBmcHdf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 nov. 2021.

CORTEZ, Antonio Carlos Leal et al. Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. **Enfermagem Brasil**, v. 18, n. 5, p. 700-709, 2019. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/2785/pdf>. Acesso em: 04 nov. 2021.

COVILL, Laura G.; UTLEY, Cynthia; HOCHSTEIN, Cheryl. Comparison of Ai Chi and impairment-based aquatic therapy for older adults with balance problems: a Clinical study. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 40, n. 4, p. 204-213, out./dez. 2017. Disponível em: [https://journals.lww.com/jgpt/Fulltext/2017/10000/Comparison\\_of\\_Ai\\_Chi\\_and\\_Impairment\\_Based\\_Aquatic.5.aspx](https://journals.lww.com/jgpt/Fulltext/2017/10000/Comparison_of_Ai_Chi_and_Impairment_Based_Aquatic.5.aspx). Acesso em: 19 mai. 2022.

DANTAS, Estélio Henrique Martin; SANTOS, César Augusto de Souza. **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2017. 331 p. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/322952141\\_A\\_pratica\\_de\\_exercicios\\_na\\_prevencao\\_de\\_quedas/link/5ae7d205aca2725dabb34741/download](https://www.researchgate.net/publication/322952141_A_pratica_de_exercicios_na_prevencao_de_quedas/link/5ae7d205aca2725dabb34741/download). Acesso em: 26 ago. 2021.

DUARTE, Gisele Patricia et al. Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Vd9NzKzB37kjJwwyTWtqS4B/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 27 out. 2021.

FERREIRA, Luiz Gustavo Padovini et al. Multisensory and closed kinetic chain exercises on the functional capacity and balance in elderly women: blinded randomized clinical trial. **Fisioterapia em Movimento**, v. 30, n. 1, p. 259-266, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/7VnXvzDymh6FdwBnn6zm6rQ/?format=pdf&lang=en> . Acesso em: 30 mar. 2022.

FINAMORE, André Luís Monteiro de Castro. **Efeito dos exercícios multimodais na prevenção de quedas em idosos**: revisão de literatura. 2019. Monografia (Pós-graduação em Avanços Clínicos em Fisioterapia Geriátrica e Gerontologia) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/30520/1/TCC%20-%20EFEITOS%20DOS%20EXERCICIOS%20MULTIMODAIS%20NA%20PREVEN%20%C3%87%20%C3%83O%20> <https://www.scielo.br/j/tce/a/cVt85RyRp7ppDFQk3Fwshrc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 ago. 2021.

FIORITTO, Aline Priori; CRUZ, Danielle Teles; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. Prevalência do risco de queda e fatores associados em idosos residentes na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 2, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/5pYTNLW9fYvvWzQdZbpncNt/?format=pdf & lang=pt>. Acesso em: 02 abr. 2022.

FREITAS, Elizabete Viana; PY, Ligia. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 3639 p.

GALLO, Estelle et al. Determining Whether a Dosage-Specific and Individualized Home Exercise Program With Consults Reduces Fall Risk and Falls in Community-Dwelling Older Adults With Difficulty Walking: A Randomized Control Trial. **Journal of Physical Therapy**, v. 41, n. 3, p. 161-172, jul./set. 2018. Disponível em: [https://journals.lww.com/jgpt/Fulltext/2018/07000/Determining\\_Whether\\_a\\_Dosage\\_Specific\\_and.6.aspx](https://journals.lww.com/jgpt/Fulltext/2018/07000/Determining_Whether_a_Dosage_Specific_and.6.aspx). Acesso em: 01 abr. 2022.

GUSMÃO, Diego Ferraz et al. Relação entre força muscular e qualidade de vida em idosos da comunidade. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 3, p. 334-345, 2021. Disponível em: <https://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4188/7196> . Acesso em: 25 out. 2021.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mudanças demográficas no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 156 p. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>. Acesso em: 13 set. 2021.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. 21 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100359.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021.

JUNIOR, Benicio Alves Lima et al. Caracterização dos principais exercícios terapêuticos na diminuição de quedas em idosos: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 2365-2375, jul./aug. 2019. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/1740/1668>. Acesso em: 25 out. 2021.

LADEIRA, Talita Leite; KOIFMAN, Lilian. Bioética na prática clínica do fisioterapeuta: concepções de docentes e discentes. **Revista Bioética**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 588-599, jul./set. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/yZ8Xs3XsmJG7NzC36LjvtHL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 nov. 2021.

LASTAYO, Paul et al. Eccentric versus traditional resistance exercise for older adult fallers in the community: a randomized trial within a multi-component fall reduction program. **BMC Geriatrics**, v. 17, n. 149, jul. 2017. Disponível em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0539-8>. Acesso em: 01 abr. 2022.

LI, Fuzhong et al. Implementing an online virtual falls prevention intervention during a public health pandemic for older adults with mild cognitive impairment: a feasibility trial. **Clinical Interventions in Aging**, v. 16, mai. 2021. Disponível em: <https://www.dovepress.com/implementing-an-online-virtual-falls-prevention-intervention-during-a-peer-reviewed-fulltext-article-CIA>. Acesso em: 07 abr. 2022.

LYTRAS, Dimitrios et al. Recording of falls in elderly fallers in Northern Greece and evaluation of aging health-related factors and environmental safety associated with falls: a cross-sectional study. **Occupational Therapy International**, 2022. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/oti/2022/9292673/>. Acesso em: 03 abr. 2022.

MACENA; Wagner Gonçalves; HERMANO, Lays Oliveira; COSTA, Tainah Cardoso. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**, v. 15, n. 27, p. 223-238, 2018. Disponível em: <https://revistamosaicum.org/index.php/mosaicum/article/view/64/46>. Acesso em: 31 out. 2021.

MATTSON, Mark P.; ARUMUGAM, Thiruma V. Hallmarks of brain aging: adaptive and pathological modification by metabolic states. **Cell Metabolism**, v. 27, n. 6, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.05.011>. Disponível em: <https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S1550-4131%2818%2930318-8>. Acesso em: 01 nov. 2021.

MELO, Natália Guimarães et al. Perfil de formação e produção científica do fisioterapeuta pesquisador no Brasil. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 1, p. 60-69, jan./mar. 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/fp/a/5YNmxB7X3CkRhLJqpZhsJLn/?format=pdf&lang=pt> .

Acesso em: 06 nov. 2021.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, maio/jun. 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbagg/a/MT7nmJPPRt9W8vndq8dpzDP/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 11 set. 2021.

NASCIMENTO, Janaína Santos; TAVARES, Darlene Maria dos Santos. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. **Texto e Contexto - Enfermagem**, v. 25, n. 2, 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/cVt85RyRp7ppDFQk3Fwshrc/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 26 ago. 2021.

NISSIM, Michal et al. Effects of aquatic intervention on fall risk, working memory and hazard-perception as pedestrians in older people: a pilot trial. **BMC Geriatrics**, v. 20, n. 74, 2020. Disponível em:

<https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-020-1477-4>. Acesso

em: 02 abr. 2022.

OLIVEIRA, Hévelyn Moreira Lourenço et al. Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais**, v. 9, n. 1, p. 43-47, 2017. Disponível em:

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/964842/2898-8949-1-sm.pdf>. Acesso em:

25 set. 2021.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Relatório mundial de envelhecimento e saúde**. Genebra: OMS, 2015. 30 p. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021.

PINZON, Maria Mora et al. "Pisando Fuerte": an evidence-based falls prevention program for hispanic/latinos older adults: results of an implementation trial. **BMC Geriatrics**, v. 19, n. 258, set. 2019. Disponível em:

<https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-019-1273-1>. Acesso

em: 03 abr. 2022.

PHU, Steven et al. Balance training using virtual reality improves balance and physical performance in older adults at high risk of falls. **Clinical Interventions in Aging**, v. 14, p. 1567-1577, ago. 2018. Disponível

em: <https://www.dovepress.com/balance-training-using-virtual-reality-improves-balance-and-physical-p-peer-reviewed-fulltext-article-CIA#>. Acesso em: 19 mai.

2022.

ROGERS, Mark W. et al. Comparison of lateral perturbation-induced step training and hip muscle strengthening exercise on balance and falls in community-dwelling older adults: a blinded randomized controlled trial. **Journals of Gerontology: Medical Sciences**, v. 76, n. 9. p. 194-202, set. 2021. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/76/9/e194/6118658?login=false>. Acesso em: 02 abr. 2022.

ROSADO, Hugo et al. Effects of two 24-week multimodal exercise programs on reaction time, mobility, and dual-task performance in community-dwelling older adults at risk of falling: a randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 21, n. 408, nov. 2021. Disponível em: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10448-x>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SADEGHI, Hassan et al. Effects of 8 weeks of balance training, virtual reality training and combined exercise on lower limb muscle strength, balance, and functional mobility among older men: a randomized controlled trial. **Sage Journals**, v. 13, n. 6, p. 606-612, fev. 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1941738120986803>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SMITH, Adriana de Azevedo et al. Assessment of risk of falls in elderly living at home. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/GmfRmKVttY9NyPwhGfKDWqx/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 05 nov. 2021.

SOUZA, Amanda Queiroz et al. Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 9, p. 3507-3516, set. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/H4tJXz4p9wciDrg5zzFLHSt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2021.

SOUZA, Elza Maria; SILVA, Daiane Pereira Pires; BARROS, Alexandre Soares. Educação popular, promoção da saúde e envelhecimento ativo: uma revisão bibliográfica integrativa. **Ciência e saúde coletiva**, v. 26, n. 4, p. 1355-1368, abril 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gKNHyg95H4SQgKQ3hxnzNZx/?format=pdf & lang=pt>. Acesso em: 02 nov. 2021.

SOUZA, Heliney Jéssica Santos; FONTES, Livio Adriano Xavier; OLIVEIRA, Paulo César de Carvalho Rosa. Análise da abordagem fisioterapêutica nas alterações senescentes e senis do sistema musculoesquelético. **Revista da FAESF**, v. 3, n. 2, p. 14-18, abril/jun. 2019. Disponível em: <https://www.faesfpi.com.br/revista/index.php/faesf/article/view/81/70>. Acesso em: 30 out. 2021.

SOUZA, Jefferson Iago de Arruda et al. Physiotherapy in the prevention of falls in elderly people. **Journal of Health Sciences**, v. 21, n. 3, p. 236-242, 2019. Disponível em: <https://seer.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/7117>. Acesso em: 08 nov. 2021.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é? e como fazer?. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan./mar. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 16 out. 2021.

SOUSA-ARAÚJO, Ingrid Vitória et al. Quedas em idosos: preditores e distribuição espacial. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 2, p. 187-194, abr. 2019. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/70298>. Acesso em: 07 abr. 2022.

SOUZA, Carine et al. Equilíbrio de idosos após aplicação de diferentes protocolos de exercícios. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 39, n. 2, p. 153-160, Jul./dez. 2018. Disponível em:

<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/32418>. Acesso em:

19 mai. 2022.

STURNIEKS, Daina L. et al. Effect of cognitive-only and cognitive-motor training on preventing falls in community-dwelling older people; protocol for the smart±step randomized controlled trial. **BMJ Open**, v. 9 n. 8, ago. 2019. Disponível em:

<https://bmjopen.bmj.com/content/9/8/e029409>. Acesso em: 03 abr. 2022.

TAKO, Karine Vaccaro et al. Perfil e prevalência de quedas em idosos. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, v. 17, 4687-4691, nov. 2017. DOI: [10.5205/reuol.11138-99362-1-SM.1111sup201719](https://doi.org/10.5205/reuol.11138-99362-1-SM.1111sup201719). Acesso em: 03 nov. 2021.

TIEDEMANN, Anne et al. Fall prevention behaviour after participation in the stepping on program: a pre-post study. **Public Health Research&Practice**, v. 31, n. 1, mar. 2021. Disponível em: <https://www.phrp.com.au/issues/march-2021-volume-31-issue-1/fall-prevention-behaviour-after-participation-in-the-stepping-on-program-a-pre-post-study/>. Acesso em: 04 abr. 2022.

THAKKAR, Vidhi et al. Effect of pilates vs. yoga on balance cognition and core strength in elderly. **Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy**, v. 15, n. 1, jan./mar. 2021. Disponível em:

<https://medicopublication.com/index.php/ijpot/article/view/13364>. Acesso em: 07 abr.

2020.

THOMAS, Ewan *et al.* Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly. **Medicine**, v. 98, jul. 2019. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6635278/pdf/medi-98-e16218.pdf> .

Acesso em: 06 nov. 2021.

VITORINO, Luciano Magalhães et al. Medo de cair em idosos residentes no domicílio: fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/cPt55FvTTf9kTRk9m5tBKcm/?format=pdf & lang=pt>.

Acesso em: 06 nov. 2021.

WILSON, Meghan L. et al. Use an integrated research-practice partnership to improve outcomes of a community-based strength-training program for older adults: reach and effect of lifelong improvements through fitness together (LIFT). **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 2, jan. 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/2/237>. Acesso em: 03 abr. 2022.

XIMENES, Maria Aline Moreira et al. Efetividade de intervenções educativas para prevenção de quedas: revisão sistemática. **Texto e Contexto - Enfermagem**, v. 30, p. 1-21, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/GCLdzD3mFvhj68H4zWzhhxc/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 25 out.

ZOUITA, Sghaier et al. Effects of combined balance and strength training on measures of balance and muscle strength in older women with a history of falls. **Frontiers in Physiology**, v. 11, dez. 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2020.619016/full>. Acesso em: 30 mar. 2022.