

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA.

CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ITALO VINICIUS DUARTE DA SILVA

**EFEITO DO EXERCÍCIO DE FLEXIBILIDADE NO DESEMPENHO DO TESTE DE
UMA REPETIÇÃO MÁXIMA EM HOMENS ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

JOÃO PESSOA

2024

ITALO VINICIUS DUARTE DA SILVA

**EFEITO DO EXERCÍCIO DE FLEXIBILIDADE NO DESEMPENHO DO TESTE DE
UMA REPETIÇÃO MÁXIMA EM HOMENS ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Artigo apresentado ao curso de Educação Física
como requisito para obtenção do título de
Bacharelado em Educação Física.

Área de pesquisa: Preparação Física e Avaliação Física

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Rodrigues Neto

JOÃO PESSOA

2024

S58e

Silva, Italo Vinicius Duarte da

Efeito do exercício de flexibilidade no desempenho do teste de uma repetição máxima em homens adultos: revisão integrativa / Italo Vinicius Duarte da Silva. – João Pessoa, 2024.
20f.; il.

Orientador: Profº. Dr. Gabriel Rodrigues Neto.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade Nova Esperança – FACENE.

1. Exercício de Flexibilidade. 2. Exercício de Alongamento.
3. Homens Adultos. 4. Teste de 1 RM. I. Título.

CDU: 796

ITALO VINICIUS DUARTE DA SILVA

**EFEITO DO EXERCÍCIO DE FLEXIBILIDADE NO DESEMPENHO DO TESTE DE
UMA REPETIÇÃO MÁXIMA EM HOMENS ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

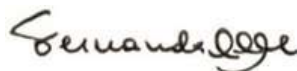
João Pessoa, 2024

Projeto de pesquisa apresentado pelo aluno **Italo Vinicius Duarte da Silva**, do Curso de Bacharelado em Educação Física, tendo obtido o conceito de 10,0 (dez), conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:



Prof. Dr. Gabriel Rodrigues Neto

Orientador



Profª. Esp. Fernanda Albuquerque

Membro da banca



Prof. Dr. Alcidemar Lisboa de Carvalho Leite

Membro da banca

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Primeiramente, agradeço a Deus, por me dar força e sabedoria ao longo de toda essa jornada.

Aos meus pais, meu irmão e a minha namorada pelo apoio incondicional, paciência e palavras de incentivo nos momentos de dificuldade. Sem o amor e compreensão de vocês, essa caminhada teria sido muito mais difícil.

Agradeço ao meu orientador, prof. Dr. Gabriel Rodrigues Neto, pela orientação, dedicação e valiosas contribuições ao longo de todo o processo. Sua paciência, conhecimento e disponibilidade foram essenciais para a concretização deste trabalho.

Aos professores e colegas do curso, pelas trocas de experiências, apoio mútuo e incentivo. Aprendi muito com cada um de vocês, e esses momentos serão lembrados com carinho.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. A todos vocês, o meu sincero agradecimento.

EPÍGRAFE

*“Você nunca sabe a força que tem
até que sua única alternativa é ser forte.”
(Johnny Depp)*

RESUMO

A musculação é uma das atividades físicas principais quando se trata da obtenção e manutenção das capacidades físicas e cardiovasculares, trazendo bastantes benefícios. A flexibilidade é a habilidade que um indivíduo tem de realizar determinados movimentos em articulações específicas, dentro dos limites individuais sem que se provoque uma lesão. A combinação de exercício de flexibilidade e exercício de força tem gerado controversas. Portanto o objetivo do presente estudo é analisar o efeito do exercício de flexibilidade no desempenho do teste de uma repetição máxima em atletas de esportes coletivos. Este estudo se caracteriza como uma revisão integrativa da literatura, onde serão selecionados artigos científicos por meio da busca das bases eletrônicas de dados das plataformas National Library of Medicine (PubMed) e o Google school, considerando o período de janeiro de 2014 a maio de 2024 referentes ao tema do estudo. Para realização das buscas foram utilizados em inglês, os seguintes descritores/termos/operadores: (“flexibility exercise” OR “stretching exercise” OR “strength exercise”) OR “resistance exercise”) AND (“1 RM test” OR “uma repetição máxima”) AND (“adult men”). Adicionalmente, adotou-se como critério de inclusão o artigo ser original de pesquisa desenvolvida com seres humanos, publicado em periódico indexado nas bases utilizadas, amostras com faixa etária de 18 a 70 anos e que avaliassem o desenvolvimento de homens adultos no teste de 1 repetição máxima (1RM) após do exercício de flexibilidade. Não foram incluídos artigos de revisão, artigos de ponto de vista/opinião de especialistas, capítulos ou livros, estudos de validação, monografias, dissertações e teses. Dos 409 artigos identificados, 406 foram excluídos com base no título e resumo ou na análise da qualidade metodológica, conferindo 99,55% do total. Dessa forma, obtiveram-se 03 artigos selecionados para uma revisão crítica. Os resultados apontaram que o exercício de flexibilidade quando antecede o exercício de força parece promover um impacto negativo na força muscular em exercícios multiarticulares, sendo em membros superiores e inferiores, entretanto quando verificado em exercícios monoarticulares não apresentou uma diferença significativa.

Palavras-chave: exercício de flexibilidade, exercício de alongamento, homens adultos, teste de 1 RM

ABSTRACT

Bodybuilding is one of the main physical activities when it comes to obtaining and maintaining physical and cardiovascular capabilities, bringing many benefits such as the prevention of pathologies and injuries, as well as the physical development of people and athletes. Flexibility is the ability of an individual to perform certain movements in specific joints, within individual limits, without causing injury. The combination of flexibility exercises and strength exercises has generated controversy, results were obtained which showed a reduction in muscle power and strength when acute and intense stretching was carried out before training. Therefore, the objective of the present study is to analyze the effect of flexibility exercises on the performance of the one repetition maximum test in team sports athletes. This study is characterized as an integrative literature review, where scientific articles will be selected by searching the electronic databases of the National Library of Medicine (PubMed) and Google school platforms, considering the period from January 2014 to May 2024 relating to the study topic. To carry out the searches, the following descriptors/terms/operators were used in English: (“flexibility exercise” OR “stretching exercise” OR “strength exercise”) OR “resistance exercise”) AND (“1 RM test” OR “one repetition maximum”) AND (“athletes OR “team sports”). Additionally, the inclusion criterion was the article being original research carried out with human beings, published in a journal indexed in the databases used, samples ranging in age from 18 to 70 years and evaluating the development of team sports athletes in the test of 1 maximum repetition (1RM) after flexibility exercise. Review articles, expert point of view/opinion articles, chapters or books, validation studies, monographs, dissertations and theses were not included. Of the 409 articles identified, 406 were excluded based on the title and abstract or analysis of methodological quality, giving 99.55% of the total. In this way, 03 articles were selected for a critical review. It was concluded that flexibility exercise seems to have a negative impact on muscle strength in multi-joint exercises, however, when verified in single-joint exercises, it did not show a significant difference.

Keywords: flexibility exercise, stretching exercise, team sports, 1 RM test

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	08
METODOLOGIA.....	11
Qualidade Metodológica: Escala de Prisma	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSSÃO.....	17
CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	20

EFEITO DO EXERCÍCIO DE FLEXIBILIDADE NO DESEMPENHO DO TESTE DE UMA REPETIÇÃO MÁXIMA EM HOMENS ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA

EFFECT OF FLEXIBILITY EXERCISE ON PERFORMANCE OF THE ONE REPETITION MAXIMUM TEST IN ADULT MEN: INTEGRATIVE REVIEW

RESUMO

A musculação é uma das atividades físicas principais quando se trata da obtenção e manutenção das capacidades físicas e cardiovasculares, trazendo bastantes benefícios. A flexibilidade é a habilidade que um indivíduo tem de realizar determinados movimentos em articulações específicas, dentro dos limites individuais sem que se provoque uma lesão. A combinação de exercício de flexibilidade e exercício de força tem gerado controversas. Portanto o objetivo do presente estudo é analisar o efeito do exercício de flexibilidade no desempenho do teste de uma repetição máxima em atletas de esportes coletivos. Este estudo se caracteriza como uma revisão integrativa da literatura, onde serão selecionados artigos científicos por meio da busca das bases eletrônicas de dados das plataformas National Library of Medicine (PubMed) e o Google school, considerando o período de janeiro de 2014 a maio de 2024 referentes ao tema do estudo. Adicionalmente, adotou-se como critério de inclusão o artigo ser original de pesquisa desenvolvida com seres humanos, publicado em periódico indexado nas bases utilizadas, amostras com faixa etária de 18 a 70 anos e que avaliassem o desenvolvimento de homens adultos no teste de 1 repetição máxima (1RM) após do exercício de flexibilidade. Não foram incluídos artigos de revisão, artigos de ponto de vista/opinião de especialistas, capítulos ou livros, estudos de validação, monografias, dissertações e teses. Dos 409 artigos identificados, 406 foram excluídos com base no título e resumo ou na análise da qualidade metodológica, conferindo 99,55% do total. Dessa forma, obtiveram-se 03 artigos selecionados para uma revisão crítica. Os resultados apontaram que o exercício de flexibilidade quando antecede o exercício de força parece promover um impacto negativo na força muscular em exercícios multiarticulares, sendo em membros superiores e inferiores, entretanto quando verificado em exercícios monoarticulares não apresentou uma diferença significativa.

Palavras-chave: exercício de flexibilidade, exercício de alongamento, homens adultos, teste de 1 RM.

ABSTRACT

Weight training is one of the main physical activities when it comes to obtaining and maintaining physical and cardiovascular capacities, bringing many benefits. Flexibility is the ability of an individual to perform certain movements in specific joints, within individual limits, without causing injury. The combination of flexibility and strength exercises has generated controversy. Therefore, the objective of the present study is to analyze the effect of flexibility exercises on the performance of the one-repetition maximum test in team sports athletes. This study is characterized as an integrative literature review, where scientific articles will be

selected by searching the electronic databases of the National Library of Medicine (PubMed) and Google Scholar platforms, considering the period from January 2014 to May 2024 related to the study theme. Additionally, the inclusion criteria adopted were the article being an original research study developed with human beings, published in a journal indexed in the databases used, samples with an age range of 18 to 70 years and that evaluated the development of adult men in the 1 repetition maximum test (1RM) after flexibility exercise. Review articles, articles of expert opinion/point of view, chapters or books, validation studies, monographs, dissertations and theses were not included. Of the 409 articles identified, 406 were excluded based on the title and abstract or on the analysis of methodological quality, giving 99.55% of the total. Thus, 03 articles were selected for a critical review. The results indicated that flexibility exercise before strength exercise seems to promote a negative impact on muscle strength in multi-joint exercises, both in upper and lower limbs, however when verified in single-joint exercises there was no significant difference.

Keywords: flexibility exercise, stretching exercise, team sports, 1 RM test

1 INTRODUÇÃO

A musculação é uma das atividades físicas principais quando se trata da obtenção e manutenção das capacidades físicas e cardiovasculares, trazendo bastantes benefícios como na prevenção de patologias e lesões, como no desenvolvimento físico de pessoas e atletas. Dentre as formas de exercícios físicos a American College of Sports Medicine (ACSM)¹ aponta o exercício resistido como o mais recomendado, pois o mesmo é amplamente realizado em clubes e academias por todas as faixas etárias e assim refletindo positivamente o desempenho físico e funcional de pessoas e atletas².

O número de salas de treino resistido vem crescendo em meio as academias, escolas e universidades atestando a popularidade do condicionamento físico, os praticantes buscam e esperam que essa prática conceda benefícios a saúde e a aptidão física, tais como, aumento da força, diminuição da gordura corporal e melhoria no desempenho físico em atividades esportivas, e relacionado a saúde melhora da pressão arterial, sensibilidade a insulina e perfil lipídico. Um programa de treinamento resistido bem elaborado e executado pode gerar todos esses benefícios³.

O exercício resistido também uma das metodologias bastante realizados em programas de treinamento de para jovens e adultos que buscam, junto com exercícios de flexibilidade a fim de melhorar a mobilidade articular. Estratégias de treinamento são importantes para atingir a melhor performance em atividades intensas, sabe-se que o treinamento gera alterações funcionais, morfológicas e metabólicas no perfil do ser humano. E tudo isso para suprir as demandas fisiológicas, pois as mesmas alteram devido a cada objetivo e modalidade, mas

sempre em busca de obter a finalidade de qualquer esporte, realizar com maior eficácia, rapidez e no menor tempo possível⁴.

Segundo Dantas (2005) flexibilidade é a habilidade que um indivíduo tem de realizar determinados movimentos em articulações específicas, dentro dos limites individuais sem que se provoque uma lesão, também se conclui que a flexibilidade é um dos fatores primordiais no aperfeiçoamento motor e no desenvolvimento da consciência corporal. Já o termo alongamento se tem várias definições sobre ele perante a literatura, uma definição desse termo é apontada por Dantas (2005), no qual diz que alongamento é a forma de atividade que tem como objetivo manter os níveis de flexibilidade obtidos através da realização de movimentos com amplitudes normais, sem restrições físicas, e que o alongamento pode ser devido em dois grupos, ativo dinâmico, e estático passivo⁶.

Sabendo disso, o alongamento quando é realizado antes do exercício pode aumentar o débito cardíaco e o fluxo sanguíneo aos músculos esqueléticos, sendo eles utilizado durante a pratica, como uma forma de preparação do corpo para a atividade mais vigorosa e também um aumento da temperatura muscular, consta também que a combinação entre força e flexibilidade adequadas permite ao indivíduo realizar as atividades de vida diária com conforto e segurança⁷. Todavia essa combinação de exercício de flexibilidade e exercício de força tem gerado controversas, foram obtidos resultados no qual apontou uma redução da potência e força muscular quando houve a realização de alongamento agudo e intenso antes do treinamento.

Entretanto, outro trabalho também analisado mostrou uma melhora de força, torque e salto quando os exercícios de força foram feitos após o alongamento⁸.

E nas salas de treinamento resistido é bastante comum vermos a realização de alongamentos antes de exercícios, já que os mesmos são realizados de forma prática e com segurança, conseguindo assim o ganho de flexibilidade considerável, tudo caracterizado pela manutenção de uma determinada posição articular em um período de tempo sem ênfase na velocidade⁸.

Diante do exposto e compreensão destes assuntos, o presente estudo busca fazer um levantamento dos estudos relacionados aos efeitos do exercício de flexibilidade na força de homens adultos. Portanto o objetivo do presente estudo é analisar o efeito do exercício de flexibilidade no desempenho do teste de uma repetição máxima em homens adultos.

2 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma revisão integrativa da literatura, onde foram selecionados artigos científicos por meio da busca das bases eletrônicas de dados das plataformas National Library of Medicine (PubMed) e o Google school, referentes ao tema do estudo. Para realização das buscas foram utilizados em inglês, os seguintes descritores/termos/operadores: (“flexibility exercise” OR “stretching exercise” OR “strength exercise”) OR “resistance exercise”) AND (“1 RM test” OR “uma repetição máxima”) AND (“adult men”).

Adicionalmente, adotou-se como critério de inclusão o artigo ser original de pesquisa desenvolvida com seres humanos, publicado em periódico indexado nas bases utilizadas, amostras com faixa etária de 18 a 70 anos e que avaliassem o desenvolvimento de atletas de esportes coletivos no teste de 1 repetição máxima (1RM) após do exercício de flexibilidade. Não foram incluídos artigos de revisão, artigos de ponto de vista/opinião de especialistas, capítulos ou livros, estudos de validação, monografias, dissertações e teses.

A análise dos dados foi realizada com base em uma revisão crítica do conteúdo, utilizando os seguintes critérios: título, resumo, objetivos, protocolo, características do estudo, resultados de estudos individuais e conclusões.

A metodologia empregada seguiu as etapas preconizadas, a saber: identificação da questão norteadora, busca na literatura, coleta e análise dos dados obtidos. Inicialmente, para orientar a revisão, adotou-se a estratégia PCC (população [homens adultos], contexto [academias, clínicas e centros de saúde em geral] e conceito [efeitos da flexibilidade]), culminando na formulação da seguinte questão norteadora: "qual efeito do exercício de flexibilidade no desempenho do teste de uma repetição máxima em homens adultos?"

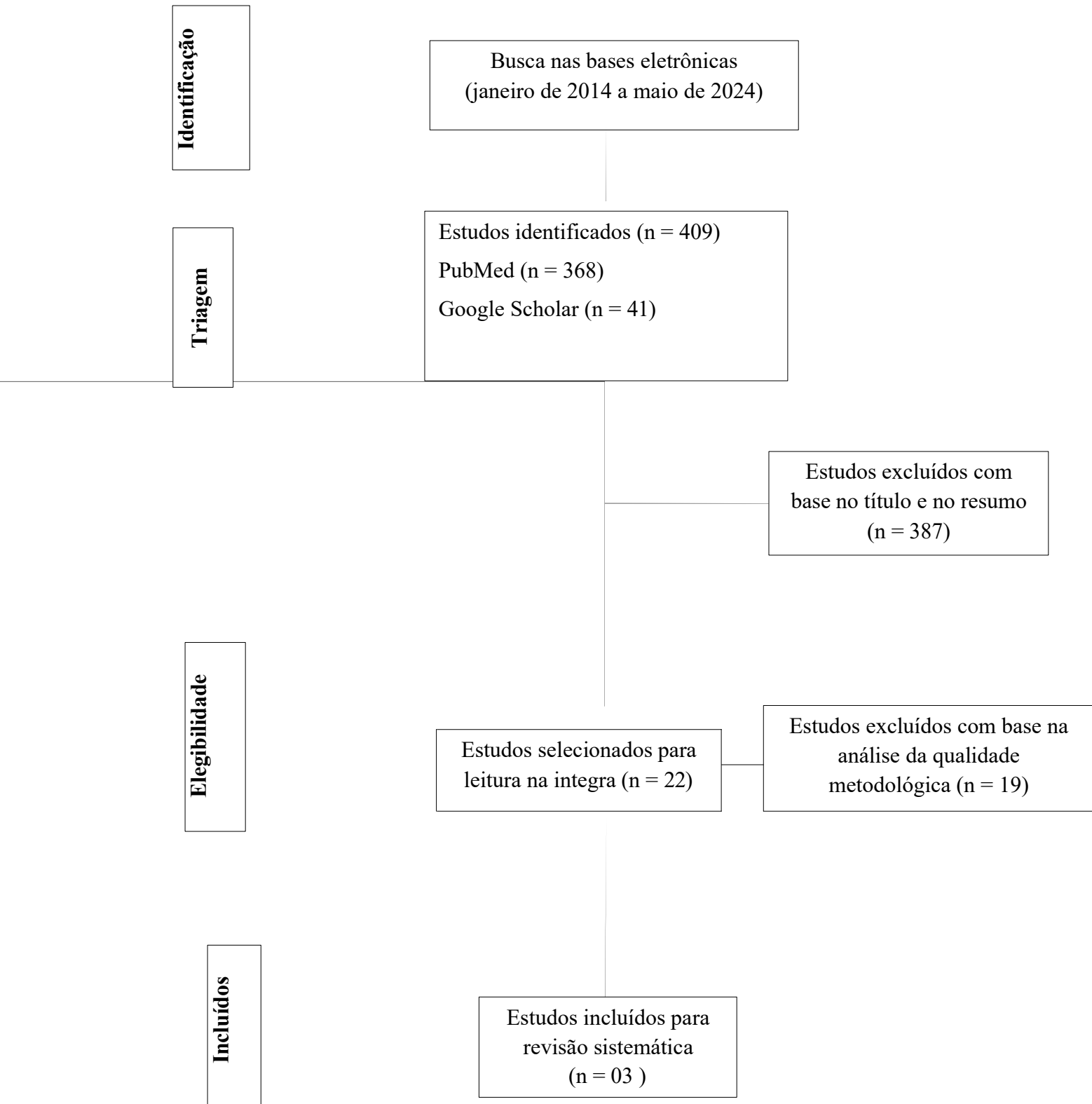


Figura 1 Fluxograma do processo de seleção dos estudos

3 RESULTADOS

Dos 409 artigos identificados, 406 foram excluídos com base no título e resumo ou na análise da qualidade metodológica, conferindo 99,55% do total. Dessa forma, obtiveram-se 03 artigos selecionados para uma revisão crítica. A síntese dos resultados desses estudos foi sistematizada a partir de um roteiro estruturado e apresentada na Quadro 1. Foram considerados quatro componentes, a saber: (a) Autor (es); (b) Metodologia; (c) Principais resultados

Quadro 1. Síntese dos resultados dos estudos

Autor (es)	Metodologia	Principais resultados
<i>Da Silva, Giuliano Roberto et al¹¹</i>	Foram selecionados 06 indivíduos do sexo masculino, na faixa etária de 20 a 28 anos, que não apresentavam histórico de lesão neuromuscular nesse mesmo período e treinavam a pelo menos 6 meses. A amostra foi submetida ao Teste de 1 RM em dois dias distintos, nas condições sem alongamento passivo e com alongamento passivo. O Teste de 1 RM foi aplicado no grupo muscular peitoral com o exercício supino reto. Foi realizada uma sustentação de alongamento passivo do grupo muscular peitoral com a duração de trinta segundos. Após os testes, os dados foram submetidos a uma análise estatística, onde foi utilizado o teste “t” pareado com o $p \leq 0,05$.	A carga média do Teste de 1 RM foi de 88Kg, já a do Teste de Alongamento Passivo em conjunto com o Teste de 1 RM foi de 85,33 Kg. Estes resultados foram tratados estatisticamente pelo teste t pareado com $p \leq 0,05$, encontrando-se o valor $p = 0,025$. Verificou-se que o alongamento passivo interferiu negativamente no teste de 1 RM.
<i>Malkomes, Lucas Martins Braga Gibran et al¹⁵</i>	A amostra deste estudo foi de 15 voluntários do sexo masculino. Foram necessárias 3 sessões para a conclusão da coleta completa. Primeiramente identificamos o valor da 1RM em ambas as pernas dos voluntários na cadeira extensora, após 48h aplicamos o alongamento estático e em seguida o teste de 1RM com a mesma carga encontrada anteriormente	Tivemos um aumento de 1,2% na perna direita enquanto a perna esquerda se manteve estável, de forma geral os resultados não indicaram uma mudança durante a execução do alongamento estático no pré-teste
<i>Darlan Amaro Nogueira, M.</i>	A amostra foi composta por	A influência do alongamento

<i>Lourenço, M. e Mayumi Ninomiya, M.</i>¹⁶	30 participantes do sexo masculino, praticantes de musculação, situados na faixa etária de 18 – 30 anos, foram divididos em três grupos, o primeiro grupo foi denominado grupo aquecimento (GA), o segundo grupo denominado grupo alongamento ativo estático (GAE), e o terceiro grupo teve a denominação de grupo alongamento ativo dinâmico (GAD). Sendo realizado alongamentos ativo estático e dinâmico de 30 segundos e após realizando o teste de 1RM. Utilizando o exercício supino reto horizontal com barra livre.	com alteração dos resultados foi maior no grupo GAE com aproximadamente 22,22% de modificação na força, no grupo GAD também é possível notar o declínio de força com a execução do tipo de alongamento estabelecido naquele grupo realizado prévio ao teste de 1RM
---	--	---

4 DISCUSSÃO

Esta revisão realizou a análise de 3 estudos que foram incluídos nos quais abordam o fator do efeito de exercício de flexibilidade no desempenho do teste de uma repetição máxima em homens adultos, todos os estudos originais nos quais foram realizados testes através de grupos. O exercício de flexibilidade é frequentemente realizado em salas de treinamento resistido por homens a fim de melhorar a performance. Devido a essa prática e objetivo foi levantado esse questionamento, se a realização de exercícios de flexibilidade causa interferência na força, gerando assim esse debate.

A força muscular refere-se à capacidade dos músculos de gerar tensão contra uma resistência, essencial para atividades funcionais cotidianas e desempenho atlético. O treinamento de resistência é amplamente utilizado para aumentar a força muscular, envolvendo a sobrecarga progressiva dos músculos por meio de exercícios com pesos, elásticos ou o peso corporal³. A literatura pertinente vem evidenciando e mostrando fatores positivos relacionados à redução da força máxima e da potência advindos da prática prévia de alongamentos aos testes de força. Behm et al. (2004) mostram que o alongamento se intenso e prolongado, pode ser fator determinante para a diminuição da força, potência muscular e redução do desempenho humano¹⁴.

O alongamento tem sido indicado para alterar o comprimento e a rigidez da unidade músculo-tendínea (UMT) dos membros exercitados. Embora o exato mecanismo responsável pelas melhoras na amplitude de movimento após o alongamento não seja bem estabelecido, normalmente, esta melhora é atribuída à diminuição da rigidez da UMT. Além disso, a diminuição da força e da potência induzida pelo alongamento tem sido atribuída à deterioração na resposta neurológica, bem como, a mudanças na UMT¹³.

A princípio esse questionamento se aplica para saber se tem influência a realização de um exercício de flexibilidade no desempenho da força tanto em membros superiores (MMSS) como em membros inferiores (MMII) e também em exercícios multiarticular e monoarticular o estudo de Batista, Igor Melo Santos et al¹⁰ mostra a realização dos dois protocolos. Foi apresentado uma diminuição no desempenho da força dos MMSS em exercício multiarticular, entretanto no teste dos MMII notou-se que não houve uma alteração significativa no desempenho da força realizado em um exercício monoarticular.

Em um estudo realizado por Malkomes, Lucas Martins Braga Gibran et al¹⁵ foi analisado na cadeira extensora e de forma unilateral, onde também foi mostrado que o exercício de alongamento realizado previamente para a realização de um exercício monoarticular não gera uma diferença significativa relacionado a força dos indivíduos, entretanto o alongamento pré- exercício dos MMSS tem uma redução significativa na força como foi mostrado no estudo de Darlan Amaro Nogueira, M. Lourenço, M. e Mayumi Ninomiya, M.¹⁶, principalmente sendo alongamento estático essa redução é mais relevante do que quando é um alongamento dinâmico. Sabe-se que todo treinamento deve ser construído atendendo alguns princípios como da individualidade biológica, adaptação, especificidade e etc. Logo tem que analisar se o objetivo é aumentar o desempenho em MMSS, um exercício de flexibilidade tem influência sobre ele, o presente estudo de Da Silva, Giuliano Roberto et al¹¹ demonstrou uma diferença estatística significante no desempenho da força quando esse exercício é realizado pré-teste, sendo assim atuando de forma negativa no desempenhos dos indivíduos, um alongamento quanto mais tempo for realizado maior é sua diminuição nos níveis de força⁸.

Verificou-se também no teste de 10RM em exercício multiarticular(leg press) e monoarticular(cadeira extensora e flexora) no estudo de Ribeiro, Manoel Benício Teixeira et al¹². No qual observou-se que o exercício multiarticular também teve uma diminuição da força muscular maior de que quando comparado aos ambos exercícios monoarticular de flexão e extensão de joelho apresentou uma diferença menor, mesmo assim essa diferença foi de forma negativa, mostrando então que ocorre uma diminuição da força muscular em exercícios multiarticulares no teste de 1RM como no de 10RM.

Em resumo as evidências apresentadas através dos resultados dos estudos foram de que o exercício de flexibilidade quando realizado pré-exercício que exige da capacidade da força muscular, ele se mostrou de forma negativa diminuindo assim o desempenho, seja nos MMSS como também nos MMII, tendo uma prevalência da diminuição da força em exercícios multiarticulares.

5 CONCLUSÃO

O exercício de flexibilidade parece promover um impacto negativo na força muscular em exercícios multiarticulares, entretanto quando verificado em exercícios monoarticulares não apresentou uma diferença significativa. Então quem busca mais força em exercícios multiarticulares acaba afetando o desempenho dos homens que muitos buscam em seus treinamentos melhorar a performance da força, essa diminuição foi constatada quando é realizado previamente ao treinamento de força, e que quanto mais tempo realiza mais diminui a força realizando o exercício em seguida, é um tema de suma importância para o conhecimento do público devido muitos homens realizarem exercícios de flexibilidade antes para conseguir aumentar as cargas, podendo apenas realizar aquecimento específico para realizar essas progressões.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Progression model in resistance training for healthy adults. Stand position. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 34, n. 2, p. 364-380, 2002.
2. COSTA, R. C. S. et al. Efeitos do treinamento resistido em idosos: uma revisão sistemática. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4., 2015, Santa Cruz. Anais [...]. Santa Cruz: UFRN/Facisa, 2015.
3. FLECK, S.; KRAEMER, W. Fundamentos do treinamento de força muscular. 4. ed. São Paulo: ArtMed, 2017.
4. SILVA, M. L.; FERREIRA, R. C. Anaerobic power analysis and training methods in [falta completar o título].
5. DANTAS, E. H. M. Flexibilidade: alongamento e flexionamento. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005.
6. GEOFFROY, Cristophe. Alongamento para todos. 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2001.
7. ALMEIDA, T. T.; JABUR, N. M. Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. *Revista Motricidade, Vila Real, Portugal*, v. 3, n. 1, p. 337-344, 2007.
8. ENDLICH, P. W. et al. Efeitos agudos do alongamento estático no desempenho da força dinâmica em homens jovens. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 200-203, maio/jun. 2009.
9. MÁRCIO, Cristine. Efetividade de um programa de treinamento de alongamento estático passivo sobre flexibilidade e força muscular: ensaio clínico planejado. 2015. [Tipo do trabalho, ex.: Dissertação ou Tese]. Instituição.
10. BATISTA, I. M. S. et al. Efeito agudo do alongamento estático sobre o desempenho na resistência de força em homens treinados: estudo piloto. *RBPFX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 9, n. 51, p. 17-23, 2015.
11. DA SILVA, G. R. et al. Interferência do alongamento passivo no teste de uma repetição máxima em indivíduos treinados. *Corpoconsciência*, v. 18, n. 1, p. 37-49, 2014.
12. RIBEIRO, M. B. T. et al. Uma sessão de alongamento pode reduzir o desempenho de repetições nos membros inferiores: um estudo randomizado. *RBPFX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 10, n. 57, p. 104-111, 2016.
13. RYAN, E. D. et al. Do practical durations of stretching alter muscle strength? A dose-response study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 40, p. 1529-1537, 2008.
14. BEHM, D. G. et al. Effect of acute static stretching on force, balance, reaction time, and movement time. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 36, p. 1397-1402, 2004.

15. MALKOMES, L. M. B. G. et al. Influência do FNP e do alongamento no teste de 1RM na cadeira extensora unilateral. *Arquivos de Ciências do Esporte*, v. 7, n. 2, 2019.
16. NOGUEIRA, D. A.; LOURENÇO, M.; NINOMIYA, M. M. A influência do alongamento realizado prévio ao teste de 1RM no supino reto. *Revista Hórus*, v. 16, n. 1, 2022.