



**EFEITO DO MÉTODO PILATES NA PREVENÇÃO DE RISCO EM QUEDAS
DE
IDOSOS**

**EFFECTS OF THE PILATES METHOD IN RISK PREVENTION IN FALLS OF
ENDERLY PEOPLE**

Amanda Kelly Freire Magalhães e Rafaella Maria Dantas De Castro
Graduandas do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Jose.

Leonardo Chysostomo dos Santos.

Doutor em Ciências do Desporto.

RESUMO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que traz desafios para a saúde pública, o aumento do risco de quedas entre os idosos, podem resultar em lesões graves e perda de autonomia. Este trabalho tem como objetivo analisar a eficácia do método Pilates como estratégia para a prevenção de quedas em idosos. O Pilates destaca a melhora do equilíbrio, da flexibilidade e do fortalecimento muscular, tem sido indicado como uma prática física que contribui para a estabilidade postural e o controle motor. A pesquisa incluiu uma revisão bibliográfica de estudos que investigaram a relação entre o Pilates e a prevenção de quedas em idosos. Os resultados indicam que a prática regular do Pilates auxilia na melhora do equilíbrio e da coordenação motora, fatores cruciais para

reduzir o risco de quedas. Conclui-se que o método Pilates é uma intervenção benéfica e segura para idosos, contribuindo para a promoção de saúde e qualidade de vida. Recomenda-se a inclusão dessa prática em programas de prevenção de quedas voltados a essa população.

Palavras chaves: Método Pilates; Quedas; Idosos.

ABSTRACT

Population aging is a phenomenon that poses challenges to public health. The increased risk of falls among the elderly can result in serious injuries and loss of autonomy. This study aims to analyze the effectiveness of the Pilates method as a strategy for preventing falls in the elderly. Pilates highlights the improvement of balance, flexibility and muscle strengthening, and has been indicated as a physical practice that contributes to postural stability and motor control. The research included a literature review of studies that investigated the relationship between Pilates and the prevention of falls in the elderly. The results indicate that regular Pilates practice helps improve balance and motor coordination, crucial factors for reducing the risk of falls. It is concluded that the Pilates method is a beneficial and safe intervention for the elderly, contributing to the promotion of health and quality of life. It is recommended that this practice be included in fall prevention programs aimed at this population.

Keywords: Pilates Method; Falls; Elderly.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a teoria do envelhecimento celular, o processo de envelhecimento é caracterizado pelo acúmulo progressivo de danos moleculares e celulares ao longo da vida, resultando em uma diminuição da capacidade de reparo e

renovação dos tecidos (MELO *et al.*, 2020). Esses danos são atribuídos principalmente à exposição a fatores endógenos, como o estresse oxidativo, e exógenos, incluindo a radiação ultravioleta e substâncias tóxicas ambientais (MENDES, 2020). Além disso, o envelhecimento é influenciado por uma complexa interação entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais, determinando a velocidade e a extensão do processo de senescência celular e tecidual (FORNER & ALVES, 2019).

Nas últimas décadas, a expectativa de vida tem aumentado consideravelmente e, conseqüentemente, observa-se um crescimento mundial da população idosa. Estudos indicam que em 2050 existirão 2 bilhões de pessoas no mundo com mais de 60 anos e, portanto, a sociedade enfrentará novos desafios, tais como o gerenciamento de cuidados e de custos na área da saúde. Neste sentido, cabe aos profissionais da referida área desenvolver e implementar estratégias capazes de melhorar a capacidade física, cognitiva e psicológica dos idosos, impactando positivamente na qualidade de vida.

(Mariana dos Santos *et al* 2018).

Entre as principais limitações relacionadas ao avanço da idade, destacam - se as alterações posturais, por modificar a curvatura normal da coluna, causando desequilíbrio postural e deslocamento do centro de gravidade, levando a dificuldades no equilíbrio, locomoção e frequentes quedas'. Logo, programas de exercícios que mantenham a capacidade funcional, postural, força e equilíbrio, são ideais para garantir um envelhecimento saudável e ativo. Nesse sentido, a prática de atividade física oferece benefícios aos idosos, melhorando a flexibilidade e reduzindo o risco de quedas. (Thauana Gomes *et al* 2020).

As quedas em idosos são um problema de saúde pública significativo, refletindo a complexidade do envelhecimento populacional. Segundo o Ministério da Saúde (2017), cerca de 30% dos idosos caem ao menos uma vez por ano, e esse número pode ser ainda maior em instituições de longa permanência. As quedas não só resultam em lesões físicas, como fraturas e traumas, mas também em conseqüências psicológicas, como o medo de cair novamente, que pode levar à restrição de atividades e perda de independência.

A literatura aponta que entre 28% a 35% dos indivíduos com 65 anos ou mais, bem como, entre 32% a 42% dos septuagenários apresentam pelo menos um episódio de queda por anos, sendo que o caso é mais frequente entre mulheres. Queda isoladas e quedas recorrentes são responsáveis por lesões, dias de hospitalização, podendo conduzir o idoso inclusive à óbito". Além do mais, após cair, há chances de que o indivíduo perca a confiança no equilíbrio e passe a ter medo de cair, o que pode gerar novas quedas. (Marcelo de Maio et al 2020).

Este trabalho tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências científicas que abordam a eficácia do método Pilates na redução de quedas nessa população, focando em seus impactos sobre o equilíbrio, a força muscular e a mobilidade (Mello et al., 2018).

A relevância desta pesquisa justifica-se pela importância do tema, considerando as consequências das quedas para a saúde dos idosos e o interesse crescente por intervenções não farmacológicas que promovam um envelhecimento saudável e ativo. O Pilates, sendo uma prática de exercício físico de baixo impacto e facilmente adaptável às limitações dos idosos, apresenta-se como uma opção eficaz tanto na prevenção quanto no tratamento de problemas relacionados à mobilidade e ao equilíbrio, fatores essenciais para a manutenção da qualidade de vida nessa fase da vida (Silva; Bianchin; Schmit; Candotti; Vieira, 2021).

2.METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão de literatura, na modalidade integrativa, sobre a eficácia do método Pilates na prevenção de quedas em idosos. A revisão foi fundamentada em pesquisas bibliográficas acerca do envelhecimento populacional, quedas em idosos e o método Pilates, visando embasar teoricamente o tema e aprofundar o conhecimento na área.

Para a coleta de dados, foi realizada uma busca nos idiomas português e inglês, utilizando os seguintes termos de busca em português: “Método Pilates”, “quedas”, “idosos” e “fisioterapia”. Em inglês, foram utilizadas as palavras-chave: “Exercise Movement Technique”, “Accidental Falls”, “Aged Rights” e “Physical Therapy Services”.

A pesquisa foi realizada nos meses de julho e agosto de 2024, os resultados acadêmicos foram Scielo, Google Acadêmico e pubmed com os seguintes critérios de inclusão: estudos completos e gratuitos, publicados nos últimos dez anos, em português ou inglês. Critérios de exclusão incluem artigos duplicados nos bancos de dados, materiais sem consistência científica aqueles que após leitura de título e resumo não abordam alguns dos aspectos deste trabalho e artigos que não estão disponíveis gratuitamente.

A seleção dos estudos seguirá as etapas de análise de títulos, resumos e, posteriormente, a leitura completa dos artigos selecionados. Os resultados da busca serão apresentados em forma de um quadro resumo, contendo as principais variáveis dos artigos selecionados, que servirão de base para a discussão e responderão aos objetivos do estudo.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Envelhecimento Populacional

O envelhecimento populacional é atualmente o principal desafio demográfico global, superando o rápido crescimento populacional como a principal preocupação. Eles destacam que a preparação cuidadosa para essa mudança demográfica pode permitir que os países tirem proveito das oportunidades associadas ao envelhecimento, ao mesmo tempo que mitiguem seus desafios sociais e econômicos (Bloom et al. (2023).

Segundo Camarano (2014), o envelhecimento populacional pode ser definido como a alteração na estrutura etária de uma população, onde há uma

maior proporção de indivíduos em idades avançadas em relação às outras faixas etárias. Este fenômeno é global, mas apresenta particularidades em diferentes regiões, refletindo as disparidades socioeconômicas e culturais existentes.

Três fatores principais contribuem para o envelhecimento populacional: a redução das taxas de fecundidade, o aumento da expectativa de vida e as migrações internacionais. A queda na taxa de fecundidade, que tem sido observada em muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento, reduz o número de nascimentos, enquanto os avanços na medicina e na saúde pública têm aumentado a longevidade das populações (WONG et al., 2018).

Embora o envelhecimento populacional apresente desafios significativos, também abre oportunidades para o desenvolvimento de novas abordagens e soluções inovadoras. De acordo com Campolina et al. (2018), a economia da longevidade pode impulsionar novos mercados e setores, como o de tecnologia assistiva e de cuidados personalizados. Além disso, a experiência e o conhecimento dos idosos podem ser valorizados em programas de mentoria e consultoria (BLOOM et al., 2015).

O envelhecimento populacional traz consigo um aumento na prevalência de problemas de saúde específicos, entre os quais se destacam as quedas em idosos. Segundo Bastos et al. (2020), as quedas representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre a população idosa, gerando impactos significativos nos sistemas de saúde devido à necessidade de cuidados médicos intensivos e prolongados. As quedas podem resultar em fraturas, perda de mobilidade e autonomia, além de desencadear uma série de complicações físicas e psicológicas. É fundamental que políticas públicas voltadas para o envelhecimento ativo incluam programas de prevenção de quedas, promovendo ambientes seguros e o fortalecimento físico dos idosos para minimizar esses riscos (Veras, 2019).

3.2 Quedas em idosos

As quedas em idosos são um problema de saúde pública significativo, refletindo a complexidade do envelhecimento populacional. Segundo o Ministério da Saúde (2017), cerca de 30% dos idosos caem ao menos uma vez por ano, e esse número pode ser ainda maior em instituições de longa permanência. As quedas não só resultam em lesões físicas, como fraturas e traumas, mas também em consequências psicológicas, como o medo de cair novamente, que pode levar à restrição de atividades e perda de independência.

Os fatores de risco para quedas em idosos são multifatoriais, abrangendo aspectos biológicos, comportamentais e ambientais. De acordo com (Ambrose et al., 2013), os principais fatores incluem a fraqueza muscular, instabilidade postural, uso de múltiplos medicamentos (polifarmácia), doenças crônicas como artrite e diabetes, e problemas de visão. Além disso, ambientes inadequados, com iluminação insuficiente, pisos escorregadios e a ausência de apoios, também contribuem para a ocorrência de quedas Lord et al., (2018).

As consequências das quedas em idosos são amplas e profundas. Segundo Vieira et al. (2016), as quedas são a principal causa de fraturas em idosos, especialmente fraturas de quadril, que frequentemente requerem cirurgia e podem levar a complicações como infecções e trombose. As quedas também podem causar lesões na cabeça, hematomas e ferimentos que comprometem a mobilidade. Psicologicamente, o impacto de uma queda pode resultar no “síndrome pós-queda”, onde o medo de cair novamente leva à redução das atividades diárias, isolamento social e até depressão (Stel et al., 2014).

Estratégias de prevenção são essenciais para reduzir a incidência de quedas em idosos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2015), programas de exercícios físicos voltados ao fortalecimento muscular e ao equilíbrio, revisão e gestão de medicamentos, adaptações no ambiente doméstico e a educação sobre o risco de quedas são medidas eficazes. Programas comunitários e intervenções multifatoriais, que abordam vários aspectos de risco simultaneamente, têm demonstrado sucesso na prevenção de quedas (Gillespie et al., 2012).

O Método Pilates tem ganhado destaque como uma abordagem eficaz para a prevenção de quedas em idosos. O Pilates melhora a força muscular, a

flexibilidade, a coordenação e o equilíbrio, que são fundamentais para prevenir quedas. Estudos recentes indicam que a prática regular de Pilates pode aumentar a estabilidade postural e a consciência corporal, reduzindo assim a incidência de quedas Roh et al., (2018). Além disso, o Pilates é uma modalidade que pode ser adaptada para diferentes níveis de habilidade e limitações físicas, tornando-se uma opção viável para muitos idosos. Kloubec (2010) destaca que a prática melhora o equilíbrio dinâmico, enquanto Bullo et al. (2015) reforçam sua eficácia em fortalecer a musculatura central, contribuindo para maior estabilidade.

3.3 O Método Pilates

Joseph Hubertus Pilates, nascido no ano de 1880, teve vários tipos de doenças que resultaram em sua fraqueza muscular. Com o intuito de melhorar suas capacidades funcionais e se tornar mais forte, começou a estudar um meio de condicionar seu corpo. Realizou experiências durante a Primeira Guerra Mundial dando origem a um método autêntico de condicionamento corporal e mental, aperfeiçoado durante 50 anos, até a sua morte em 1967 (Cruz et al., 2016).

Por conta disso, ele criou um conceito que denominou de Contrologia, que é definido como a coordenação completa do corpo (o controle da mente sobre o corpo). Este conceito foi descrito com o objetivo de trabalhar o corpo de modo uniforme, proporcionando o condicionamento físico, correção de posturas inadequadas, restauração da mente e elevação do espírito (Cruz et al., 2016).

O Método Pilates é um treinamento de consciência mente-corpo e controle de movimentos e posturas, baseado em seis princípios: controle, respiração, fluidez do movimento, precisão, estabilidade e centro de força. Proporciona, inclusive, benefícios físicos, biológicos e psicológicos. É uma forma de treino eficiente na prevenção e no tratamento de diversas patologias, principalmente a lombalgia crônica Casonatto; et al., (2019).

Não só isso, mas também é um treinamento focado na respiração, controle corporal, restauração ou manutenção da boa postura. Inclusive, existem evidências que indicam efeitos positivos na correção do desequilíbrio muscular, pois o método promove o aumento de força e equilíbrio, qualidade de vida e desempenho físico. Esses benefícios são observados tanto na população saudável, quanto na população com distúrbios específicos, como a dor lombar crônica (Rodríguez et al., 2019).

É um método que tem um princípio relevante chamado de centralização (Power House), que corresponde à ativação dos músculos que envolvem a região lombo-pélvica e o crescimento axial da coluna vertebral (Roh et al., 2018). Em sua execução, são impostos exercícios que visam reduzir e reverter os efeitos negativos do envelhecimento, aperfeiçoar os níveis de capacidade física, cognição e função respiratória.

Além disso, esse é um método de condicionamento físico que integra o corpo e a mente, diminui dores musculares, aumenta a flexibilidade, o controle, a força, o equilíbrio muscular e a consciência corporal. Atua em todo o corpo corrigindo o padrão postural e realinhamento muscular, que são importantes para realizar movimentos equilibrados. Por fim, aprimoram o controle motor do centro do corpo de modo a contribuir para uma vida saudável (Mello et al., 2018).

Dentro do método, também são feitos exercícios de alongamento e fortalecimento muscular, utilizando aparelhos específicos, o solo e a parede (the wall) que estimulam ainda mais a ativação do power house. Conseqüentemente, isso gera contrações concêntricas, excêntricas e principalmente isométricas, favorecendo a manutenção do crescimento axial e um alinhamento da coluna vertebral (Silva et al., 2021).

Durante a execução do método, realiza-se um conjunto de movimentos que visa sempre manter a posição neutra da coluna vertebral para melhorar a coordenação da respiração e dos movimentos corporais, flexibilidade geral, força muscular e postura, fatores estes importantes na reeducação postural. O trabalho de resistência e o alongamento dinâmico ao longo do exercício, aliados à respiração, promovem o fortalecimento uniforme dos músculos do centro de

força, gerando estabilidade lombar e eliminando o quadro álgico (Silva et al., 2018).

Além disso, o Pilates proporciona exercícios musculares de baixo impacto articular, facilitando a prática para os idosos, visto que são mais suscetíveis ao surgimento de doenças articulares degenerativas. Como também podem ser destinados a um método auxiliar no processo de reabilitação (Costa et al., 2018).

RESULTADOS

Para a elaboração do presente estudo, foram realizadas buscas de artigos científicos em bases de dados eletrônicas nos sites supracitados, resultando em 20 artigos em português e inglês, publicados nos últimos 10 anos (2014 a 2024). Após análise detalhada de cada artigo, apenas 13 foram selecionados para a discussão do trabalho. Os critérios de exclusão considerados foram: ano de publicação, duplicidade e falta de interligação temática. No site SCIELO, foram encontrados cinco artigos; no Google Acadêmico, dez artigos; e no Pubmed, cinco artigos. Assim, a amostra final consistiu em 13 artigos que abordavam a proposta inicialmente elaborada.

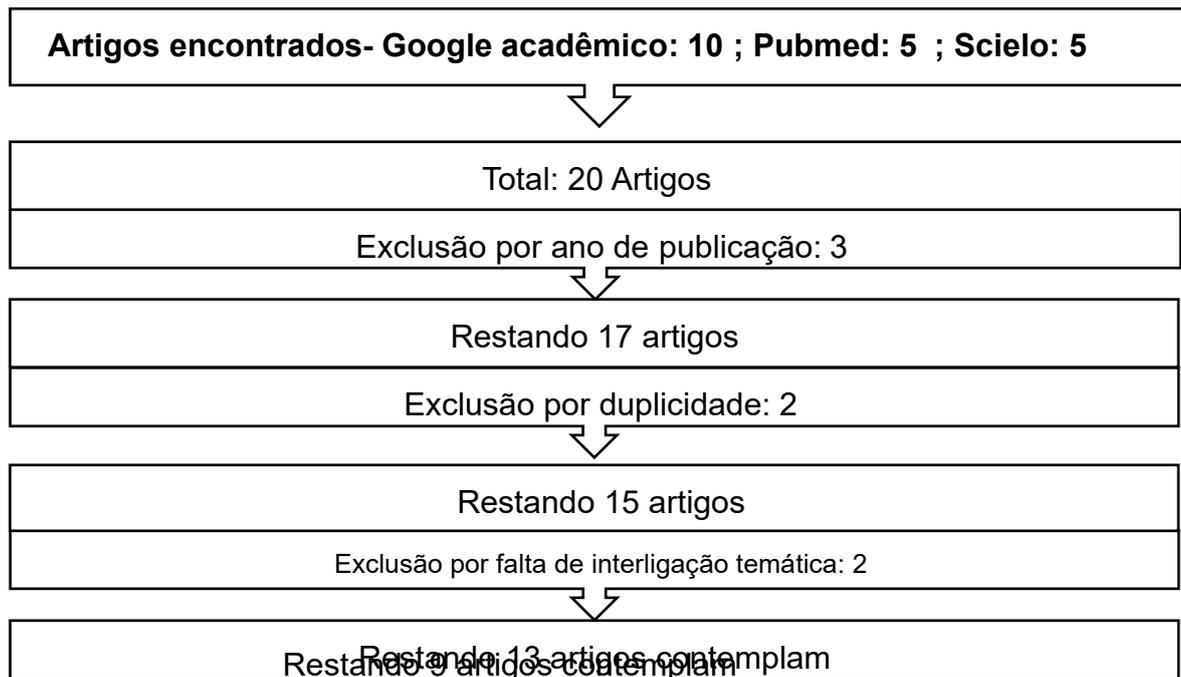


Figura: 1 Cronograma – Método de seleção dos artigos científicos. Elaborados pelas autoras 2024.

Tais artigos foram apresentados em forma de tabela 1, considerando-se as seguintes variáveis: ano, autor, título/ tema, intervenções fisioterapêuticas, desenho metodológico e efeitos encontrados.

Tabela 1: Descrição dos artigos científicos selecionados.

Autor e ano	Título/ Tema	Intervenções Fisioterapêuticas	Desenho Metodológico	Amostra	Efeitos Encontrados

Gabriela dos Santos, et al. (2022)	A influência da prática do método Pilates na melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosos: uma revisão sistemática	Método Pilates solo e com acessórios, 2 a 3 vezes por semana, durante 12 semanas.	Revisão sistemática em bases como PubMed, SciELO, LILACS, PEDro e Cochran e, com aplicação dos critérios PRISMA	118 idosos, com idade mínima de 60 anos.	Melhora no equilíbrio para o grupo que praticou Pilates em relação ao grupo controle; não houve resultados significativos para a redução do risco de quedas.
Thauana Silveira Gomes, et. 2020	Os efeitos do método Pilates sobre o equilíbrio e as estratégias posturais em idosos	Método Pilates, realizado por 8 semanas, com duas sessões semanais de 50-60 minutos cada	Estudo quase experimental com uso de Postura Dinâmica Computadorizada e Testes de Organização Sensorial (TOS) para avaliação de equilíbrio	14 idosos, ambos os sexos, ≥ 60 anos	Melhora na estratégia postural do tornozelo nas condições I-II VI, mas sem mudanças significativas nos sistemas sensoriais e no TOS após intervenção
Ana Carolina Gomes Rangel et al., 2023,	Prevalência de quedas em idosos praticantes de Pilates e sedentários: investigação	Método Pilates aplicado em idosos para redução de quedas,	Estudo comparativo com 32 idosos (ativos e sedentários) da região	32 idosos, divididos	Praticantes de Pilates mostraram melhora no equilíbrio e mobilidade, com pontuação

	das contribuições do método Pilates na redução de quedas,		metropolitana de Vitória, ES; utilizou a Escala de Equilíbrio de Berg para avaliar o equilíbrio dos participantes.	entre praticantes de Pilates e sedentários	média mais alta na Escala de Berg, indicando eficácia na redução do risco de quedas
Autor e ano	Título/ Tema	Intervenções Fisioterapêuticas	Desenho Metodológico	Amostra	Efeitos Encontrados
Marcelo de Maio Nascimento, et al. (2020)	Avaliação sensorial do equilíbrio e estimativa do risco de queda de idosas praticantes do Pilates mate	Método Pilates mate para fortalecimento e propriocepção	Estudo transversal quantitativo e analítico com 94 mulheres idosas, utilizando testes CTSIB e TEC para medir equilíbrio e risco de queda	94 mulheres idosas (67,90 ± 5,19 anos), divididas entre caídas e sem histórico de quedas	Mulheres praticantes de Pilates mostraram menor risco de queda; bom desempenho no CTSIB e TEC foi associado a menor chance de queda

Elaine Cristina Alves Pereira, et al (2024)	Os benefícios do Pilates na capacidade funcional do idoso: revisão interativa	Método Pilates para melhorar capacidade funcional e o equilíbrio de idosos, com foco em exercícios de	Revisão integrativa de estudos de 2013 a 2022, selecionando 8 artigos relevantes que analisara	8 estudos incluídos, com amostras que variam em número e metodologia	O Pilates promove melhora na capacidade funcional equilíbrio dinâmico e estático, flexibilidade e resistência física, contribui
---	---	---	--	--	---

		baixo impacto e fortalecimento do core	ma influência do Pilates em idosos		ndo para maior autonomia e qualidade de vida dos idosos
--	--	--	------------------------------------	--	---

SANTOS, G. Et al. (2022)	A influência da prática do método Pilates na melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosos	Pilates focado na prevenção de quedas em idosos	Revisão sistemática	A revisão incluiu 15 estudos, com um total de 500 idosos envolvidos,	Redução significativa do risco de quedas e melhora do equilíbrio
--------------------------	---	---	---------------------	--	--

<u>Autor e ano</u>	<u>Título/ Tema</u>	<u>Intervenções Fisioterapêuticas</u>	<u>Desenho Metodológico</u>	<u>Amostra</u>	<u>Efeitos Encontrados</u>
---------------------------	----------------------------	--	------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------

<p>Nascimento, J.V.S; Cruz, T.M.F (2020)</p>	<p>A Importância da Flexibilidade na Funcionalidade de Idosos, uma Intervenção do Método Pilates: Uma Revisão de Literatura.</p>	<p>Método Pilates.</p>	<p>Revisão de literatura com seleção de três artigos. Comparação entre grupo experimental (Pilates) e grupo controle; avaliação com testes de Rikli e Jones, escala de satisfação com a vida, banco de Wells, EVA e goniômetro</p>	<p>Artigos nacionais e internacionais dos últimos 10 anos (2014-2019)</p>	<p>Melhoras na dor musculoesquelética, autonomia funcional e qualidade de vida em idosos praticantes de Pilates. Redução do número de acidentes com quedas pela manutenção da flexibilidade e autonomia funcional.</p>
--	--	------------------------	--	---	--

<p>Curi et al. (2017)</p>	<p>Efeitos de 16 Semanas de Pilates na Autonomia Funcional e Satisfação com a Vida em Mulheres Idosas</p>	<p>Exercícios de Pilates durante 16 semanas</p>	<p>Estudo experimental com grupo experimental (Pilates) e grupo controle. Testes de flexibilidade nos membros superiores e inferiores (Bateria de Testes de Rikli e Jones).</p>	<p>61 mulheres acima de 60 anos divididas em grupo experimental (31) e controle (30)</p>	<p>O Pilates foi eficaz para melhorar a flexibilidade, equilíbrio e qualidade de vida.</p>
---------------------------	---	---	---	--	--

Macedo et al. (2016)	Efeito do Método Pilates de Solo na Flexibilidade de Idosas	Pilates de Solo	Estudo experimental com divisão em Grupo Pilates (GP) e Grupo Controle (GC). Avaliação das articulações de ombro e quadril com goniometria e teste de sentar e alcançar.	22 mulheres idosas entre 60 e 65 anos divididas em GP (15) e GC (7)	Aumento significativo na flexibilidade de quadril, especialmente na abdução do ombro. Pilates associado a redução de dores no pescoço e ombro.
Tozim et al. (2014)	Efeito do Método Pilates na Flexibilidade, Qualidade de Vida e Nível de Dor em Idosos	Exercícios de Pilates durante 8 semanas	Estudo experimental com 16 sessões (8 semanas). Avaliação de dor (EVA), flexibilidade (teste de sentar e	31 mulheres idosas divididas em grupo Pilates	Redução significativa na dor e aumento da flexibilidade, manutenção da qualidade de vida. Método Pilates como atividade física benéfica para flexibilidade e

			alcançar) e qualidade de vida (SF36).	(14) e grupo controle (17)	qualidade de vida.
<u>Autor e ano</u>	<u>Título/ Tema</u>	<u>Intervenções Fisioterapêuticas</u>	<u>Desenho Metodológico</u>	<u>Amostra</u>	<u>Efeitos Encontrados</u>

Mariana dos Santos Oliveira et al. (2018)	Efeitos do Método Pilates sobre o equilíbrio, força muscular e ocorrência de quedas em idosos: uma revisão de literatura	Método Pilates para idosos	Revisão de literatura com bases de dados Medline, Embase e Cochrane Library; 279 artigos iniciais; 13 artigos incluídos	Estudos com idosos, incluindo ensaios clínicos, revisões sistemáticas, metaanálises e observacionais	Melhora no equilíbrio, força muscular, redução de quedas, melhora da qualidade de vida e independência funcional
Queiroz et al	Força e equilíbrio de mulheres idosas com osteoporose praticantes de Pilates	Método Pilates	Estudo descritivo e transversal; Testes de Sentar e Levantar, Posição do Flamingo e Timed Up and Go	10 idosas com osteoporose e praticantes de Pilates em Pirapora, MG	Fraqueza de membros inferiores; bom equilíbrio estático e dinâmico; baixo risco de quedas; porém, “zona de risco” para dependência em atividades diárias.
Ferreira et al. (2019)	Efeito de um protocolo baseado no Método Pilates sobre mobilidade, equilíbrio e	Protocolo baseado no Método Pilates com exercícios ativos e de resistência	Ensaio clínico controlado aleatorizado com análise intra grupo e inter grupo	29 idosas (14 no grupo experimental	Melhoras significativas no teste de mobilidade (TUGT) e na escala de medo
	risco de quedas em idosas da comunidade: ensaio clínico	com Theraband		al e 15 no controle)	de cair (FES-I-B RASIL) para o grupo experimental. Não houve diferença significativa no equilíbrio (TAF).

Fonte: Elaborado pelas autoras 2024;

DISCUSSÃO

Com o objetivo de avaliar os efeitos terapêuticos do Pilates em prevenção de quedas em idosos, os artigos selecionados evidenciaram resultados efetivos com a escolha do método. A descrição de cada autor e os diferentes métodos utilizados para avaliar as variáveis incluídas neste estudo contribuíram para uma melhor compreensão sobre a técnica e os desafios que ainda serão investigados na literatura.

Por isso, através dos resultados obtidos foi possível analisar que os efeitos terapêuticos do Método Pilates são benéficos e contribuem para o tratamento da prevenção do risco de quedas em idosos, uma vez que possuem influências positivas no fortalecimento muscular da região abdominal e extensores de tronco e proporcionam a redução de compensações posturais, estabilização do tronco, reduzindo as quedas e melhorando qualidade de vida da paciente com a mobilidade, força, flexibilidade e equilíbrio.

Por isso entende-se que o equilíbrio em idosos é como a habilidade de manter a estabilidade corporal, essencial para prevenir quedas e promover autonomia. No Pilates, essa habilidade é trabalhada por meio de exercícios que fortalecem o core, aprimoram a coordenação e desenvolvem a consciência corporal, ajudando a compensar a perda de equilíbrio que pode ocorrer com o envelhecimento.

A revisão sistemática de Dos Santos et al. (2022) objetivou de avaliar os efeitos do método Pilates, tanto no solo quanto com acessórios, sobre o equilíbrio e o risco de quedas em idosos. Utilizando o protocolo PRISMA, os pesquisadores conduziram buscas nas bases PubMed, Scielo e Cochrane, selecionando dois estudos que totalizaram 118 participantes com idade mínima de 60 anos. Se mostrou eficaz desta forma, não é apenas realizar pilates, é realizar de maneira correta, então provavelmente neste estudo, assim como todos, ele vai dizer como foi feito e como se mostrou eficaz.

Validando o estudo de Thauana Silveira Gomes et al. (2020) quaseexperimental avaliou os efeitos do método Pilates sobre o equilíbrio e as estratégias posturais em idosos. A amostra foi composta por 14 participantes que praticaram Pilates por oito semanas, com sessões de 50 a 60 minutos, realizadas duas vezes por semana. O equilíbrio foi avaliado por meio da Posturografia Dinâmica Computadorizada, que analisou seis condições sensoriais. Os resultados apontaram melhora no uso da estratégia de tornozelo em condições específicas (II e VI), indicando maior controle postural, mas não houve mudanças significativas nos sistemas sensoriais e neurais relacionados ao equilíbrio. O estudo sugere que períodos mais longos de prática podem ser necessários para efeitos mais significativos.

No estudo presente Rangel et al. (2023) pesquisa comparou a prevalência de quedas entre idosos praticantes de Pilates e sedentários, investigando o papel do método na prevenção de quedas. Foram avaliados 32 idosos da região de Vitória, Espírito Santo, divididos em dois grupos: praticantes de Pilates e sedentários. O equilíbrio foi medido pela Escala de Equilíbrio de Berg, que avalia a capacidade de realizar movimentos cotidianos e estima o risco de quedas. Os resultados demonstraram que os praticantes de Pilates apresentaram maior estabilidade e menor risco de quedas em comparação aos sedentários.

De acordo com Nascimento e Silva (2020) Este estudo analisou o equilíbrio postural e o risco de quedas em idosas praticantes de Pilates Mat, comparando diferenças de equilíbrio entre aquelas com e sem histórico de quedas. Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa e analítica, que utilizou instrumentos como o Clinical Test of Sensory Interaction and Balance (CTSIB) e o Teste de Equilíbrio Corporal (TEC) para avaliar o equilíbrio estático e dinâmico. Os resultados revelaram que, apesar da prática regular de Pilates, algumas idosas apresentaram déficits sensoriais, especialmente nos sistemas vestibular e somatossensorial. O estudo concluiu que os fatores de risco para quedas são multifatoriais e podem estar associados a condições de saúde específicas, como diabetes, além de déficits sensoriais.

O equilíbrio é fundamental para a autonomia dos idosos e prevenção de quedas. Gabriela dos Santos et al. (2022) mostraram que o Pilates melhora o equilíbrio, mas sem evidência clara de redução do risco de quedas. Thauana Silveira Gomes et al. (2020) observaram melhorias no controle postural após oito semanas, mas sem mudanças nos sistemas sensoriais. Rangel et al. (2023) constataram maior estabilidade e menor prevalência de quedas em idosos praticantes de Pilates, alinhando-se aos benefícios apontados por Nascimento e Silva (2020) destacaram que déficits sensoriais podem persistir, indicando que o equilíbrio é multifatorial. O Pilates é promissor, mas mais estudos são necessários para avaliar sua eficácia na prevenção de quedas.

No tocante ao risco de quedas, uma questão amplamente debatida é a flexibilidade em idosos. Trata-se da capacidade de mover as articulações com uma boa amplitude, sendo essencial para a realização de atividades cotidianas com conforto e para a prevenção de rigidez muscular. Com o envelhecimento, a flexibilidade tende a diminuir, mas pode ser mantida e até melhorada com a prática regular de exercícios. Isso promove maior mobilidade, contribui para a redução do risco de quedas e melhora a qualidade de vida (Barbosa et al., 2019; Roh et al., 2018).

O estudo realizado por Nascimento e Cruz (2020) investigou a eficácia do Método Pilates na melhora da flexibilidade e funcionalidade de idosos. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de estudos publicados entre 2014 e 2019, selecionados de bases de dados como PubMed e SciELO. O objetivo principal da pesquisa foi entender como a prática do Pilates pode beneficiar a autonomia funcional dos idosos. Os resultados mostraram que o Pilates contribui significativamente para a redução de dores musculoesqueléticas e o aumento da flexibilidade, fatores que têm um impacto positivo na qualidade de vida dos participantes.

Em concordância com os achados de Nascimento e Cruz, o estudo de Curi et al. (2017) investigou os efeitos do Pilates em mulheres idosas ao longo de 16 semanas. Os pesquisadores observaram melhorias significativas na flexibilidade, no equilíbrio e na satisfação com a vida. Além dos benefícios físicos, o estudo

destacou que o Pilates também promove um impacto positivo no bem-estar emocional e social dos idosos. Os autores sugerem que essa abordagem holística do Pilates torna o método uma excelente opção para melhorar a qualidade de vida na terceira idade, ressaltando sua aplicabilidade na fisioterapia geriátrica.

O estudo de Macedo et al. (2016) demonstrou melhorias na flexibilidade devido à prática do Método Pilates de Solo (MPS), que inclui exercícios de alongamento, fortalecimento e mobilidade articular. Esses exercícios aumentaram a amplitude de movimento, a flexibilidade muscular e a elasticidade dos tecidos, além de promoverem maior conscientização corporal e redução de tensões por meio do foco na respiração e controle dos movimentos. A avaliação da flexibilidade foi realizada pela goniometria, que mede com precisão a amplitude articular, e pelo teste de sentar e alcançar, que avalia a flexibilidade dos isquiotibiais e da região lombar.

Por fim, o estudo conduzido por Tozim et al. (2014) teve como objetivo avaliar o impacto do Pilates na flexibilidade, no nível de dor e na qualidade de vida de idosas. Utilizando um estudo clínico controlado randomizado, os pesquisadores dividiram 31 participantes em dois grupos: um grupo que praticou Pilates e outro grupo controle que assistiu palestras. Após oito semanas de intervenção, foram realizados testes de flexibilidade (Sentar e Alcançar e Ângulo Poplíteo), dor (Escala Visual Analógica) e QDV (SF-36). Os resultados mostraram que o grupo Pilates apresentou uma melhora significativa na flexibilidade e na redução da dor, enquanto o grupo controle não apresentou mudanças notáveis. Com isso, os pesquisadores concluíram que o Pilates pode ser uma intervenção eficaz para melhorar a flexibilidade e reduzir a dor em idosas, contribuindo para a manutenção de sua qualidade de vida.

Os estudos revisados indicam que o Método Pilates pode melhorar o equilíbrio dos idosos, impactando positivamente sua qualidade de vida. Nascimento e Cruz (2020) destacam que o Pilates reduz dores

musculoesqueléticas e aumenta a flexibilidade, o que facilita o controle dos movimentos. Curi et al. (2017) ressaltam que o Pilates também beneficia o bemestar emocional e social, promovendo confiança e autonomia. Macedo et al. (2016) apontam que a melhora na flexibilidade e nas articulações, como quadril e ombro, favorece a postura e estabilidade corporal. Tozim et al. (2014) observam que o Pilates reduz a dor e melhora a flexibilidade, contribuindo para a segurança nos movimentos e redução do risco de quedas. Em resumo, o Pilates é eficaz para o equilíbrio, a saúde física e o bem-estar emocional dos idosos.

A força muscular é essencial para a autonomia e qualidade de vida dos idosos, pois influencia a capacidade de realizar atividades diárias e reduz o risco de quedas. Com o envelhecimento, ocorre a perda gradual de massa muscular e força (sarcopenia), o que pode prejudicar a mobilidade. No entanto, o fato do pilates ter exercícios com aparelhos a resistência usada por molas, o que permite gerar as adaptações necessárias e uma dieta adequada ajudam a preservar a força muscular, permitindo que os idosos mantenham uma vida ativa e independente.

O estudo de Oliveira e Mestriner (2018) não especifica diretamente o número exato de sessões nem a duração das intervenções com Pilates nos estudos analisados. No entanto, revisões de literatura como essa frequentemente incluem estudos com protocolos variados. Em geral, programas de Pilates para idosos costumam ser realizados de 2 a 3 vezes por semana, com duração de 45 a 60 minutos por sessão, e os programas podem variar de 8 a 12 semanas.

O estudo de Queiroz et al. (2020) focou na avaliação da força e do equilíbrio em mulheres com mais de 50 anos diagnosticadas com osteoporose e que praticavam Pilates em Pirapora, MG. A pesquisa usou uma abordagem descritiva e transversal, com 10 participantes. Os testes revelaram fraqueza muscular nas participantes, colocando-as em risco de desenvolver dependência em atividades diárias. No entanto, elas apresentaram um bom desempenho no

equilíbrio estático e dinâmico, indicando um baixo risco de quedas. Esses resultados sugerem que, embora o Pilates ajude a manter o equilíbrio, ele pode não ser suficiente para preservar a força muscular em mulheres osteoporóticas.

A prática de Pilates tem mostrado resultados positivos em relação ao equilíbrio, força muscular e na redução do risco de quedas em idosos, melhorando significativamente a qualidade de vida e a autonomia dessa população. De acordo com estudos de Mariana et al. (2023), Oliveira e Mestriner (2018), e Queiroz et al. (2020), a prática regular de Pilates fortalece os músculos estabilizadores do core, melhora o controle postural, a coordenação motora, e a propriocepção, fatores essenciais para a prevenção de quedas. Para mulheres com mais de 50 anos e diagnóstico de osteoporose, o Pilates pode melhorar o equilíbrio estático e dinâmico, reduzindo o risco de quedas. No entanto, embora ajude na manutenção do equilíbrio e estabilidade postural, o Pilates sozinho não é suficiente para preservar completamente a força muscular, essencial para a autonomia nas atividades diárias. Assim, a combinação do Pilates com outras intervenções pode ser uma estratégia eficaz para promover uma vida ativa e independente, preservando a massa muscular e combatendo a sarcopenia na terceira idade.

A mobilidade em idosos é crucial para a independência e qualidade de vida, permitindo a realização segura de atividades diárias. Com o envelhecimento, a mobilidade diminui devido à perda de força muscular, rigidez articular e equilíbrio, aumentando o risco de quedas. Para combater esses efeitos, recomenda-se exercícios regulares, alongamentos e atividades de fortalecimento, como Pilates e caminhadas, que ajudam a preservar a mobilidade e a promover uma vida mais ativa e saudável na terceira idade.

O estudo de Ana Carolina Rangel et al. (2023) evidenciou que praticantes de Pilates obtêm melhores pontuações na Escala de Berg, indicando maior mobilidade e estabilidade em comparação aos sedentários. Esses resultados reforçam que o Pilates é uma intervenção promissora para a redução do risco de

quedas, mas também apontam para a necessidade de maior padronização nos protocolos de pesquisa.

A prática de Pilates tem demonstrado potencial na melhoria da mobilidade e do equilíbrio em idosos, contribuindo para a redução do risco de quedas e para a promoção de uma vida mais ativa e independente. Estudos, como o de Ana Carolina Rangel et al. (2023), evidenciam que idosos que praticam Pilates obtêm melhores pontuações na Escala de Berg, indicando maior estabilidade em comparação aos idosos sedentários. No entanto, a falta de padronização nos protocolos dos estudos sobre o tema apresenta desafios para a consolidação dessa prática como intervenção efetiva e preventiva. Diferenças na duração dos programas, frequência semanal e o pequeno tamanho das amostras tornam difícil a comparação dos resultados entre os estudos, sugerindo a necessidade de mais pesquisas com metodologias padronizadas. Dessa forma, o Pilates desponta como uma alternativa promissora, mas que ainda carece de mais investigações sistemáticas para se estabelecer de forma definitiva na prevenção de quedas na terceira idade.

Os estudos revisados indicam que o Pilates é uma prática eficaz para melhorar o equilíbrio, a flexibilidade e a força muscular em idosos. No entanto, sua aplicação isolada apresenta limitações, especialmente na prevenção de quedas, que depende de uma abordagem multifatorial envolvendo exercícios de resistência, fortalecimento e estímulos sensoriais. A diversidade metodológica nos estudos também dificulta a consolidação do Pilates como intervenção padrão para prevenção de quedas.

Assim, conclui-se que o Pilates deve ser integrado a programas mais amplos de reabilitação e promoção da saúde na terceira idade, com foco em longevidade ativa e independente. Investigações futuras devem buscar maior rigor metodológico e padronização, considerando a variabilidade nas necessidades e condições dos idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados analisados, foi possível observar a eficiência do Método Pilates como trabalho positivo nos quadros de prevenção de quedas de idosos. Além disso, foi evidenciado que o fortalecimento muscular da região abdominal e extensores de tronco proporcionam a redução de compensações posturais, estabilização do tronco, melhora da flexibilidade, a prevenção do risco da queda.

Vale ressaltar que esta revisão apresentou algumas limitações como a variação da qualidade metodológica, descrições de quedas sem descrição técnica ou com algum histórico patológico apenas sintomas, resultados não apresentados da forma separados, propostas de exercícios a descrição dos movimentos dificultando assim o processo de captação de dados.

Assim reconhecendo a relevância do tema em questão, propõe a realização de outras pesquisas, levando em consideração que, hoje as quedas em idosos tem sido tratada como problema de saúde pública, visto que o tratamento com o método Pilates se mostrou bem eficaz nessa condição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Albuquerque, D. P. et al. Programa de Pilates atuano estado de humor de mulheres no climatério. *Fisioterapia Brasil, Caruaru*, v. 20, n. 6, p. 791-797, 2019.

BRASIL. Lei Nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. Lei Nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. (Redação dada pela Lei nº 14.423, de 2022). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019.

Acessoem: 10 jan. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. BVS, Biblioteca Virtual da Saúde, Quedas em idosos, 2022. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/quedas-de-idosos/>.

Acessoem: 08 abr. 2024.

Chen, J. et al. Prediction Models for Dysphagia in Intensive Care Unit after Mechanical Ventilation: A Systematic Review and Meta-analysis. *Laryngoscope*, 2023.

Fornier, F. C.; ALVES, C. F. Uma revisão de literaturasobre os fatores que contribuem para o envelhecimentoativo na atualidade. *Rev. Univ. Psi*, v. 1, n. 1, 2019.

Garcia, R. C. et al. Efeitos dos exercícios baseados no método Pilates praticados em equipamento portátil pormulheres idosas com lombalgia crônica: um ensaioclínico randomizado. *Retos*, v. 48, p. 791-799, 2022.

Garro, P. A. et al. Effectiveness of A Pilates Training Program on Cognitive and Functional Abilities in Postmenopausal Women. *Int J Environ Res Public Health*, v. 17, n. 10, p. 3580, 2020.

Gomes, T. S.; OLIVEIRA, S. Os efeitos do método Pilates sobre o equilíbrio e as estratégias posturais em idosos. v. 8, n. 2, 2020.

Johnson, E. G. et al. The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults. *J. of Bodywork and Movement Therapies*, v. 11, n. 3, 2020.

Lima, et al. Impacto do método pilates sobre a força muscular ventilatória em idosos: uma revisãosistemática. *Fisioter Bras*, v. 23, n. 3, p. 483-94, 2022.

Melo, T. R. et al. Caracterização do desenvolvimentoneuropsicomotor e de linguagem de crianças atendidaspor grupos no Núcleo Ampliado de Saúde da Família: uma abordagem interprofissional. Revista CEFAC, v. 22, n. 3, 2020.

Mendes, J. Envelhecimento, qualidade de vida e bem-estar. In: A Psicologia em suas Diversas Áreas de Atuação 3. Cap. 11, p. 132-144, 2020.

Oliveira, K. et al. Resiliência: Avaliação de PacientesQueimados em um Hospital de Urgência e Emergência. Psicologia: Ciência e Profissão, v. 43, e248738, 2023.

Oliveira, et al. G. Benefícios do exercício físico regular para idosos. J. Dev., v. 6, n. 3, p. 15496-15504, 2020.

Santos, et al.. S. Fisioterapia em Oncologia e seu impacto na redução da mortalidade. Fisioterapia & Pesquisa, v. 30, n. 2, 2023.

Santos, G. et al. A influência da prática do método pilates na melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosos: uma revisão sistemática. RECIMA, v. 21, n. 9, 2022.

Silva, A. R. B. et al. Atuação da fisioterapia no tratamento de lesões por pressão: revisão de literatura. Revista CPAQV, v. 11, n. 1, 2019.

Shuyi, O. et al. Risk factors of falls in elderly patients with visual impairment. Frontiers in Public Health, v. 10, n. 984199, p. 1-11, 2022.

Smith, J. et al. Physiotherapeutic interventions for urinary incontinence in patients with Idiopathic Parkinson's Disease. J. Neur. Phys., v. 10, n. 2, p. 100-115, 2022.

Souza,et al. Atuação do fisioterapeuta na atençãoprimária do Sistema Único de

Saúde no Brasil. Repositório Institucional, 2021.

Souza, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein, v. 8, n. 1, Pt 1, p. 102-106, 2010.

Ambrose, et al. Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. Maturitas, v. 75, n. 1, p. 51-61, 2013.

Bird, et al. A randomized controlled study investigating static and dynamic balance in older adults after training with Pilates.