

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ
CURSO DE FISIOTERAPIA

RAÍSSA CHALES DE ARAUJO
VIVIAN MOREIRA DE OLIVEIRA ALVES RIOS

OS BENEFÍCIOS DO PILATES NO AUMENTO DE FORÇA E
EQUILÍBRIO EM IDOSOS

Rio de Janeiro
2023

RAÍSSA CHALES ARAUJO
VIVIAN MOREIRA DE OLIVEIRA ALVES RIOS

**OS BENEFÍCIOS DO PILATES NO AUMENTO DE FORÇA
E EQUILÍBRIO EM IDOSOS**

Projeto de pesquisa apresentado para a
Disciplina de TCC 2, sob a orientação do prof.
Andrette Rodrigues

Rio de Janeiro
2023

RESUMO

Este estudo descreve uma revisão da literatura de caráter descritivo exploratório, O envelhecimento é um processo inevitável que causa perdas estruturais e funcionais no corpo, a perda de capacidade funcional, massa muscular, fatores que levam à perda de autonomia. A prática de atividades físicas e lazer pode ajudar a preservar a saúde do idoso e melhorar sua qualidade de vida. O método Pilates é recomendado para auxiliar na promoção da saúde do idoso, melhorar a postura, equilíbrio, flexibilidade, força e resistência, revertendo os efeitos negativos do envelhecimento. É importante ressaltar que a prática regular e a longo prazo são fundamentais para obter resultados significativos. Portanto, é recomendado que os idosos mantenham a adesão ao método Pilates, seguindo as orientações e recomendações dos profissionais de saúde. O método Pilates associado à fisioterapia pode ser uma ferramenta eficaz para melhorar a função motora, resistência muscular, equilíbrio e redução de dores em idosos. Nessa revisão pode-se notar uma melhora significativa na força muscular e equilíbrio no idoso, o pilates pode contribuir para a promoção de uma melhor qualidade de vida e independência na terceira idade.

Palavras chave: Pilates, idosos, equilíbrio, qualidade de vida.

ABSTRACT

This study describes an integrative review of the literature of a descriptive exploratory nature. Aging is an inevitable process that causes structural and functional losses in the body. Engaging in physical and leisure activities can help preserve the autonomy of the elderly and improve their quality of life. The Pilates method is recommended to assist in promoting the health of the elderly, improving posture, balance, flexibility, strength, and endurance, reversing the negative effects of aging. It is important to emphasize that regular and long-term practice is essential to achieve significant results. Therefore, it is recommended that the elderly maintain adherence to the Pilates method, following the guidance and recommendations of healthcare professionals. The Pilates method, when associated with physiotherapy, can be an effective tool for improving motor function, muscle endurance, balance, and reducing pain in the elderly. This review showed a significant improvement in muscle strength and balance in the elderly, and Pilates can contribute to promoting a better quality of life and independence in old age.

Keywords: Pilates, elderly, balance, quality of life.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a expectativa de vida do brasileiro aumentou mundialmente, resultando em um aumento da população idosa. O IBGE prevê 81 anos de idade até 2050, em parte graças aos avanços médicos (Engers et al., 2016).

O envelhecimento é um processo involuntário e inevitável que causa perdas estruturais e funcionais progressivas no corpo, como deterioração da capacidade funcional, perda de massa e força muscular principalmente devido à sarcopenia, perda de massa óssea e produção de hormônios, tempo de reação lento, que são riscos fatores que levam à perda da autonomia e da qualidade de vida (Engers et al., 2016).

Como dito anteriormente, a medida em que se envelhece há a perda progressiva das funcionalidades. Isso altera o processo de informações entre o corpo e o cérebro, modificando as sensações de imagem corporal, resultando no entendimento errado dos parâmetros corporais. Uma das formas de preservar a autoimagem do idoso, melhorando sua qualidade de vida e estimulando uma vida plena e realizada perante a sociedade é a abordagem de atividades físicas e lazer. Por meio do exercício físico há a aprendizagem de novos movimentos e isso faz com que o indivíduo utilize a cognição para a realização de diferentes funções executivas (Silva et al., 2021).

Dentre as atividades físicas recomendadas para auxiliar na promoção da saúde do idoso, destaca-se o método Pilates que retrata um sistema de exercícios físico criado por Joseph Hubertus Pilates, onde se relacionam e interagem entre si, respeitando os seis princípios de concentração, centralização, controle, precisão, respiração e fluidez integrando corpo emente. Os exercícios do método têm como objetivo melhorar a postura, equilíbrio, flexibilidade, força e resistência. Assim o método é capaz de auxiliar na manutenção da saúde e das aptidões físicas, revertendo os efeitos negativos causados pelo processo de envelhecimento (Gomes et al., 2020).

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral dessa pesquisa é evidenciar os benefícios do método pilates no fortalecimento da musculatura, na melhora do equilíbrio dos idosos e benefícios do método como intervenção na melhora da qualidade de vida do idoso.

JUSTIFICATIVA/RELEVÂNCIA

No Brasil, nos últimos 20 anos a população idosa dobrou, ocupando, em 2015, a sétima colocação mundial em números de idosos, devido ao aumento da expectativa de vida (Figueiredo et al., 2018). Isso se deve aos avanços no diagnóstico e tratamento, além do crescente número de ações preventivas que induzem à atividade física, diminuindo o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, promovendo, assim, um envelhecimento saudável. No envelhecimento quando o sedentarismo se faz presente acarreta diversas alterações fisiológicas, como a perda de flexibilidade em músculos e articulações (Deon et al., 2015). Dentre estas, encontra-se a perda de equilíbrio que além de, prejudicar na realização das atividades cotidianas, reduz sua autonomia e independência, torna-se ainda um grande fator de risco para quedas, podendo reduzir

drasticamente a qualidade de vida neste idoso. O exercício físico auxilia o sistema fisiológico a se manter em funcionamento constante, por isso os idosos devem se exercitar, a fim de retardar os efeitos negativos do envelhecimento (Goronci et al., 2022).

2- METODOLOGIA

A metodologia utilizada serviu como diretriz para revisão integrativa da literatura de caráter descritivo exploratório, no qual é delineada fundamentando-se em material já elaborado, desenvolvido dentro do período compreendidos entre 2016 e 2022. Para tanto, obtiveram-se informações sobre o tema nos seguintes bancos de dados online: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Scientific Electronic Library Online (Scielo), National Library of medicine Online (Pub med), além da utilização do conjunto de intersecção de termos de busca bibliográfica: Método Pilates, Envelhecimento, força muscular, equilíbrio corporal e fisioterapia.

A primeira análise foi utilizada tendo como base os artigos com alguma palavra-chave: Método pilates, envelhecimento, força muscular, equilíbrio corporal e fisioterapia.

Prosseguindo na pesquisa foram definidos os critérios de inclusão para se obter as publicações nas bases de dados: teses, dissertações sobre o Método pilates, estudos realizados em seres humanos, em pacientes idosos o artigo se encontrar disponível na íntegra em português e inglês, publicados nos últimos seis anos 2015-2022.

Como critérios de exclusão serão descartados resumos, artigos em formato de editoriais, artigos que não possuam o assunto relacionado ao Método pilates e envelhecimento e outras formas de publicação que não são artigos científicos completos. Ao final foram selecionados 22 artigos e 10 se enquadraram na metodologia desta pesquisa.

3- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma das maiores conquistas da humanidade foi a extensão da expectativa de vida, que foi acompanhada por uma melhoria substancial nos parâmetros de saúde da população, embora essas conquistas estejam longe de ser distribuídas uniformemente entre os diferentes países e contextos socioeconômicos. Chegar a uma velhice que antes era privilégio de poucos hoje está se tornando a norma mesmo nos países mais pobres. No entanto, essa maior conquista do século XX tornou-se um grande desafio para o século atual (Veras et.al., 2018).

Estudos mostram que um dos principais problemas que os idosos, especialmente os mais pobres, enfrentam com o aumento da expectativa de vida são as consequências que ameaçam sua independência e autonomia. Nesse contexto, a capacidade funcional parece ser um fator importante para identificar o nível de independência e autonomia dessa população. A incapacidade funcional leva à redução das habilidades físicas e mentais necessárias para o desempenho de suas atividades básicas e instrumentais da vida diária e para a integração do idoso na sociedade (Duarte et. al., 2018).

No processo de envelhecimento ocorrem alterações progressivas que provocam perda de massa corporal isenta de gordura e de líquidos corporais, aumento da quantidade de tecido adiposo, diminuição do tamanho e do peso de diversos órgãos, como rins, fígado, pulmões e acima de tudo, uma perda de massa muscular esquelética. Com essas alterações, a força muscular diminui no idoso, e as deficiências e limitações funcionais aumentam. Pessoas com massa e força muscular reduzidas terão dificuldade em realizar atividades da vida diária (AVDs) (Martin et. Al., 2015).

A estabilidade do corpo depende da recepção adequada de informações por meio dos sistemas sensorial, cognitivo, nervoso central e motor de forma integrada. O efeito cumulativo de mudanças relacionadas à idade, doenças e más condições ambientais podem levar a quedas (Silveira et.al., 2018).

Os principais fatores de risco para quedas foram a presença de fraqueza muscular, história de quedas, déficits de marcha e equilíbrio, uso de auxiliares de marcha, deficiência visual, atividades de vida diária prejudicadas, depressão, quedas e idade igual ou superior a 80 anos. E as causas mais comuns foram acidentais ou ambientais, distúrbios do equilíbrio e da marcha, fraqueza muscular, tontura e vertigem, dor, medicamentos, hipotensão postural, distúrbios visuais, quedas da cama (Duarte et.al., 2018).

O equilíbrio é a capacidade de manter uma atividade locomotora constante em um corpo equilibrado por meio de forças estáticas e dinâmicas. A manutenção do equilíbrio requer a integração dos sistemas neuro-musculo-esquelético, sensorial e vestibular para manter o centro de gravidade dentro do suporte. Portanto, é fundamental que os sistemas sensorial e vestibular recebam o movimento do centro de gravidade, interpretem-no pelo sistema nervoso central (SNC) e, então, enviem uma resposta motora, com ajustes para manter a estabilidade. A falha de qualquer um dos processos sensoriais ou vestibulares, do sistema nervoso central ou do sistema músculo esquelético envolvido na manutenção do equilíbrio resulta em risco de queda (Costa et.al., 2015).

O comprometimento do equilíbrio inclui déficits no sistema proprioceptivo, padrões de movimento alterados e dificuldade para caminhar e manter o controle postural, o que afeta o desempenho das atividades diárias, principalmente em idosos (Casanato et.al., 2020).

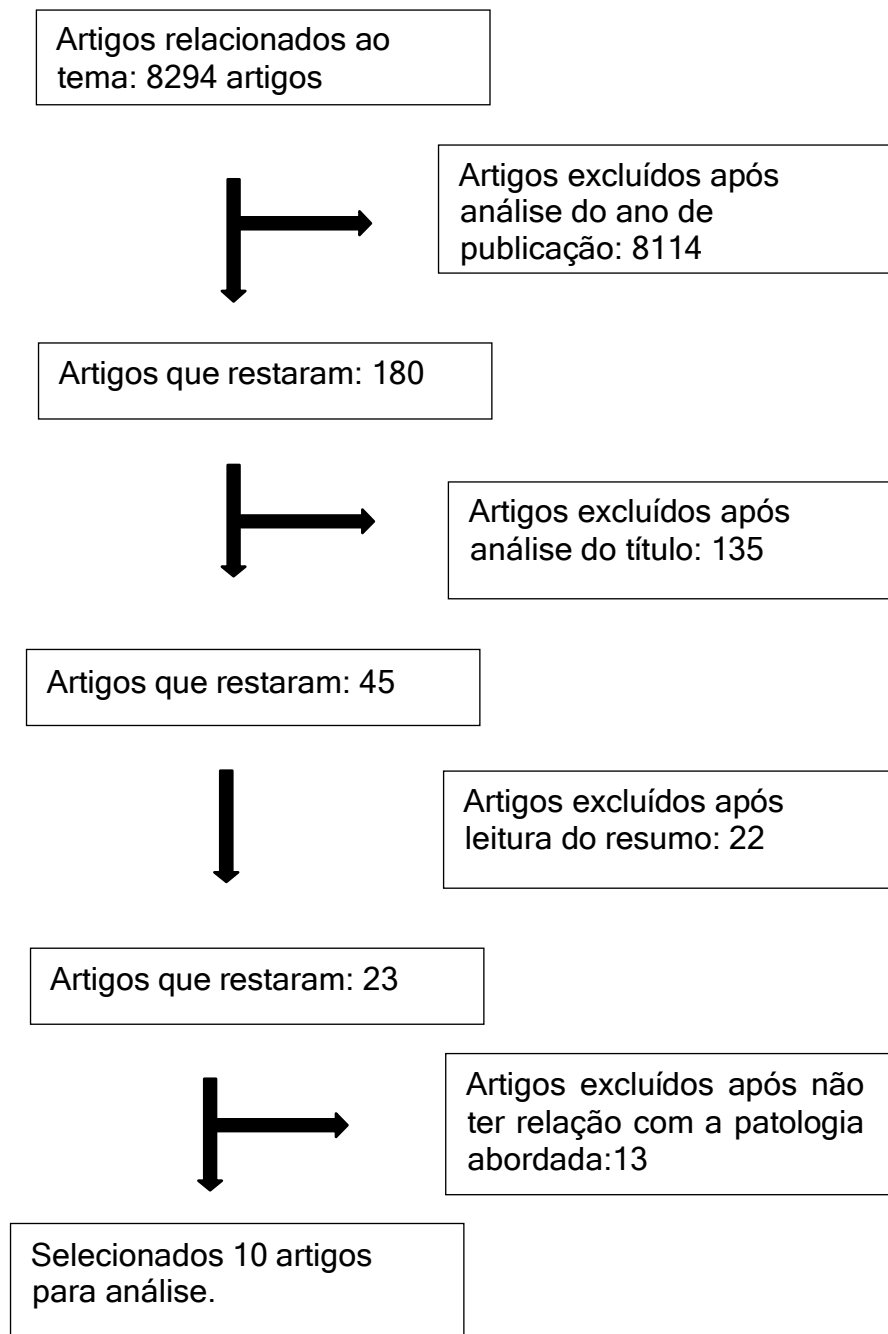
Falta de equilíbrio é uma das causas mais comuns de quedas em idosos, muitas vezes resultando em lesões, incapacidade, perda de independência e limitações. Por esse motivo, melhorias positivas no equilíbrio e em outros aspectos do treinamento como método Pilates têm sido relatadas na população em geral (Moura et.al., 2020). Idosos que praticam atividade física reduzem a incidência de quedas e o risco de fraturas. Nesse sentido, o Pilates é uma atividade voltada para o desenvolvimento da flexibilidade, força e equilíbrio na terceira idade (Pucci et.al., 2020).

A sua prática inclui movimentos/exercícios que combinam fortalecimento e alongamento muscular, associando diferentes partes do corpo a padrões respiratórios específicos e melhorando o controle neuromotor do tronco, principalmente através dos seus músculos mais profundos (transverso abdominal, músculos paravertebrais, diafragma e pélvis). Os resultados desta análise indicam que Mat. Pilates tem efeitos positivos no equilíbrio, força muscular (parte inferior do corpo), flexibilidade (quadril e região lombar) e resistência cardiovascular em adultos mais velhos (De Souza et.al; 2018). O Pilates tem sido utilizado como auxiliar na reabilitação de lesões com benefícios como aumento da densidade mineral óssea, mudanças positivas na composição corporal e melhora da força e resistência muscular, coordenação, equilíbrio e flexibilidade (Gôuvea et.al., 2016).

O método Pilates, foi desenvolvido por Joseph Pilates na década de 1920 é baseado em um conceito denominado Controlologia. A Controlologia é o controle consciente de todos os movimentos musculares do corpo. É a coordenação adequada de corpo, mente e espírito. Com ele, desenvolve o corpo por igual, corrige más posturas, restaura a vitalidade corporal, refresca a mente e eleva o espírito. As vantagens do método Pilates são citadas na literatura: estimulação da circulação cardiovascular, melhora a aptidão física, a flexibilidade, amplitude muscular e alinhamento postural, melhora a consciência corporal, coordenação motora, bem-estar e qualidade de vida, benefícios que ajudam a prevenir e atenuar lesões, dor crônica além de melhorar a saúde (Martins et. al., 2013).

Os exercícios de Pilates são divididos em duas categorias: exercícios de solo que tem característica por ser de caráter educativo, enfatizam o aprendizado da respiração e do centro de força. E exercícios em aparelhos que variam entre diferentes movimentos, todos feitos de forma rítmica e controlada, combinados com respiração e correção postural e molas e polias são usadas como auxílio (Ferreira et al., 2015).

4- RESULTADOS



Durante a pesquisa dos artigos foram encontrados um total de 8294 artigos associados com o descrito “pilates”, sendo eles: 506 artigos no Lilacs, 1205 artigos no PUBMED, 123 artigos no SCIELO e 6460 artigos no Google Acadêmico. Foram excluídos após análise do ano de publicação 8114 artigos restando 180. Também foram eliminados após análise do título, 135 artigos, restando 45 para análise. Após leitura dos resumos foram excluídos mais 22 artigos, restando 23 para analisar. Mais 13 artigos foram descartados por não ter relação com a patologia abordada, fazendo assim com que 10 artigos sejam selecionados.

Quadro1. Artigos selecionados para os resultados da pesquisa.

Autor (Ano)	Objetivo	Metodologia	Conclusão
Mello et al., 2018	Avaliar os efeitos do método Pilates Contemporâneo	Bateria de exame de aptidão física sênior	O método pilates melhora a aptidão física e o tempo de reação dos idosos.
Bueno et al., 2018	Comparar o efeito do pilates e de multimodalidades sobre a força muscular e o equilíbrio em idosas.	Estudo transversal do tipo caso-controle	O pilates promoveu maior ganho de força muscular e equilíbrio estático, entretanto, apesar de a força muscular ser a variável com melhor resultado, essa não mostrou relação com o equilíbrio.
Navega et al., 2016	Avaliar a influência do método Mat Pilates na hipercifose torácica e no equilíbrio postural entre mulheres idosas.	Um estudo longitudinal randomizado	O estudo descobriu que o método Mat Pilates contribuiu para uma redução da cifose torácica e a Manutenção do equilíbrio nas Mulheres idosas investigadas.
Oliveira et al., 2019	O estudo teve como objetivo analisar a força muscular, a capacidade funcional e o risco De sarcopenia em	Estudo transversal Realizado com 50 mulheres idosas.	Uma boa capacidade funcional parece estar relacionada à redução do risco de sarcopenia. E após o Início da prática do Pilates a força

	mulheres idosas que praticavam Mat Pilates.		aumentou consideravelmente.
Batista et al., 2020	Identificar estudos que apontam os benefícios do Pilates para os idosos	Revisão bibliográfica	Alguns estudos fornecem efeitos benéficos, enquanto outros não oferecem alterações significativas.
Pacheco et al., 2019	Verificar a influência do pilates solo na aptidão física e na força de preensão manual de idosos.	Estudo transversal realizado com 11 idosos	O método pilates solo influenciou na melhora da força, flexibilidade de membros inferiores, agilidade equilíbrio dinâmico e resistência anaeróbica
Malgozarta et al., 2021	Efeito de três meses de treinamento de Pilates no equilíbrio e no risco de queda em mulheres mais velhas.	Estudo transversal com 50 mulheres com mais de 60 anos	Embora não tenham sido observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, mais indicadores de equilíbrio melhoraram significativamente no grupo com o treinamento de Pilates
Pucci et al.,2020	Comparar os efeitos do treinamento resistido e Pilates na qualidade de vida de idosas	Foi realizado um ensaio clínico randomizado, pré (semana zero) e pós-teste(semana 12), com Intervenção de 12 semanas.	Os grupos analisados melhoraram sua qualidade de vida após o período de intervenção.

De Melo et al., 2022	Identificar a importância do Pilates na terceira idade.	Estudo teórico, ao qual consiste em uma revisão integrativa da literatura.	Foram observados nos idosos praticantes do Pilates, melhora da marcha, melhora do equilíbrio, melhora da coordenação, melhora s posturas, movimentos dos segmentos do corpo.
Veiga et al., 2019	Identificar os benefícios do método Pilates na população idosa, através de uma revisão integrativa.	Este estudo caracteriza-se por uma revisão integrativa na literatura, em que foi consultadas as bases de dados eletrônicos: Lilacs\ Bireme, Scielo, e Science Direct.	Os estudos mostram que as vantagens do método Pilates são abundantes, trazendo efeitos positivos na qualidade de vida de idosos que o praticam, porém são necessários mais estudos, com maior tempo de interferência.

5- DISCUSSÃO

Os artigos selecionados associam-se em um ou mais assuntos com relação a seus estudos e benefícios. Bueno (2018), Oliveira (2019) e Pacheco (2019) trazem em seus estudos o ganho ou melhora de força com o método, Bueno (2018) e Oliveira (2019) tem como publico alvo as mulheres. Bueno (2018) dividiu as idosas em dois grupos: um de multimodalidades com educadores físicos e o pilates realizando duas vezes na semana com fisioterapeutas durante quatro meses. Já Oliveira (2019), realizou um estudo de melhora de força em cima de mulheres praticantes do mat pilates (pilates solo) no período de seis meses e, após testes de força, viu o aumento considerável. Assim como Oliveira (2019), Pacheco (2019) também fez seu trabalho em cima do pilates solo, só que sua pesquisa não foi somente com mulheres, o autor incluiu onze idosos tendo em sua pesquisa, sendo dois homens e nove mulheres. Além disso, os participantes realizaram exercícios de mat pilates duas vezes por semana durante dezessete semanas, já ressaltando a melhora da força e flexibilidade em ambos os sexos.

Nos estudos de Malgorzata (2021), Navega (2016) e Bueno (2018) houve análises do equilíbrio estático e dinâmico. Navega (2016) e Bueno (2018) utilizaram o pilates solo, onde ambos foram realizados duas vezes por semana pelo mesmo período e seus

resultados foram bem parecidos: melhora no equilíbrio estático. O estudo de Bueno (2018), por sua vez, se destaca que não houve melhora significativa no equilíbrio dinâmico. Já na pesquisa de Malgorzata (2021) foi realizado durante 3 meses em um estúdio de pilates com paredes de espelho onde os idosos pudessem corrigir sua postura e realização dos exercícios, utilizando o método pilates contemporâneo. Com isso, houve uma melhora significativa tanto no equilíbrio dinâmico quanto no estático. Pode-se notar que nos três artigos, tanto no estudo de Navega (2016) e Bueno (2018) quanto no de Malgorzata (2021) foram utilizado o mesmo método: o pilates solo. Além disso, o mesmo resultado foi atingido nos dois primeiros estudos citados: uma não melhora do equilíbrio dinâmico, já no de Malgorzata (2021) foi utilizado outro método, o pilates contemporâneo cuja melhorando equilíbrio estático e dinâmico foram percebidas, ainda que com um tempo menor de prática.

Nos quatro artigos que avaliam a melhora de qualidade de vida com a prática do pilates, temos o Mello (2018) trabalha com dezesseis idosos, entre eles homens e mulheres durante dois meses utilizando o pilates solo e Pucci (2020) que estuda com quarenta e uma idosas divididas em 3 grupos: grupo controle, grupo pilates e de prática de exercícios resistidos durante 3 meses. Nessa pesquisa, foram observadas nos dois artigos a melhora da aptidão física nos idosos: Avaliou-se equilíbrio, melhora da força, redução das dores e melhora da qualidade de vida. Os artigos de Veiga (2019) e De Melo (2022) trazem revisões literárias buscando reunir evidências e informações sobre os benefícios do pilates para a saúde e melhora de qualidade de vida.

Em resumo, esses artigos têm em comum o interesse em entender os efeitos e benefícios do pilates na terceira idade, porém, cada um deles aborda aspectos específicos dessa relação.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise dos artigos selecionados, foi observado que o método pilates para os idosos, quando praticado regularmente e por um tempo prolongado, faz com que os indivíduos adquiram melhora significativa na função motora. Também pode ser observado aumento da resistência e força muscular, melhora do equilíbrio estático e dinâmico, minimizar a exposição no risco de quedas e redução de dores.

A fisioterapia associada ao método permite que o idoso realize movimentos com amplitudes e padrões que não seriam possíveis antes de aderirem à prática do pilates, viabilizando a recuperação motora de forma mais completa e garantindo um melhor desempenho para a evolução clínica dos pacientes, dando a eles uma melhor qualidade de vida.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ENGERS, Patrícia Becker et al. Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, p. 352-365, 2016. COSTA, Robison

Carlos Silva et al. Efeitos do treinamento resistido em idosos: uma revisão a sistemática. **Anais CIEH**, v. 2, n. 1, p. 412-423, 2015.

DA FONSECA SILVA, Cinthia Fernanda et al. Papel do método Pilates na cognição e autoimagem de idosos: Revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e45010414209-e45010414209, 2021.

GOMES, Thauana Silveira et al. Os efeitos do método Pilates sobre o equilíbrio e as estratégias posturais em idosos. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 2, p. 83-92, 202

DE SOUZA, Roberta Oliveira Bueno et al. Efeitos do mat pilates no desempenho físico funcional de idosos: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados. **Jornal americano de medicina física e reabilitação**, v. 97, n.6, pág. 414-425, 2018.

DUARTE, G.P. et al. Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180017, 2018.

ENGERS, Patrícia Becker et al. Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, p. 352-365, 2016.

MARTIN, Wendy. TWIGG, Julia; **O desafio da gerontologia cultural. O Gerontólogo**, v. 55, n. 3, pág. 353-359, 2015

MOURA, Franklin Dos Santos. Uma avaliação da relação entre resultado e equilíbrio pessoal nas organizações. **Revista Científica de UCES**, v. 23, n. 2, p. 35-61, 2018.

NASCIMENTO, L.C.G.DO.; PATRIZZI, L.J.; OLIVEIRA, C.C.E.S. Efeitos de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 325-331, abr. 2020.

PUCCI,G.C.M.F.etal..Efeito do Treinamento Resistido e do Pilates na Qualidade de vida de Idosas: um ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 5, p. e200283, 2020.

SILVEIRA,Aline Prieto de Barros et al. Efeito imediato de uma sessão de treinamento do método Pilates sobre o padrão de contração dos músculos estabilizadores do tronco em indivíduos com e sem dor lombar crônica inespecífica. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, p. 173-181, 2018.

VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M.. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelodecuidado.**Ciência&SaúdeColetiva**,v.23,n.6,p.1929-1936,jun. 2018.

FIGUEIREDO,Thaís Mota;DAMÁZIO,Laila Cristina Moreira.Intervenção do método Pilates em idosos no Brasil: Uma revisão sistemática. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 16, n. 57, 2018.

DEON, Leticia Sanches; SILVA, E. D.; DEON, L. S. Benefícios da prática do Método Pilates sobre a aptidão física de idosos.**Universidade de Caxias do Sul**, 2015.

GORONCI, Larissa Malverdi Barboza et al. O MÉTODO PILATES NA FISIOTERAPIA PREVENTIVA NO EQUILÍBRIO DOS IDOSOS.**Revista Científica Rumos da Inovação em Formação**,v.3,n.1,p.199-212,2022.

MARTINS,RIVIE NAPARECIDADE SOUZA. MÉTODO PILATES: HISTÓRICO, BENEFÍCIOS E APLICAÇÕES REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.

FERREIRA, Gisely Queiroz. Eficácia do método pilates para dor da região lombar. **Revista Visão Universitária**, v. 3, n. 1, 2015.

DE MELO, Emily Ariel Aguiar; DE ANDRADE, Horacina Maria Cavalcante. BENEFÍCIOS DO MÉTODO PILATES NA TERCEIRA IDADE. **Diálogo sem Saúde**,v.5,n.1,2022.

Mello, Natalia Ferraz et al. **The effect of the Contemporary Pilates method on physical fitness, cognition and promotion of quality of life among the elderly**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online]. 2018

Bueno, Augusto Santos Bueno et al., **Relação da força muscular com equilíbrio estático em idosos – comparação entre pilates e multimodalidades**, Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Volume 40, Issue 4, 2018

Navega, Marcelo Tavella et al. **Effect of the Mat Pilates method on postural balance and thoracic hyperkyphosis among elderly women: a randomized controlled trial**.Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online].2016

Oliveira, Daniel Vicentini de et al. **Evaluating the muscular strength, functional capacity, and risk of sarcopenia in elderly women who practice Mat Pilates**. Fisioterapia em Movimento [online]. 2019

Siqueira, Gisela Rocha de et al. **Efeito do pilates sobre a flexibilidade do tronco e as medidas ultrassonográficas dos músculos abdominais.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2015

PACHECO, L. de A.; MENEZES, E. C.; CANO, F. W.; MAZO, G. Z. **Contribuições da prática de pilates na aptidão física e na força de preensão manual de idosos.** Arq. Cienc. Saúde UNIPAR, Umuarama, v. 23, n. 3, p, 189-195, set./dez. 2019

Małgorzata, Długosz-Boś, et al. **“Effect of Three Months Pilates Training on Balance and Fall Risk in Older Women.”** International journal of environmental research and public health vol. 18, 73663. 1 Apr. 2021

