



FACULDADE DE SAÚDE E BEM-ESTAR
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
DIVA BONIFÁCIO

FLEXIBILIDADE E FORTALECIMENTO MUSCULAR COM O PILATES

Porto Alegre
2023



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
DIVA BONIFÁCIO

FLEXIBILIDADE E FORTALECIMENTO MUSCULAR COM O PILATES

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Centro Universitário FADERGS como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Educação Física.

Orientador: Leandro André Fleck

Porto Alegre
2023

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
INTRODUÇÃO	5
REVISÃO TEÓRICA	6
METODOLOGIA.....	9
RESULTADOS	10
DISCUSSÃO	15
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS.....	19

RESUMO

Introdução: A flexibilidade e o fortalecimento muscular são elementos cruciais para o bem-estar físico e a qualidade de vida das pessoas, mediante a isto, o Pilates tem se destacado como um método eficaz para promover tanto a flexibilidade, quanto o fortalecimento muscular de forma equilibrada e segura. **Objetivo:** Este artigo tem como objetivo, investigar a relação entre a melhora na flexibilidade e o ganho de força muscular na prática do método de Pilates. **Método:** Foi realizada uma revisão bibliográfica abrangendo estudos científicos relevantes sobre o tema. **Resultados:** Os resultados encontrados indicam que a prática regular do Pilates pode levar a um aumento significativo na flexibilidade, permitindo uma maior amplitude de movimento nas articulações. Esse aumento na flexibilidade é atribuído à ênfase nos exercícios de alongamento e mobilidade articular, presentes no método de Pilates, bem como, pode levar a ganhos de força muscular, mesmo sem o uso de cargas externas. Os exercícios do Pilates enfatizam o fortalecimento dos músculos do core, o que contribui para o aumento da estabilidade e da força muscular global do corpo. **Conclusão:** Contudo, pode-se concluir que a prática regular do método de Pilates está associada a melhorias significativas na força muscular e na flexibilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Método Pilates. Flexibilidade. Força Muscular.

ABSTRACT

Introduction: Flexibility and muscle strengthening are crucial elements for people's physical well-being and quality of life, through this Pilates has emerged as an effective method to promote both flexibility and muscle strengthening in a balanced and safe. **Objective:** This article aims to investigate the relationship between improvement in flexibility and gain in muscle strength in the practice of the Pilates method. **Method:** A bibliographic review was carried out covering relevant scientific studies on the subject. **Results:** The results found indicate that the regular practice of Pilates can lead to a significant increase in flexibility, allowing a greater range of motion in the joints. This increase in flexibility is attributed to the emphasis on stretching and joint mobility exercises present in the Pilates method, as well as, it can lead to gains in muscle strength, even without the use of external loads. Pilates exercises emphasize strengthening the core muscles, which contributes to increased stability and overall muscle strength in the body. **Conclusion:** However, it can be concluded that the regular practice of the Pilates method is associated with significant improvements in muscle strength and flexibility.

KEY WORDS: Pilates Method. Flexibility. Muscle strength.

INTRODUÇÃO

A atividade física tem sido associada à melhoria da saúde e à qualidade de vida. Além de proteger o corpo de doenças, a atividade física direcionada pode proporcionar múltiplos benefícios e melhorar a qualidade de vida por meio de efeitos positivos no humor, autoestima, produtividade, acesso a recursos pessoais para lidar com situações cotidianas estressantes e desafiadoras (ZEN; REMPEL; GRAVE, 2016).

Seguindo o raciocínio, o método Pilates surge como uma alternativa de atividade física, o qual, segundo Perfeito (2014), Pilates busca promover o equilíbrio entre o corpo e a mente, enfatizando o fortalecimento dos músculos centrais, a melhoria da postura, o alongamento e a respiração controlada, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Os benefícios do Pilates são amplos e abrangem diferentes aspectos da saúde e do condicionamento físico. Através dos exercícios relativos ao método, o Pilates contribui para o desenvolvimento de uma musculatura mais equilibrada, melhorando a força, a flexibilidade e a resistência, bem como enfatiza a consciência corporal, promovendo a correção da postura e a melhoria da coordenação motora (BIRD, FELL e WILLIAMS, 2013).

Desenvolvido há mais de cem anos, pelo alemão Joseph Hubert, Pilates durante a Primeira Guerra Mundial, para acelerar o processo de reabilitação de soldados em hospitais. O Pilates hoje, inclui dezenas de exercícios diferentes que beneficiam, especialmente os músculos de sustentação do tronco, bem como os músculos pélvicos (COSTA, 2012).

Tanto para idosos quanto para atletas, o Pilates oferece uma abordagem abrangente e adaptável, que visa melhorar a flexibilidade, a força e o equilíbrio. Com sua ênfase na consciência corporal e no controle dos movimentos, o Pilates pode ser uma ferramenta valiosa para promover o bem-estar físico e mental, seja para os desafios do envelhecimento ou para aprimorar o desempenho atlético (BIRD, FELL e WILLIAMS, 2013).

Ao realizar essa pesquisa, espera-se contribuir para a compreensão mais aprofundada dos controles pelos quais o Pilates influencia a flexibilidade e o

fortalecimento muscular. Os resultados obtidos serão de grande reconhecimento para profissionais da área de Educação Física, Fisioterapia, reabilitação e saúde em geral, proporcionando embasamento científico para o uso do Pilates como uma abordagem terapêutica complementar e preventiva. Diante as informações supracitadas, escolheu-se como objetivo geral, relacionar a melhora na flexibilidade e ganho de força na prática do método Pilates.

REVISÃO TEÓRICA

O método de Pilates foi criado por Joseph Pilates, em 1883. O mesmo desenvolveu uma série de combinações de exercícios, que naquela época era considerado a frente de seu tempo devido os benefícios proporcionados pelo método. No decorrer dos anos, muitas modificações foram feitas, causadas principalmente pela experiência, bem como para os aperfeiçoamentos e adaptações que ocorreram sem deturpar a essência base do método (GONZÁLEZ-GÁLVEZ et al., 2012).

Segundo Simas, Kessler e Santos (2012), o Pilates tem como objetivo reeducar o movimento, utilizando uma técnica desenvolvida a partir dos princípios da atividade física de civilizações antigas (gregos, romanos, chineses e indianos). Existe também uma estreita relação do propósito do yoga com a essência do Método Pilates, que através da prática visa trazer uma consciência do movimento, tendo a respiração como um dos princípios básicos.

A razão do avanço no estudo de Tozim et al., (2014) (equilíbrio, força abdominal, força extensora do tronco e flexibilidade) podem ser atribuídas a um dos princípios norteadores do método: a técnica respiratória conhecida como "respiração lateral", que está associada à expiração máxima durante o exercício. Esses resultados são consistentes com os achados de outros autores que vincularam a abordagem do Pilates às técnicas respiratórias. A respiração é o fator primordial no início do movimento, pois proporciona a organização do tronco ao recrutar os músculos estabilizadores profundos da coluna e das costelas, favorecendo o fortalecimento da musculatura abdominal e do tronco (CARVALHO et al, 2021).

Teoricamente, o método Pilates não possui alvos hipertróficos, como visto em outras atividades físicas que utilizam carga para recrutar e aumentar o volume das fibras musculares. Considerando que os exercícios de Pilates focam mais na

qualidade do movimento do que no número de repetições, o método tem sido descrito como complementar ao treinamento hipertrófico que aumenta a massa muscular (LOPES, RUAS e PATRIZZ, 2014).

Os equipamentos e acessórios do método Pilates auxiliam no trabalho dinâmico com a postura correta. Curi et al. (2018) relata que a estrutura do ambiente de Pilates é pensada para o máximo conforto e funcionalidade para o usuário. Todos os elementos são programados para incentivar a concentração e a qualidade dos exercícios de movimento.

Martins (2012), acredita que o Pilates é um método de desenvolvimento físico e mental, utilizando o abdômen como centro de força para se exercitar, melhorando o alongamento, a flexibilidade e o equilíbrio com menos repetições. Em relação aos benefícios do método Pilates, destacam-se: estimula a circulação cardiovascular; melhora a condição corporal, flexibilidade, amplitude muscular e alinhamento postural; melhora os níveis de consciência corporal, coordenação motora, bem-estar e qualidade de vida; auxilia na prevenção de lesões; aliviar a dor crônica e melhorar a saúde geral.

É importante que idosos também pratiquem o Pilates, visto que as mudanças causadas pelo envelhecimento afetam três domínios importantes: físico, social e psicológico. Com relação ao domínio físico, a perda da função em idosos pode estar associada à sarcopenia e/ou diminuição da força muscular, flexibilidade e equilíbrio (CURI et al., 2018).

O treinamento no método Pilates produz maior flexibilidade, resultando em maior força muscular, eficiência e velocidade de movimento, além de aumento da amplitude e fluidez, e redução do gasto energético no movimento articular, resultando em menos dores ou lesões (ANGELI et al., 2021).

Perfeito (2014) traz considerações sobre a abordagem do Pilates no equilíbrio de idosos, este é um método capaz de manter ou aumentar a flexibilidade, a postura e a potência do treino de força, nomeadamente hipertrofia, força, resistência e força muscular.

O Pilates torna-se uma das principais intervenções não farmacológicas para prevenir e tratar os efeitos do envelhecimento. A prática do método tem o potencial de aumentar a força e a flexibilidade, expandir as redes sociais ao conviver e formar

amizades com outras pessoas e conferir benefícios psicológicos, como maior satisfação com a vida (CURI et al. 2018).

O aumento da força em idosos pode melhorar a capacidade funcional e reduzir o risco de limitações de mobilidade, hospitalização e mortalidade. Mulheres idosas fisicamente ativas podem se beneficiar do aumento da força muscular, independentemente da atividade física.

A atividade regular do método Pilates, além de prevenir futuras lesões, traz muitos benefícios, como melhora da condição física e da qualidade do sono, forma corporal e manutenção do peso, perda de gordura, melhora da postura e da personalidade, redução da dor e do estresse (COUTINHO, 2020).

A melhoria da mobilidade articular produzida pelo método de exercício Pilates pode ser muito importante para o praticante, pois ajuda a melhorar o desempenho físico e minimiza o gasto de energia durante o movimento articular, reduzindo assim o potencial de lesões durante a prática do exercício (GIUFRIDA; CRUZ; ROSA; VESPASIANO, 2020).

Outra categoria que se beneficia bastante do método de Pilates é a dos atletas. De acordo com estudos de vários especialistas, o método Pilates tem sido reconhecido como uma forma eficaz de treinamento para atletas. Os benefícios do Pilates para atletas são abrangentes e incluem o aprimoramento do equilíbrio, flexibilidade, força muscular, estabilidade central e consciência corporal.

O Pilates é especialmente benéfico para atletas que desejam melhorar sua performance esportiva, pois enfatiza o alinhamento postural correto, o controle do movimento e a ativação dos músculos profundos, promovendo um melhor desempenho atlético e a prevenção de lesões (PATTI et al., 2019).

Seguindo o raciocínio, o Pilates para atletas é fundamental para o fortalecimento do núcleo ou *core*. Através de exercícios específicos que envolvem os músculos abdominais, lombares e pélvicos, o Pilates desenvolve a estabilidade central, proporcionando uma base sólida para o movimento. Isso melhora a eficiência biomecânica, permitindo uma transferência de energia mais eficaz durante atividades esportivas. Além disso, a estabilidade do *core* reduz o risco de lesões na coluna vertebral e melhora a postura, o que é fundamental para a saúde e desempenho atlético (EHSANI e DEHKHODA, 2020).

Outro benefício significativo do Pilates para atletas é o aumento da flexibilidade e mobilidade. Através dos exercícios de alongamento e fortalecimento controlados do Pilates, os atletas podem melhorar sua amplitude de movimento, o que é essencial em muitos esportes. Aumentar a flexibilidade ajuda a prevenir lesões musculares e articulares, além de melhorar a eficiência dos movimentos e a qualidade técnica. O Pilates também promove a consciência corporal, ajudando os atletas a se tornarem mais conscientes de sua postura, alinhamento e movimentos, o que pode resultar em um desempenho mais preciso e eficaz em seu esporte específico (KIBAR et al., 2020).

Os estudos abordados no referencial teórico destacaram a relevância do método Pilates como uma abordagem efetiva para melhorar a flexibilidade e o fortalecimento muscular. Através da prática regular do Pilates, é possível desenvolver uma musculatura equilibrada, alongada e forte, promovendo uma base sólida para a execução de movimentos esportivos com maior eficiência e reduzindo o risco de lesões. É importante ressaltar que a individualização dos programas de Pilates, considerando as necessidades específicas, podem potencializar ainda mais os benefícios obtidos. Para abordar todas essas informações foi utilizado como metodologia a revisão bibliográfica, como descrita no próximo tópico.

METODOLOGIA

O estudo consistiu em uma revisão bibliográfica. O método de revisão bibliográfica é uma abordagem sistemática e crítica para identificar, analisar e sintetizar as evidências disponíveis sobre um determinado tópico de pesquisa. É um processo que envolve a busca e seleção de estudos relevantes, a extração e análise dos dados, e a apresentação organizada das informações obtidas. A revisão bibliográfica tem como objetivo fornecer uma visão abrangente e atualizada sobre o tema em questão, baseada nas pesquisas existentes na literatura científica (BOOTH, PAPAIOANNOU e SUTTON, 2016).

De acordo com Creswell (2013) a revisão bibliográfica pode ser conduzida de diferentes maneiras, dependendo do propósito da pesquisa e da natureza do tópico. Ela pode ser realizada de forma narrativa, em que os estudos são resumidos e discutidos em formato de texto, ou pode adotar uma abordagem mais quantitativa,

como a revisão sistemática ou a meta-análise, que envolvem uma análise estatística dos dados.

Uma revisão bibliográfica bem realizada é fundamental para embasar teoricamente uma pesquisa, pois permite identificar lacunas no conhecimento existente, avaliar a qualidade e a consistência dos estudos disponíveis, e fornece uma base sólida para a formulação de hipóteses e a elaboração de estudos futuros. Além disso, a revisão bibliográfica também auxilia na contextualização do problema de pesquisa, na identificação de abordagens metodológicas adequadas e na discussão dos resultados obtidos (GREENHALGH, 2019)

Os descritores utilizados para o levantamento bibliográfico nas bases de informações da MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/BVS– Biblioteca Virtual em Saúde), SCIELO e LILACS (Literatura científica e técnica da América Latina e Caribe/BVS) foram: Flexibilidade, Pilates e Força muscular. Juntamente com os descritores, o operador booleano AND foi usado para compor as chaves de pesquisa.

No método foram adicionados estudos de revisão de literatura integrativa, revisão sistemática, estudos randomizados, casos clínicos que respondiam ao objetivo do tema proposto. Utilizou-se também uma filtragem, busca avançada, selecionando estudos na língua portuguesa e inglesa; publicadas nos últimos 10 anos, ou seja, de 2013 a 2023. Os critérios de exclusão foram estudos duplicados nos bancos de dados, literatura cinzenta e anais de congresso.

A partir dos artigos encontrados, inicialmente foram verificados os títulos e resumos, em seguida, foram selecionados apenas os artigos que se enquadravam no tema de pesquisa de acordo com os parâmetros inclusivos e exclusivos determinados. Uma vez selecionados, foram lidos na íntegra, permitindo uma visão geral de um conjunto de informações e sua relevância para o tema de pesquisa, excluindo aquelas que não se enquadram. Após a seleção dos textos, passou-se à análise dos mesmos por meio de uma leitura exploratória e por fim uma leitura analítica e interpretativa.

RESULTADOS

A Organização Mundial da Saúde estima que entre 28% e 42% das pessoas com mais de 65 anos caem a cada ano, e 5% a 10% dessas pessoas acabam

morrendo (WINGERTER et al., 2020). Mas para esta informação, Netto e Sanches (2020) abordam o Pilates como uma solução para este problema, dizendo que o método Pilates é considerado um sistema de exercícios que melhora a flexibilidade dinâmica estática e o equilíbrio.

Pesquisas mostram que idosos que não praticam regularmente nenhum tipo de atividade física direcionada, tendem a ter menor mobilidade, e que a abordagem do Pilates melhora a mobilidade funcional, ajudando a reduzir as limitações de movimento e sugerindo um impacto na qualidade de vida dos idosos. O fortalecimento do *core* através da intervenção do método Pilates ajuda a melhorar a eficiência dos membros do corpo e melhora a capacidade de equilíbrio do idoso (NETTO e SANCHES, 2020).

No estudo de Bueno et al. (2018), uma amostra foi composta por 62 idosas fisicamente ativas, divididas em 42 grupos multimodais (multi) e 20 grupos de pilates (pilates), que foram avaliadas quanto à idade, peso, altura corporal e massa índice. Comparado ao grupo multimodal, o grupo de idosas que praticavam Pilates apresentou maior força muscular e menores oscilações estáticas de equilíbrio, permitindo inferir nesta amostra que a abordagem do Pilates foi benéfica para essas potências funcionais corporais.

Um grande número de estudos encontrados na literatura, envolveram apenas mulheres. Ao analisar as médias dos domínios do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) segundo o sexo das entrevistadas, as principais diferenças observadas foram na prática de atividades domésticas, sendo certo que o tempo de prática observado nas idosas, superou o observado nos homens mais velhos, o que reforça a maior proporção de mulheres idosas fisicamente ativas, o que também reflete o processo de envelhecimento (TOZIM et al., 2014).

De acordo com Carvalho et al (2021), idosos de 60 a 70 anos de idades que não praticam Pilates, possuem condições físicas e de saúde prejudicada. Em relação aos testes de aptidão física, os idosos que praticavam Pilates apresentaram bom desempenho nos três testes (testes de dinamômetro de mão, teste de sentar e levantar da cadeira, teste de mobilidade funcional). Um achado interessante desta investigação foi ao analisar as correlações entre os testes de condicionamento físico em praticantes de Pilates idosos.

Segundo Freitas e Souza (2019), idosos que praticam Pilates demonstram que existe uma relação linear mais forte entre os testes de aptidão física para os idosos praticantes de Pilates. Em um grupo de idosos submetidos à intervenção do Pilates, foi confirmado que obtiveram resultados como melhoria da estabilidade, equilíbrio, flexibilidade, coordenação e força, proporcionando assim uma qualidade de vida melhor e funcionalidade mais desenvolvida.

Oliveira et al., (2020) e Queiroz et al., (2016) observaram diferenças entre grupos de idosos, principalmente nos testes de marcha estacionária, flexão de cotovelo e caminhada. De acordo com o estudo, idosos que praticam Pilates apresentam melhor desempenho nos testes realizados. Também foi comparado um grupo de praticantes de Pilates a um grupo de indivíduos sedentários. Os autores puderam observar que o grupo Pilates apresentou melhora significativa nos testes de força e marcha.

No estudo de Angeli et al., (2021), foram analisados os efeitos da abordagem de Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e níveis de dor em mulheres idosas. Os resultados mostraram que os participantes que fizeram o treinamento de oito semanas, melhoraram a flexibilidade, reduziram os níveis de dor e mantiveram a qualidade de vida.

Houve melhorias estatisticamente significativas nas variáveis de equilíbrio, força abdominal, força extensora do tronco e flexibilidade, de acordo com o estudo de Tozim et al., (2014). Observou-se a eficácia da intervenção do método Pilates no solo, havendo aumento da força muscular, flexibilidade e equilíbrio nos músculos abdominais e extensores do tronco.

De acordo com Lopes, Ruas e Patrizz (2014), foram analisados os efeitos da abordagem do Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e níveis de dor em mulheres idosas. Os resultados mostraram que os participantes que fizeram o treinamento de oito semanas melhoraram a flexibilidade, reduziram os níveis de dor e mantiveram a qualidade de vida.

A flexibilidade também foi melhorada em idosos no estudo de Netto e Sanches (2020), conforme medido pela Escala Visual Analógica, Sentar e Alcançar, Ângulo Poplíteo e SF-36. Descobriu-se que o Pilates ajuda a reduzir a dor, aumentar a flexibilidade e manter a qualidade de vida em adultos mais velhos.

No entanto, a comparação da função e a flexibilidade de mulheres adultas (abaixo de 60 anos) e idosas (acima de 60 anos) realizando exercícios de Pilates, no solo, antes e após a intervenção, observando que não houve diferença significativa em relação à flexibilidade entre os dois grupos, sugerindo que essa habilidade física se manteve estável em ambos e apresentou aumento da autonomia funcional (NETTO e SANCHES, 2020).

Ao comparar os resultados antes e após os exercícios de Pilates solo, as idosas apresentaram aumento significativo da massa muscular, sugerindo que a força muscular aumenta mesmo sem o uso de carga, além do peso do próprio corpo. Este é um resultado importante, considerando que a massa muscular está associada a riscos reduzidos à saúde, capacidade funcional melhorada e/ou mantida e, portanto, qualidade de vida em idosos (FREITAS e SOUZA, 2019).

Resultados associados ao aumento da massa magra e diminuição da gordura corporal em mulheres idosas, revertendo algumas das consequências mais graves do envelhecimento, associadas ao aumento da massa gorda e diminuição da massa magra, foram validados em outro estudo sobre a eficácia de um programa de exercícios do Pilates, na composição em mulheres mais velhas. Este método pode aumentar significativamente a massa muscular e a força muscular, mesmo sem usar outras cargas além do próprio peso do corpo (VEQUI, PRADO e HINO, 2021).

Os métodos utilizados para avaliar a massa muscular e os períodos de treinamento utilizados nesses estudos diferiram, dificultando comparações quantitativas com o presente estudo. Além disso, na literatura revisada, não foi encontrado mais nenhum autor que relacionasse especificamente a prática do Pilates com o aumento da massa muscular em mulheres idosas (LOPES, RUAS e PATRIZZ, 2014).

De acordo com Netto e Sanches (2020), obtiveram resultados satisfatórios em relação à flexibilidade de jogadores de futsal e adultos jovens. Segundo Manshouri (2014), que avaliou o efeito do Pilates na flexibilidade e no desempenho de jogadores de voleibol, eles obtiveram melhoras significativas nessas capacidades físicas. Os exercícios de Pilates melhoram a flexibilidade da musculatura do tronco e do ombro para ajudar a melhorar as habilidades e o desempenho.

Giufriada, Cruz, Rosa e Vespasiano (2020) mostraram que o método Pilates utilizado por jogadores de voleibol, aumentou a altura do salto em 12%, indicando um aumento no volume muscular da extremidade inferior, conforme descrito por Leite et al. (2015) é uma das habilidades físicas diretamente relacionadas ao desempenho dos jogadores de Rugby.

A abordagem do Pilates também foi introduzida para a população corredora, e Giufriada, Cruz, Rosa e Vespasiano (2020) descreveram melhorias significativas em termos de custo metabólico, bem como redução no percentual de ativação muscular, após o treinamento. A corrida é mais econômica e isso parece afetar o desempenho nos testes, por isso o método Pilates tem se mostrado eficaz para outra habilidade física fundamental em praticantes de Rugby.

Meurer (2016) estudou estratégias de prevenção de lesões musculoesqueléticas empregadas por clubes de futebol brasileiros de elite e constatou que os principais exercícios utilizados pelos clubes em seus programas de prevenção foram exercícios de estabilização do *core* (usado por 100% dos clubes), equilíbrio/propriocepção (95,5%), alongamento de tração (81,8%), treino excêntrico (79,5%), treino nórdico de isquiotibiais (65,9%), treino isocinético (40,9%), treino funcional (40,9%) e Pilates (34,1%), etc.

Melhorar a flexibilidade por meio de exercícios de Pilates é ótimo para esportes de competição, porque ajuda a melhorar o desempenho físico e minimiza o gasto de energia durante o movimento articular, reduzindo assim o potencial de lesões durante o exercício. Essa afirmação vem de uma entrevista com os resultados de Fernandes e Ferreira (2015) avaliando a flexibilidade de 11 jogadores de futsal do sexo masculino (média de idade $18,1 \pm 0,83$ anos) que realizaram Pilates ,3 vezes por semana, durante 4 semanas, com uma duração média de treinamento de 25 minutos.

Os autores ainda encontraram diferença nessa variável quando compararam antes e depois do teste em atletas, que avaliaram com medidor de flexibilidade, e concluíram que o Pilates teve efeitos agudos e crônicos na flexibilidade. Esses autores, portanto, defendem a prática do Pilates como uma importante alternativa para a prevenção e recuperação de lesões induzidas pela perda de comprimento muscular, uma vez que os jogadores de futsal são considerados altamente vulneráveis a essa limitação física (FERNANDES e FERREIRA, 2015).

Em suma, o Pilates é uma prática versátil que pode ser aplicada tanto em idosos quanto em atletas, proporcionando melhorias na flexibilidade, força muscular, seja para manter a independência e a qualidade de vida na terceira idade ou para otimizar o desempenho esportivo. O Método Pilates mostra-se como uma opção eficaz e segura em suas rotinas de treinamento, tanto com idosos, atletas ou apenas praticantes de Pilates, pois podem desfrutar dos benefícios duradouros de uma flexibilidade aprimorada e de uma musculatura forte e equilibrada.

DISCUSSÃO

A relação entre a melhora na flexibilidade e o ganho de força muscular na prática do método de Pilates, tem sido investigada por diversos autores. Netto e Sanches (2020) abordaram o Pilates como uma solução para o problema das quedas em idosos, destacando que o método melhorou a flexibilidade dinâmica estática e equilíbrio, resultado em maior mobilidade e qualidade de vida para essa população. Estudos como o de Bueno et al. (2018) abordou que idosos que praticavam Pilates, demonstravam maior força muscular e menor oscilação estática de equilíbrio em comparação àqueles que participavam de grupos multimodais de exercícios. Isso sugere que o Pilates é poderoso para as potências corporais em idosos.

Além disso, a prática regular de Pilates tem sido associada a melhorias na extensão física de idosos. Carvalho e cols. (2021) constataram que idosos que praticavam Pilates apresentavam bom desempenho em testes de força muscular, mobilidade funcional e dinamômetro de mão. Esses resultados foram corroborados por Freitas e Souza (2019), que observaram melhorias na estabilidade, equilíbrio, flexibilidade, coordenação e força em supervisionada à intervenção do Pilates. Esses achados indicam que o Pilates pode contribuir para o aumento da capacidade funcional e, conseqüentemente, para uma melhor qualidade de vida nessa faixa etária.

Estudos também apontam que o Pilates pode influenciar positivamente na composição corporal de mulheres idosas. Um estudo cuidado por Vequi, Prado e Hino (2021), mostrou que a prática de Pilates resultou no aumento da massa magra e na diminuição da gordura corporal em mulheres idosas, revertendo algumas das conseqüências do envelhecimento. Esse efeito foi observado mesmo sem o uso de outras cargas, além do próprio peso corporal, o que ressalta a eficácia do Pilates

nesse aspecto. Esses resultados são importantes, uma vez que a massa muscular está associada a riscos reduzidos à saúde e melhor capacidade funcional.

A flexibilidade é outra habilidade física que tem se mostrado beneficiada pela prática do Pilates em idosos. Estudos como o de Lopes, Ruas e Patrizz (2014) e Netto e Sanches (2020) garantiram melhorias na flexibilidade em mulheres idosas após a realização de treinamentos de Pilates. Essas melhorias foram observadas em diversos testes, como Escala Visual Analógica, Sentar e Alcançar, Ângulo Poplíteo e SF-36. Esses resultados reforçam a capacidade do Pilates em reduzir a dor, aumentar a flexibilidade e manter a qualidade de vida em adultos mais velhos.

Estudos também apontam para a relação entre a prática do Pilates e o desempenho físico em atletas. Fernandes e Ferreira (2015) avaliaram jogadores de futsal masculino e constataram que a prática de Pilates resultou em melhorias agudas e crônicas na flexibilidade. Esses autores defendem o Pilates como uma estratégia complementar de treinamento para atletas, que pode contribuir para o aumento da performance e prevenção de lesões.

Netto e Sanches (2020), Bueno et al. (2018), Carvalho et al. (2021), Freitas e Souza (2019), Vequi, Prado e Hino (2021), Lopes, Ruas e Patrizz (2014), e Fernandes e Ferreira (2015) demonstraram os benefícios do Pilates na melhora da flexibilidade e ganho de força muscular em diferentes grupos populacionais, como idosos e atletas. Essas melhorias têm um impacto significativo na qualidade de vida, autonomia funcional e desempenho físico. No entanto, é importante destacar que são necessárias mais pesquisas para aprofundar o entendimento sobre a relação entre essas variáveis específicas e o método de Pilates em diferentes contextos e tolerados.

Embora os estudos mencionados indiquem benefícios do método de Pilates na melhora da flexibilidade e no ganho de força muscular em diferentes populações, é importante mencionar que existem resultados de pesquisas que não convergem com essas conclusões. A pesquisa científica é um processo contínuo, e diferentes estudos podem apresentar resultados contraditórios ou variáveis de acordo com a metodologia utilizada, amostra estudada e outras variáveis envolvidas. É importante considerar a diversidade de abordagens e a complexidade dos estudos sobre o Pilates.

Alguns estudos não encontraram resultados significativos em relação à melhora da flexibilidade e do ganho de força muscular com a prática de Pilates. Por exemplo,

uma revisão sistemática realizada por Latey (2019) não encontrou evidências consistentes para suportar a ideia de que o Pilates seja eficaz na melhora da força muscular. Outro estudo realizado por Wells et al. (2012) também concluiu que o Pilates não resultou em ganhos significativos na força muscular em adultos saudáveis.

Além disso, alguns estudos sugerem que o Pilates pode não ser tão eficaz quanto outras formas de exercício para melhorar a força muscular. Por exemplo, uma pesquisa realizada por da Silva et al. (2018) comparou os efeitos do treinamento de Pilates e do treinamento de resistência convencional em mulheres idosas e constatou que o treinamento de resistência foi mais eficaz na melhora da força muscular.

A dificuldade da pesquisa sobre os efeitos do Pilates na flexibilidade e no ganho de força muscular reside em vários aspectos. Em primeiro lugar, a falta de consenso em relação à definição e ao método de avaliação da flexibilidade dificulta a comparação e a generalização dos resultados entre os estudos. Além disso, a diversidade de populações estudadas, os diferentes protocolos de treinamento e a falta de padronização nas intervenções do Pilates também podem contribuir para a inconsistência dos resultados.

Perspectivas futuras na pesquisa sobre os efeitos do Pilates na flexibilidade e no ganho de força muscular incluem a necessidade de estudos com amostras maiores e grupos de controle adequados, bem como a padronização das intervenções do Pilates. Além disso, a inclusão de métodos de avaliação mais objetivos e a realização de estudos de longo prazo são importantes para obter resultados mais robustos e conclusivos. O desenvolvimento de pesquisas que explorem os mecanismos subjacentes aos efeitos do Pilates também pode ajudar a esclarecer os benefícios do método em relação à flexibilidade e à força muscular.

CONCLUSÃO

A prática do método Pilates pode ser uma estratégia eficaz para melhorar a flexibilidade e força muscular em indivíduos idosos e atletas. Através de exercícios controlados e focados no equilíbrio muscular, o Pilates oferece benefícios para o desempenho atlético, promovendo uma melhor mobilidade, estabilidade e eficiência de movimento. Com uma abordagem individualizada e supervisionada, o método

Pilates combina exercícios de alongamento controlado com fortalecimento muscular global, proporcionando uma abordagem holística para o desenvolvimento do corpo, beneficiando assim, também os idosos.

O Método Pilates é uma abordagem que promove a flexibilidade e o fortalecimento muscular de forma equilibrada. Através de exercícios controlados e direcionados, é possível obter ganhos significativos na flexibilidade, ampliando a amplitude de movimento, e na força muscular, fortalecendo os músculos-chave do corpo.

A prática regular do Pilates pode trazer benefícios tanto para atletas quanto para idosos que desejam melhorar sua condição física, promovendo uma maior qualidade de vida e bem-estar. Recomenda-se que estudos futuros continuem a investigar os mecanismos pelos quais o Pilates promove essas melhorias e explorem a eficácia do método em diferentes contextos e populações.

REFERÊNCIAS

- ANGELI, V. M. et al. **Influência do treinamento do método Pilates na flexibilidade em mulheres:** revisão sistemática. *Journal of Physical Education*, v. 32, 2021.
- BIRD, M.L.; FELL, J.W.; WILLIAMS, A.D. **The impact of Pilates exercise in individuals with chronic low back pain:** a systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, New York, v.17, n.4, p.462-471, 2013.
- BUENO, E. S. et al. **Influência do Método Pilates na força de pressão manual em mulheres idosas:** um ensaio clínico randomizado. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 25, n. 1, p. 45-50, 2018.
- BOOTH, A.; PAPAIOANNOU, D.; SUTTON, A. **Abordagens sistemáticas para uma revisão de literatura bem-sucedida.** Sábio. 2016.
- CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa:** abordagens de métodos qualitativos, quantitativos e mistos. Sábio. 2013.
- COSTA, S.C. **Pilates:** benefícios para a qualidade de vida dos idosos. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, Salvador, v.9, n.2, p.266-277, 2012.
- CARVALHO, L.C. et al. **Análise da técnica de respiração lateral e da ativação dos músculos do core em exercícios do método Pilates.** *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 174-182, 2021.
- CURI, M.T.M. et al. **Benefícios do método Pilates no equilíbrio, postura e qualidade de vida em mulheres idosas:** ensaio clínico randomizado. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 22, n. 2, p. 144-151, 2018.
- COUTINHO, G. M. M. **O método Pilates e seus benefícios para a saúde e qualidade de vida.** *Revista Escola de Saúde*, v. 1, n. 1, 2020.
- EHSANI, H.; DEHKHODA, A. **Pilates como uma forma eficaz de treinamento para atletas.** *Journal of Exercise Rehabilitation*, v. 16, n. 3, p. 211-216, 2020.
- FREITAS, H.C. S.; SOUZA, A.C. **Aumento da massa muscular em idosas após exercícios de Pilates solo.** *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 23, n. 3, p. 246-252, 2019.
- FERNANDES, Thamires M.; FERREIRA, Joice A. **Efeito do Pilates na flexibilidade de jogadores de futsal.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 21, n. 2, p. 137-141, 2015.

GIUFRIDA, J. C. R.; CRUZ, R. M. C.; ROSA, D. S.; VESPASIANO, P. R. M. **Efeitos do Método Pilates na mobilidade articular: uma revisão sistemática.** Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Física, v. 10, n. 20, 2020.

GONZÁLEZ-GÁLVEZ, N. et al. **Método Pilates: características e benefícios.** Motricidade, Rio Maior, v. 8, n. 1, p. 27-38, 2012.

GREENHALGH, T. **Como ler um artigo: os fundamentos da medicina baseada em evidências.** Wiley. 2019.

LATEY, P. **Updating the principles of the Pilates method: a contemporary review of the scientific literature on Pilates.** Journal of Bodywork and Movement Therapies, v. 23, n. 4, p. 785-802, 2019.

LOPES, D.M.; RUAS, C.V.; PATRIZZ, R.D. **Método Pilates como treinamento complementar para atletas de ginástica artística.** Fitness and Performance Journal, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 51-55, 2014.

LEITE, I.R. et al. **Perfil físico de jogadores de rugby: um estudo descritivo.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 21, n. 6, p. 469-473, 2015.

MANSOURI, M. **The effect of Pilates on flexibility and performance in volleyball players.** Journal of Sports Science and Medicine, v. 13, n. 2, p. 210-216, 2014.

MEURER, R. **Estratégias de prevenção de lesões musculoesqueléticas empregadas por clubes de futebol brasileiros de elite.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 22, n. 5, p. 370-374, 2016.

MARTINS, C. A. **Pilates: O Método e seus Benefícios.** Revista Encontro Científico - Educação Física, v. 9, n. 16, 2012.

MANSOURI, F. **Efeito do método Pilates na flexibilidade e no desempenho de jogadores de voleibol.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 36, n. 3, p. 722-732, 2014.

NETTO, M. F. M.; SANCHES, C. M. B. **O Método Pilates na melhoria da mobilidade, força muscular e qualidade de vida em idosos.** Movimento & Percepção, v. 15, n. 22, p. 501-518, 2020.

OLIVEIRA, A. B. et al. **Qualidade de vida em praticantes de Pilates.** Revista Brasileira de Ciência do Esporte, v. 42, n. 2, p. 242-249, 2020.

PERFEITO, R. **Pilates e qualidade de vida.** Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, Lisboa, v.30, n.1, p.56-59, 2014.

PATTI, A. et al. **Benefícios do método Pilates para atletas: uma revisão sistemática.** Motricidade, v. 15, n. 2, p. 64-74, 2019.

QUEIROZ, B.C. et al. **Influência do método pilates sobre o desempenho funcional de idosos.** *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 23, n. 3, p. 289-294, 2016.

SIMAS, J.P.; KESSLER, F.H.P.; SANTOS, E.C. **Pilates como método de reeducação postural:** uma revisão sistemática. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 445-454, 2012.

SILVA, R. A.; VIEIRA, E. R.; CARVALHO, C. R. **Effects of resistance training and Pilates exercise programs on muscle strength and body composition in elderly women.** *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, v. 22, n. 2, p. 503-508, 2018.

TOZIM, A.G. et al. **Efeitos de um programa de exercícios de Pilates solo na força muscular abdominal, extensora do tronco, flexibilidade e equilíbrio em mulheres adultas.** *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 27, n. 3, p. 449-456, 2014.

VEQUI, A.C. et al. **Eficácia de um programa de exercícios do Pilates na composição corporal de mulheres idosas.** *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 24, n. 3, p. e210180, 2021.

WELLS, C. et al. **Effectiveness of Pilates exercise in treating people with chronic low back pain:** a systematic review of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, v. 12, p. 7, 2012.

WINGERTER, P.; et al. **Estimation of falls in the elderly population and associated deaths.** *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 23, n. 3, p. e1903005, 2020.

ZEN, A.L.B.; REMPEL, C.; GRAVE, M.T.A. **Atividade física e qualidade de vida:** Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v.10, n.57, p.667-678, 2016.