

FACULDADE DOM PEDRO DE RIBEIRA DO POMBAL -BA
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

LANA CONCEIÇÃO COUTINHO ANCHIÊTA
RENATA DE SOUSA MENEZES DOS SANTOS

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM
IDOSOS PORTADORES DE OSTEOPOROSE**

LANA CONCEIÇÃO COUTINHO ANCHIÊTA
RENATA DE SOUSA MENEZES DOS SANTOS

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM
IDOSOS PORTADORES DE OSTEOPOROSE**

Artigo apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Dom Pedro Afya como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Ernani dos Santos

A539i Anchiêta, Lana Conceição Coutinho.
Intervenção fisioterapêutica na prevenção de queda em idosos
portadores de osteoporose [manuscrito] / Lana Conceição Coutinho
Anchiêta; Renata de Sousa Menezes dos Santos. – Ribeira do Pombal:
Faculdade Dom Pedro II, 2025.
20f.; il.; 28cm.

Orientador: Prof. Ernani dos Santos.
Monografia (graduação)-Faculdade Dom Pedro II, 2025

1.Fisioterapia. 2.Osteoporose. 3.Prevenção de quedas. I. Santos,
Renata de Sousa Menezes dos. II. Faculdade Dom Pedro II. III.
Santos, Ernani dos. IV Título.

CDU: 615.8

LANA CONCEIÇÃO COUTINHO ANCHIÊTA
RENATA DE SOUSA MENEZES DOS SANTOS

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM
IDOSOS PORTADORES DE OSTEOPOROSE**

Artigo apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Dom Pedro Afya como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Ernani dos Santos

BANCA EXAMINADORA

Ribeira do Pombal, 01 de julho de 2025.

Orientador (a):

Convidado (a):

Coordenadora do Curso:

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS PORTADORES DE OSTEOPOROSE.

Lana Conceição Coutinho Anchieta¹
Renata de Souza Menezes dos Santos²
Ernani dos Santos³

RESUMO

A osteoporose é uma condição prevalente em idosos, caracterizada pela perda de massa óssea e aumento da fragilidade dos ossos, o que eleva o risco de quedas e fraturas. Esta revisão sistemática teve como objetivo analisar as principais estratégias fisioterapêuticas empregadas na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, considerando estudos publicados entre 2020 e 2025. Foram incluídos artigos disponíveis gratuitamente, com texto completo, em português, inglês ou espanhol. As bases de dados utilizadas foram SciELO, LILACS, PubMed, Google Acadêmico, ResearchGate e repositórios institucionais. Os resultados evidenciam que intervenções como cinesioterapia, treinamento de força, exercícios funcionais e uso de realidade virtual apresentam efeitos positivos na melhoria do equilíbrio, fortalecimento muscular e redução do risco de quedas. Contudo, a ausência de protocolos padronizados e a heterogeneidade das metodologias dificultam a comparação dos achados e a elaboração de diretrizes clínicas específicas. Além disso, a adesão dos pacientes aos tratamentos representa um desafio relevante, especialmente em intervenções de longa duração. Observou-se que o uso de tecnologias inovadoras, como a realidade virtual, pode contribuir para maior engajamento dos pacientes, embora ainda existam limitações quanto à acessibilidade e custo desses recursos. Conclui-se que, embora a fisioterapia desempenhe um papel fundamental na prevenção de quedas em idosos osteoporóticos, há necessidade de pesquisas futuras que proponham protocolos padronizados e metodologias mais rigorosas.

Palavras-Chave: Fisioterapia, Osteoporose, Prevenção de Quedas.

ABSTRACT

Osteoporosis is a prevalent condition in the elderly, characterized by bone mass loss and increased bone fragility, which raises the risk of falls and fractures. This systematic review aimed to analyze the main physiotherapeutic strategies employed in the prevention of falls in elderly individuals with osteoporosis, considering studies published between 2020 and 2025. Articles available for free, with full text, in Portuguese, English, or Spanish were included. The databases used were SciELO, LILACS, PubMed, Google Scholar, ResearchGate, and institutional repositories. The results show that interventions such as kinesiotherapy, strength training, functional exercises, and the use of virtual reality present positive effects on improving balance, muscle strengthening, and reducing the risk of falls. However, the lack of standardized protocols and methodological heterogeneity hinder comparison of findings and the development of specific clinical guidelines. Additionally, patient adherence to treatments represents a relevant challenge, especially in long-term interventions. It was observed that the use of innovative technologies, such as virtual reality, may contribute to greater patient engagement, although there are still limitations regarding accessibility and cost of these resources. It is concluded that, although physical therapy plays a fundamental role in the prevention of falls in elderly individuals with osteoporosis, there is a need for future research to propose standardized protocols and more rigorous methodologies.

Keywords: Physiotherapy, Osteoporosis, Fall Prevention.

¹ Bacharelada em Fisioterapia pela Faculdade Dom Pedro Afya.

² Bacharelada em Fisioterapia pela Faculdade Dom Pedro Afya.

³ Bacharel em Fisioterapia, docente da Faculdade Dom Pedro Afya.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	06
2. METODOLOGIA.....	07
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	09
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
5. REFERÊNCIAS.....	20

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem impulsionado a ampliação das discussões sobre os agravos crônicos que comprometem a autonomia e a qualidade de vida da pessoa idosa. Dentre esses agravos, destaca-se a osteoporose, enfermidade metabólica caracterizada pela diminuição da densidade mineral óssea, que torna os ossos mais frágeis e suscetíveis a fraturas, especialmente em idosos (Braga *et al.*, 2024). O comprometimento da estrutura óssea nessa população favorece o aumento do risco de quedas, condição associada não apenas a lesões físicas, mas também a impactos emocionais e sociais significativos.

No contexto das práticas em saúde, as intervenções fisioterapêuticas emergem como estratégias fundamentais na promoção do equilíbrio, da força muscular e da funcionalidade em indivíduos acometidos por osteoporose (Araujo *et al.*, 2022; Dourado, 2024). Tais ações têm se mostrado eficazes na prevenção de quedas, contribuindo para a preservação da independência funcional dos idosos e para a redução de internações e reinternações hospitalares (Oliveira *et al.*, 2024; Almeida *et al.*, 2022).

Estudos recentes apontam que abordagens como a cinesioterapia, o treinamento de marcha e o fortalecimento muscular, quando aplicadas de forma sistematizada, apresentam efeitos positivos no controle postural e na estabilidade corporal (Barboza *et al.*, 2023; Ramos *et al.*, 2021). Além disso, intervenções no período pós-operatório de fraturas osteoporóticas demonstram melhora significativa na recuperação funcional, reduzindo o risco de novas quedas e otimizando o prognóstico (Coelho, 2022).

Do ponto de vista da fisioterapia, é imprescindível compreender o papel das ações multiprofissionais na atenção ao idoso osteoporótico, reconhecendo a importância da articulação entre os cuidados clínicos e as terapias de suporte, como a fisioterapia. A atuação conjunta favorece a prevenção de agravos, a humanização do cuidado e a reabilitação eficiente, promovendo segurança e acolhimento ao paciente idoso (Menezes & Abreu, 2022). O presente trabalho tem como pergunta norteadora: De que maneira as intervenções fisioterapêuticas contribuem para a prevenção de quedas em idosos com osteoporose?

Frente ao exposto, este estudo tem como objetivo geral analisar os efeitos das intervenções fisioterapêuticas na prevenção de quedas em idosos acometidos por osteoporose. Ao compreender como essas práticas podem impactar a funcionalidade, o equilíbrio e a segurança dessa população, busca-se ampliar o conhecimento científico sobre a temática e contribuir para o aprimoramento das abordagens clínicas na atenção à saúde do idoso. A relevância dessa revisão sistemática reside também em sua capacidade de oferecer subsídios

para futuras práticas baseadas em evidências, promovendo reflexões críticas no campo da fisioterapia geriátrica.

Secundariamente, este estudo busca em seus objetivos específicos identificar as principais abordagens fisioterapêuticas utilizadas na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, investigar os efeitos dessas intervenções sobre a estabilidade postural, a força muscular e o equilíbrio funcional, bem como avaliar a contribuição das práticas fisioterapêuticas na redução de complicações clínicas e novas internações associadas às quedas nessa população.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura, de abordagem qualitativa, realizada com o propósito de reunir e analisar evidências científicas recentes sobre as intervenções fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose. A revisão seguiu os passos metodológicos propostos por autores como Mendes, Silveira e Galvão (2008), que recomendam uma sequência estruturada de identificação, seleção, avaliação crítica e síntese dos estudos, conferindo maior rigor científico à pesquisa. Complementarmente, Sampaio e Mancini (2007) destacam a importância da revisão sistemática como ferramenta para subsidiar decisões clínicas, especialmente na área da saúde, por permitir a consolidação de conhecimentos dispersos e a identificação de lacunas relevantes na literatura.

A busca foi realizada nas bases de dados *SciELO*, *LILACS*, *PubMed* (Medline), Google Acadêmico, *ResearchGate* e repositórios institucionais (como o da Universidade Vale do Rio Doce e da Ânima Educação). Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), selecionados conforme afinidade com o tema, sendo eles: fisioterapia, idosos, osteoporose, prevenção de quedas, cinesioterapia e equilíbrio postural. A estratégia de busca combinou os descritores com os operadores booleanos *AND* e *OR*, utilizando expressões como: (fisioterapia *OR* cinesioterapia) *AND* osteoporose *AND* idosos *AND* (prevenção de quedas *OR* equilíbrio postural).

Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: estudos publicados entre 2020 e 2025, em português, inglês ou espanhol; acesso gratuito e texto completo disponível; estudos que abordassem a intervenção fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Os critérios de exclusão compreenderam: artigos repetidos, pesquisas com enfoque farmacológico ou exclusivamente médico, estudos voltados para populações não idosas ou que abordassem outras doenças ósseas sem relação direta com a osteoporose.

O processo de seleção dos estudos seguiu o modelo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), conforme defendido por Cooper, Hedges e Valentine (2009), o qual estrutura a revisão em quatro fases: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Inicialmente, foram localizados 50 artigos. Após a eliminação das duplicidades, restaram 35 estudos. Desses, 30 foram selecionados por apresentarem títulos compatíveis com o objetivo da pesquisa. Após leitura dos resumos, 16 artigos foram excluídos por não abordarem diretamente a temática. A leitura na íntegra foi realizada em 14 publicações, das quais 10 atenderam aos critérios de inclusão e compuseram o corpus final da análise (Figura 1).

Os dados extraídos dos artigos foram organizados em categorias temáticas, possibilitando a identificação dos principais métodos de intervenção fisioterapêutica, seus resultados clínicos e os impactos na qualidade de vida dos idosos osteoporóticos. A análise seguiu os princípios da síntese interpretativa, conforme recomendação metodológica para revisões sistemáticas na área da saúde.

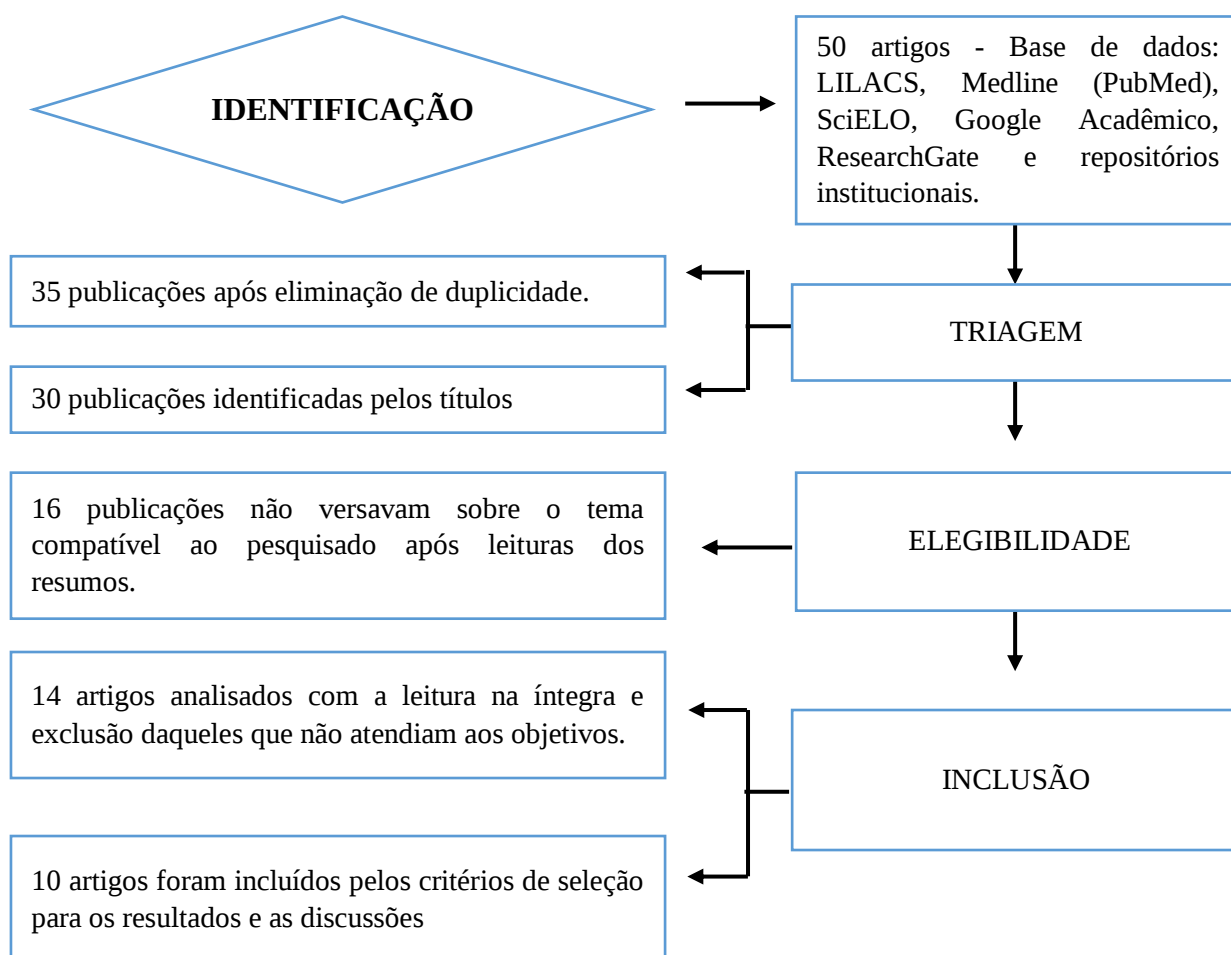


Figura 1 - Fluxograma de análise metodológica dos artigos
Fonte: elaborada pelas autoras. (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos artigos selecionados para esta revisão sistemática permitiu a identificação de estudos que abordam diferentes estratégias de intervenção fisioterapêutica voltadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Para a presente pesquisa, foram considerados apenas trabalhos publicados nos últimos cinco anos, compreendidos entre 2020 e 2025, disponíveis gratuitamente e com texto completo.

Os estudos incluídos nesta revisão sistemática são de natureza variada, compreendendo revisões integrativas, revisões sistemáticas e revisões narrativas, provenientes de repositórios institucionais e periódicos científicos. As metodologias utilizadas pelos pesquisadores divergem quanto aos procedimentos de intervenção, mas convergem quanto ao objetivo comum de prevenir quedas e promover o equilíbrio e a funcionalidade do idoso osteoporótico.

Conforme apontado por Mendes, Silveira e Galvão (2008), a organização dos resultados em tabelas permite uma visão clara e objetiva dos principais achados de cada estudo, facilitando a comparação e identificação de padrões. Seguindo essa recomendação, optou-se por apresentar os resultados por meio de uma tabela descritiva, contendo informações sobre o ano de publicação, revista, título do trabalho, metodologia aplicada e principais achados.

A seguir, a Tabela 1, sistematiza as informações extraídas dos artigos selecionados. Esse formato visa proporcionar uma compreensão abrangente e fundamentada dos dados, contribuindo para a identificação das principais abordagens fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose.

Tabela 1: Artigos Selecionados na Revisão Sistemática

ANO	AUTOR	TÍTULO	METODOLOGIA	RESULTADOS
2024	BRAGA <i>et al.</i>	Impacto da osteoporos e na qualidade de vida dos idosos	Revisão sistemática	Evidenciou que a osteoporose compromete a mobilidade e o bem-estar emocional dos idosos, impactando diretamente sua qualidade de vida.

2022	COELHO	Atuação da fisioterapia no pós-operatório da fratura de quadril por fragilidade em idosos	Revisão sistemática	Destacou a importância da reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório para recuperação funcional e prevenção de novas quedas.
2024	DOURADO	Fisioterapia para ganho de força e equilíbrio postural em idosos com osteoporose	Revisão integrativa	Indicou benefícios da fisioterapia na melhoria do equilíbrio, força muscular e prevenção de quedas.
2022	ARAÚJO <i>et al.</i>	Modalidades da fisioterapia para prevenção de quedas em idosos com osteoporose	Revisão integrativa	Apontou que recursos como dançaterapia, cinesioterapia e realidade virtual são eficazes na prevenção de quedas.
2022	ALMEIDA <i>et al.</i>	As principais causas e a	Revisão de literatura	Reforçou a fisioterapia como essencial para evitar quedas, destacando

		intervenção o fisioterapê utica na prevenção de quedas em idosos		a identificação de fatores intrínsecos e extrínsecos.
2022	MATOS	A importânci a da fisioterapi a no tratamento de osteoporos e na saúde do idoso	Revisão narrativa	Discorre sobre os efeitos da fisioterapia na recuperação da densidade óssea e na promoção da funcionalidade.
2024	OLIVEIRA <i>et al.</i>	Avaliação e intervenção o fisioterapê utica na prevenção de quedas em idosos	Revisão de literatura	Aponta a avaliação individualizada como fundamental na escolha das estratégias fisioterapêuticas preventivas.
2022	MENEZES & ABREU	Abordagem m fisioterapê utica na prevenção de quedas em idosos	Revisão de literatura	Mostra que exercícios supervisionados e contínuos geram impactos positivos na mobilidade e autonomia dos idosos.

2021	RAMOS <i>et al.</i>	A cinesioterapia na prevenção de quedas em idosos com osteoporose	Revisão integrativa	Aponta a cinesioterapia como prática eficiente para reduzir quedas e melhorar a marcha em idosos osteoporóticos.
2023	BARBOZA <i>et al.</i>	Recursos fisioterapêuticos utilizados na prevenção de quedas em idosos	Revisão de literatura	Demonstrou a relevância de diferentes abordagens fisioterapêuticas na prevenção de quedas, com destaque para sua aplicabilidade prática.

Fonte: elaborada pelas autoras (2025).

Ao sistematizar os dados coletados, evidenciou-se que os métodos abordados envolvem desde técnicas tradicionais, como cinesioterapia e treinamento de força, até abordagens mais complexas, incluindo a utilização de realidade virtual e atividades supervisionadas.

A prevalência de estudos de revisão integrativa sugere uma busca consolidada por sínteses de conhecimento que subsidiem práticas clínicas embasadas. A pesquisa realizada por Araujo *et al.*, (2022), por exemplo, enfatiza que modalidades como dançaterapia, cinesioterapia e realidade virtual são alternativas promissoras para promover o equilíbrio e reduzir o risco de quedas. Este achado é corroborado por Dourado (2024), que salienta o impacto positivo do treinamento muscular na prevenção de incidentes relacionados à fragilidade óssea.

No entanto, nem todos os estudos convergem em relação à eficácia das intervenções. Embora a pesquisa de Ramos *et al.*; (2021) destaque a eficácia da cinesioterapia na prevenção de quedas, Almeida *et al.*, (2022) apontam que a ausência de protocolos bem definidos para a aplicação dessas técnicas compromete a padronização dos resultados. Essa divergência é

relevante, visto que protocolos distintos podem gerar conclusões díspares quanto à eficiência das intervenções fisioterapêuticas.

Ademais, a pesquisa de Coelho (2022) traz contribuições importantes ao abordar especificamente o período pós-operatório de fratura por fragilidade, evidenciando a necessidade de uma abordagem cuidadosa e individualizada. Este aspecto é de grande relevância para a Enfermagem, pois reforça a importância do acompanhamento multiprofissional durante o processo de reabilitação e prevenção secundária.

Além disso, destaca-se o trabalho de Oliveira *et al.*, (2024), que evidencia a importância de uma avaliação criteriosa dos pacientes para a escolha adequada das estratégias fisioterapêuticas. A realização de um diagnóstico preciso e personalizado é fundamental para o sucesso das intervenções, alinhando-se com o que Menezes & Abreu (2022) mencionam sobre a importância de programas supervisionados e contínuos.

Em contrapartida, o estudo de Ramos *et al.*, (2022) identifica a cinesioterapia como uma técnica eficiente na prevenção de quedas, mas cuja aplicação deve ser criteriosa e adaptada às necessidades de cada paciente, considerando fatores como grau de fragilidade, comorbidades e limitações físicas. A pesquisa de Barboza *et al.*, (2023) reforça essa visão ao demonstrar que diferentes abordagens podem ser eficazes, desde que sejam aplicadas de acordo com o perfil e as condições clínicas dos idosos, sendo fundamental para otimizar os resultados terapêuticos e garantir a adesão ao tratamento.

Outro ponto relevante refere-se à acessibilidade dos recursos terapêuticos, que envolve não apenas a disponibilidade de equipamentos modernos e inovadores, mas também o acesso a profissionais capacitados e a infraestrutura adequada para sua aplicação. Estudos como o de Matos (2022) destacam que, embora existam diversos métodos eficazes, a aplicação prática é frequentemente limitada por questões financeiras e institucionais, sobretudo em contextos de saúde pública, o que dificulta a oferta de tratamentos individualizados e o uso de tecnologias avançadas.

De maneira geral, observa-se que as intervenções fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose apresentam resultados satisfatórios quando aplicadas de maneira sistemática e personalizada. Entretanto, a heterogeneidade dos métodos avaliados e a ausência de padronização em algumas pesquisas podem comprometer a reprodutibilidade dos achados, dificultando a comparação entre estudos e a generalização dos resultados (Sampaio; Mancini, 2007; Mendes, Silveira e Galvão, 2008).

A diversidade de abordagens fisioterapêuticas destinadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose revela a amplitude de possibilidades para intervenção. Entre os

métodos mais frequentemente mencionados encontram-se a cinesioterapia, os exercícios funcionais, o treinamento de equilíbrio e o uso de realidade virtual. A cinesioterapia é amplamente empregada em protocolos preventivos devido à sua capacidade de fortalecer grupos musculares específicos e melhorar a coordenação motora, o que contribui significativamente para a estabilidade postural (Ramos *et al.*, 2022; Barboza *et al.*, 2023; Araujo *et al.*, 2022).

De forma semelhante, Araujo *et al.*, (2022) e Ramos *et al.*, (2022) apontam que o fortalecimento muscular é essencial para compensar a fragilidade óssea, reduzindo, assim, o risco de quedas e promovendo maior autonomia funcional. Em contrapartida, Matos (2022) alerta que, embora a cinesioterapia apresente benefícios comprovados, sua aplicabilidade é frequentemente limitada pela falta de adesão dos pacientes, especialmente quando o tratamento é conduzido sem supervisão adequada.

Paralelamente, os exercícios funcionais visam aprimorar a capacidade do indivíduo em realizar atividades do cotidiano de forma mais eficiente e segura. De acordo com Coelho (2022) e Dourado (2024), esse tipo de exercício promove o equilíbrio dinâmico, a mobilidade e a resistência muscular, aspectos fundamentais na recuperação da autonomia e prevenção de quedas recorrentes. Essa abordagem é especialmente relevante para idosos com osteoporose, que frequentemente apresentam limitações articulares e musculares.

Ainda nessa perspectiva, Menezes & Abreu (2022) enfatizam que a reeducação funcional é essencial para promover melhorias na qualidade de vida, desde que aplicada de maneira contínua e supervisionada. No entanto, como indicado por Almeida *et al.*, (2022), a ausência de protocolos padronizados para a aplicação desses exercícios compromete a reprodutibilidade dos resultados e dificulta a comparação entre estudos distintos.

O uso de realidade virtual como ferramenta terapêutica é outra abordagem que tem despertado interesse crescente na área da fisioterapia. Segundo Barboza *et al.*, (2023) e Almeida *et al.*, (2022), essa técnica inovadora permite a simulação de cenários desafiadores e controlados, promovendo o desenvolvimento de estratégias compensatórias para a manutenção do equilíbrio. Além disso, a realidade virtual oferece vantagens relacionadas ao aumento da motivação dos pacientes, especialmente quando comparada a métodos convencionais como a cinesioterapia tradicional (Ramos *et al.*, 2021). Entretanto, conforme apontado por Matos (2022), o uso dessa tecnologia ainda é limitado a centros especializados, o que restringe sua aplicabilidade em contextos de saúde pública. A necessidade de equipamentos específicos e o custo elevado são barreiras frequentemente mencionadas por pesquisadores da área.

A comparação entre técnicas tradicionais e inovadoras revela aspectos que favorecem a adoção de abordagens diversificadas na prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Enquanto métodos convencionais, como a cinesioterapia e os exercícios funcionais, são amplamente disseminados devido à simplicidade e à aplicabilidade em diversos contextos clínicos (Oliveira *et al.*, 2024; Araujo *et al.*, 2022), técnicas inovadoras, como o uso de realidade virtual, apresentam benefícios adicionais relacionados à motivação do paciente e à variedade de estímulos sensoriais oferecidos (Dourado, 2024; Ramos *et al.*, 2021).

Contudo, a escolha adequada do método deve considerar as condições clínicas de cada paciente e o ambiente em que a intervenção será realizada. Técnicas tradicionais como o fortalecimento muscular e o treinamento de equilíbrio dinâmico demonstram eficácia na prevenção de quedas por promoverem o aumento da força muscular, a estabilidade articular e a melhora da coordenação motora (Araujo *et al.*, 2022; Dourado, 2024). Entretanto, esses métodos podem apresentar limitações quando aplicados por longos períodos, especialmente no que tange à adesão dos pacientes (Matos, 2022).

A adesão aos protocolos fisioterapêuticos é um desafio recorrente na prática clínica, especialmente quando se trata de populações idosas com comprometimentos funcionais significativos. Coelho *et al.*, (2022) e Araujo *et al.*, (2022) apontam que fatores como monotonia dos exercícios, dificuldades de locomoção e ausência de supervisão profissional podem contribuir para o abandono do tratamento. A falta de adesão é particularmente preocupante em intervenções preventivas, nas quais os benefícios são obtidos por meio de um acompanhamento contínuo e progressivo (Menezes & Abreu, 2022; Almeida *et al.*, 2022). Nesse sentido, a personalização das estratégias terapêuticas, levando em consideração as preferências e as limitações dos pacientes, pode favorecer a adesão e maximizar os resultados obtidos. Por outro lado, abordagens inovadoras como o uso de realidade virtual apresentam um diferencial positivo no que diz respeito à motivação e ao engajamento dos pacientes.

Barboza *et al.*, (2023) e Ramos *et al.*, (2022) relatam que a introdução de elementos lúdicos e interativos no tratamento fisioterapêutico promove maior adesão e melhor desempenho funcional, essas estratégias incluem o uso de jogos, exercícios com feedback visual ou sonoro, e tecnologias como realidade virtual e plataformas interativas, que tornam as sessões mais dinâmicas e motivadoras. Entretanto, Matos (2022) observa que o custo elevado e a necessidade de infraestrutura adequada ainda são fatores limitantes para a implementação dessa tecnologia em larga escala, especialmente evidente em instituições públicas de saúde.

A multidisciplinaridade é um aspecto essencial a ser considerado na prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Embora o fisioterapeuta desempenhe um papel central na

promoção da funcionalidade e na reeducação motora, o trabalho conjunto com profissionais de outras áreas da saúde, como médicos, enfermeiros, terapeutas ocupacionais e psicólogos, pode potencializar os resultados obtidos. Menezes & Abreu (2022) afirmam que a integração de conhecimentos e práticas distintas permite um cuidado mais abrangente, atendendo às necessidades físicas, emocionais e sociais do paciente. Além disso, a atuação multidisciplinar é particularmente relevante em ambientes hospitalares e instituições de longa permanência, onde a articulação entre diferentes especialidades é essencial para a prevenção de quedas e fraturas.

A abordagem multidisciplinar é particularmente relevante no manejo de idosos com osteoporose, visto que esta população frequentemente apresenta comorbidades que podem comprometer o sucesso das intervenções fisioterapêuticas. A colaboração entre diferentes áreas da saúde possibilita uma avaliação mais completa das necessidades do paciente, garantindo que os aspectos físicos, cognitivos e emocionais sejam considerados na formulação do plano terapêutico. Coelho *et al.*, (2022) destacam que a integração de profissionais da fisioterapia, medicina, enfermagem e psicologia proporciona uma abordagem holística, essencial para prevenir quedas e minimizar os impactos negativos da osteoporose sobre a qualidade de vida dos idosos. Além disso, Araujo *et al.*, (2022) apontam que a articulação entre essas especialidades é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes e individualizadas.

A implementação de protocolos clínicos que orientem a prática fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos com osteoporose é um aspecto relevante que merece atenção. A padronização das intervenções possibilita a reprodutibilidade dos estudos e favorece a comparação entre diferentes metodologias, permitindo identificar aquelas que apresentam melhores resultados. Entretanto, Almeida *et al.*, (2022) observam que a ausência de diretrizes específicas voltadas para essa população é uma limitação significativa na área. Os autores sugerem que a elaboração de protocolos clínicos baseados em evidências poderia aprimorar as práticas fisioterapêuticas, especialmente em contextos hospitalares e instituições de longa permanência. Menezes & Abreu (2022) corroboram essa perspectiva ao defenderem que a aplicação de protocolos bem definidos auxilia na sistematização dos tratamentos e promove a segurança do paciente.

Adicionalmente, a falta de padronização nas intervenções fisioterapêuticas destinadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose também se reflete na diversidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão. Embora existam evidências consistentes sobre a eficácia de técnicas como a cinesioterapia, o treinamento de equilíbrio e o uso de

realidade virtual, a heterogeneidade dos métodos empregados dificulta a generalização dos resultados. Conforme relatado por Barboza *et al.*, (2023), a utilização de diferentes modalidades terapêuticas sem um protocolo específico limita a interpretação dos achados e compromete a elaboração de recomendações clínicas. Portanto, a criação de protocolos fundamentados em evidências científicas se mostra essencial para a consolidação das práticas fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas em idosos osteoporóticos.

A aplicação de técnicas específicas, como a cinesioterapia e o treinamento de equilíbrio dinâmico, tem demonstrado eficácia na prevenção de quedas por promoverem o aumento da força muscular, a estabilidade articular e a melhora da coordenação motora. Ramos *et al.*, (2021) ressaltam que essas intervenções são especialmente eficazes quando aplicadas de forma contínua e supervisionada, favorecendo a reeducação funcional e a recuperação da autonomia do paciente. Entretanto, os mesmos autores destacam que a adesão dos pacientes a essas técnicas pode ser limitada pela monotonia dos exercícios, especialmente quando o tratamento é conduzido por longos períodos. Araujo *et al.*, (2022) sugerem que a introdução de elementos lúdicos, como a realidade virtual, pode contribuir significativamente para a motivação e o engajamento do paciente, ampliando os benefícios do tratamento fisioterapêutico.

A adesão ao tratamento é, sem dúvida, um dos desafios mais relevantes na prática fisioterapêutica voltada à prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Conforme relatado por Barboza *et al.*, (2023) e Menezes & Abreu (2022), a monotonia dos exercícios, as dificuldades de locomoção e a falta de supervisão profissional são fatores que frequentemente contribuem para o abandono do tratamento. Adicionalmente, Coelho (2022) destaca que muitos pacientes apresentam resistência à continuidade do tratamento por não perceberem resultados imediatos, o que compromete a eficácia das intervenções.

Nesse sentido, a utilização de técnicas inovadoras, como o uso de realidade virtual, mostra-se como uma alternativa promissora para promover o engajamento e a adesão dos pacientes ao tratamento. A introdução de métodos tecnológicos na prática fisioterapêutica oferece perspectivas promissoras para a prevenção de quedas em idosos osteoporóticos. Conforme discutido por Barboza *et al.*, (2023), a utilização de realidade virtual permite a criação de ambientes controlados e desafiadores, que estimulam o paciente a desenvolver estratégias compensatórias para a manutenção do equilíbrio.

Além disso, Araujo *et al.*, (2022) apontam que o uso de tecnologias avançadas pode contribuir significativamente para a motivação dos pacientes, uma vez que proporciona uma experiência terapêutica mais dinâmica e interativa. No entanto, Matos (2022) adverte que a

implementação dessas técnicas em larga escala ainda enfrenta desafios relacionados ao custo elevado e à necessidade de infraestrutura adequada, especialmente em instituições públicas ou de baixa renda.

É relevante destacar que, embora os estudos incluídos nesta revisão demonstrem resultados positivos relacionados às técnicas fisioterapêuticas aplicadas na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, existem lacunas metodológicas que precisam ser consideradas. A ausência de protocolos clínicos padronizados, bem como a heterogeneidade das abordagens terapêuticas, dificulta a comparação dos resultados obtidos e compromete a elaboração de diretrizes específicas para a prática clínica. Nesse sentido, Araujo *et al.*, (2022) e Barboza *et al.*, (2023) reforçam a importância de estudos futuros que adotem metodologias mais rigorosas e padronizadas, a fim de consolidar o conhecimento existente e aprimorar as práticas fisioterapêuticas voltadas a essa população vulnerável.

A presente revisão sugere que o fortalecimento muscular, o treinamento de equilíbrio e a cinesioterapia, quando aplicados de maneira adequada, contribuem significativamente para a melhora da mobilidade e da segurança do paciente idoso. Entretanto, o estabelecimento de protocolos uniformizados e a ampliação de estudos com metodologias rigorosas são essenciais para consolidar o conhecimento existente e aprimorar as práticas clínicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão sistemática permitiu identificar e analisar diferentes abordagens fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose, respondendo à pergunta norteadora que orientou este estudo. A aplicação de técnicas como cinesioterapia, treinamento de força, exercícios funcionais e uso de realidade virtual demonstrou resultados positivos na promoção do equilíbrio, fortalecimento muscular e melhora da coordenação motora, contribuindo significativamente para a redução do risco de quedas nessa população vulnerável.

Em consonância com o objetivo geral da pesquisa, foi possível analisar os efeitos dessas intervenções sobre a funcionalidade e a segurança dos idosos, destacando a importância da fisioterapia não apenas na reabilitação, mas também na promoção da autonomia e da qualidade de vida. Ao atingir os objetivos específicos, o estudo identificou as principais técnicas utilizadas, discutiu seus impactos sobre o equilíbrio e a força muscular, e avaliou de forma crítica sua contribuição para a prevenção de complicações clínicas associadas às quedas. Entretanto, foram constatadas limitações importantes relacionadas à

falta de padronização dos métodos utilizados e à diversidade de abordagens terapêuticas, o que dificulta a generalização dos resultados e a formulação de diretrizes clínicas específicas.

Além disso, a adesão dos pacientes às intervenções propostas apresenta-se como um desafio contínuo, especialmente em tratamentos de longa duração. A introdução de tecnologias inovadoras, como o uso de realidade virtual, desponta como uma alternativa promissora para aumentar a motivação e o engajamento dos pacientes, embora questões relacionadas ao custo e à infraestrutura ainda sejam obstáculos relevantes.

Considerando as evidências reunidas, é evidente que as intervenções fisioterapêuticas desempenham um papel importante na prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Contudo, a necessidade de estudos futuros que estabeleçam protocolos clínicos bem definidos e metodologias rigorosas é evidente, a fim de consolidar as práticas existentes e promover avanços significativos na área. Investimentos em tecnologias acessíveis e na formação contínua dos profissionais de saúde também se mostram fundamentais para aprimorar o atendimento prestado a essa população.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K.L.; *et al.* ***As principais causas e a intervenção fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos.*** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Governador Valadares, 2022. Disponível em: <https://pergamum.univale.br/pergamumweb/vinculos/tcc/Asprincipaiscausaseaintervencaoafisioterapeuticanaprevencaodequedasemidosos.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2025.

ARAÚJO, M.Y.S.L.; *et al.* ***Modalidades da fisioterapia para prevenção de quedas em idosos com osteoporose: uma revisão integrativa.*** *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v.26, n.115, out. 2022. Disponível em: <https://revistaft.com.br/modalidades-da-fisioterapia-para-prevencao-de-quedas-em-idosos-com-osteoporose-uma-revisao-integrativa/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

BARBOZA, T.F.R.; *et al.* ***Recursos fisioterapêuticos utilizados na prevenção de quedas em idosos.*** *International Seven Journal of Health Research*, v.2, n.2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.56238/isevjhv2n2-010>. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/ISJHR/article/download/1583/2449/6481>. Acesso em: 27 mar. 2025.

BRAGA, R.C.; *et al.* ***Impacto da osteoporose na qualidade de vida dos idosos.*** *Research, Society and Development*, v.13, n.12, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/47760>. Acesso em: 27 mar. 2025.

COELHO, I. N. ***Atuação da fisioterapia no pós-operatório da fratura de quadril por fragilidade em idosos: uma revisão sistemática.*** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/51968>. Acesso em: 27 mar. 2025.

COOPER, H.; HEDGES, L. V.; VALENTINE, J. C. ***The handbook of research synthesis and meta-analysis.*** 2. ed. New York: Russell Sage Foundation, 2009. Disponível em: <http://daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/1/9%20The%20Handbook%20of%20Research%20Synthesis%20and%20Meta-Analysis.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2025.

DOURADO, V.J. ***Fisioterapia para ganho de força e equilíbrio postural em idosas com osteoporose: revisão integrativa da literatura.*** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2024. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/7653>. Acesso em: 27 mar. 2025.

MATOS, G. Q.S. ***A importância da fisioterapia no tratamento de osteoporose na saúde do idoso.*** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Anhanguera, Anápolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/7653>. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758–764, out./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ>. Acesso em: 27 mar. 2025.

OLIVEIRA, A.S.; et al. *Avaliação e intervenção fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos*. *Brazilian Journal of Implantology and Health Science*, v.6, n.8, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p1727-1750>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/383127062_avaliacao_e_intervencao_fisioterap_eutica_na_prevencao_de_quedas_em_idosos. Acesso em: 27 mar. 2025.

RAMOS, F.E.M.; et al. *A cinesioterapia na prevenção de quedas em idosos com osteoporose: uma revisão da literatura*. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, v.7, n.3, 2021. Disponível em: <https://reer.emnuvens.com.br/reer/article/viewFile/624/291>. Acesso em: 27 mar. 2025.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 77–82, jan./fev. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/79nG9Vk3syHhnSgY7VsB6jG/?lang=pt>. Acesso em: 27 mar. 2025.

MENEZES, J.S.; ABREU, J.P.S. Abordagem fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos: uma revisão bibliográfica. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2022. **Repositório Ânima Educação**, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstreams/6b72870d-ff75-4ec9-9277-c7b07ca8b894/download>. Acesso em: 27 mar. 2025.