

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM
EDUCAÇÃO FÍSICA

MARLON FELIX ALVES
THIAGO ANDRÉ PRATA FONSECA RAMOS

**A IMPORTÂNCIA DO TREINO DE FLEXIBILIDADE E
MOBILIDADE PARA ATLETAS DE FUTEBOL**

RECIFE/2023

MARLON FELIX ALVES
THIAGO ANDRÉ PRATA FONSECA RAMOS

A IMPORTÂNCIA DO TREINO DE FLEXIBILIDADE E MOBILIDADE PARA ATLETAS DE FUTEBOL

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito final para obtenção do título de Graduado em
Bacharelado em Educação Física.

Professor Orientador: Prof. Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

A474i Alves, Marlon Felix.
 A importância do treino de flexibilidade e mobilidade para atletas de
futebol / Marlon Felix Alves; Thiago André Prata Fonseca Ramos. - Recife:
O Autor, 2023.
 19 p.

 Orientador(a): Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

 Inclui Referências.

 1. Flexibilidade. 2. Mobilidade. 3. Futebol. 4. Treinamento. 5.
Lesões. I. Ramos, Thiago André Prata Fonseca. II. Centro Universitário
Brasileiro. - UNIBRA. III. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho à nossos pais, nossa família e ao professor orientador pelas suas aulas e compromisso com a turma, passando para todos o conhecimento necessário para o nosso trabalho de conclusão de Curso.

“O futebol é o ideal de uma sociedade perfeita: poucas regras, claras, simples, que garantem a liberdade e a igualdade dentro de campo, com a garantia do espaço para a competência individual.”

(Mario Vargas Llosa)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	13
4 RESULTADOS.....	16
Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos utilizados na revisão.....	16
QUADRO 1.....	17
5	CONSIDERAÇÕES
FINAIS.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

A IMPORTÂNCIA DO TREINO DE FLEXIBILIDADE E MOBILIDADE PARA ATLETAS DE FUTEBOL

Marlon Felix Alves

Thiago André Prata Fonseca Ramos

Resumo: A prática do futebol requer uma série de habilidades técnicas e físicas, tais como: força, resistência, velocidade, equilíbrio e flexibilidade. No entanto, muitas vezes a ênfase é dada apenas ao treinamento da força e resistência, deixando a flexibilidade e mobilidade em segundo plano. Isso pode resultar em uma série de problemas para os atletas, como desequilíbrios musculares, diminuição da amplitude de movimento articular e aumento do risco de lesões. Além disso, a falta de flexibilidade e mobilidade também pode prejudicar a performance dos jogadores, limitando sua capacidade de executar determinados movimentos com precisão e eficiência, portanto, se faz necessária a implementação de estratégias preventivas, como por exemplo o método Pilates que melhora a capacidade física e também utilizado para reabilitação de atletas. Este estudo se trata de uma pesquisa bibliográfica com utilização das bases de dados eletrônicas *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e Google acadêmico (*scholar.google*), que busca analisar a influência do treinamento de flexibilidade e mobilidade no processo de prevenção de lesões e melhora do desempenho físico dos atletas de futebol

Palavras-chave: Flexibilidade. Mobilidade. Futebol. Treinamento. Lesões. Pilates

1 INTRODUÇÃO:

Muito se discute sobre o surgimento do futebol no mundo, há registros da prática em culturas na Inglaterra, em países da Ásia, como a China e até na América Central (OLIVEIRA, 2012). Segundo Dobson e Goddard (2001) o futebol originou-se na idade

média, de início considerado uma prática que induzia a violência entre os camponeses, que resultava a sérios danos a propriedades, lesões e até a mortes.

O ano de 1894 é marcado pela chegada de Charles Miller, um brasileiro, filho de pai escocês e de mãe brasileira de ascendência inglesa, que após estudos na Inglaterra, desembarca no Porto de Santos, trazendo consigo duas bolas, uma bomba para enchê-las, uniformes e um livro com regras do esporte, sendo assim considerado o “Pai do Futebol” (AQUINO, 2002).

O futebol é o esporte mais praticado do mundo, segundo a Federation of International Football Association (FIFA). Nos dias atuais, o futebol conta com mais de 265 milhões de jogadores ativos, contando com homens, mulheres e jovens, além dos 5 milhões de árbitros e funcionários que atuam no meio esportivo (FIFA, 2007).

Com o mercado futebolístico em ascensão atualmente, se tornar um jogador de futebol profissional se tornou o sonho para muitos jovens que almejam um futuro bem-sucedido, diante disso cresce cada vez mais a procura de jovens pretendentes buscando desenvolver a carreira de jogador de futebol, visando um futuro promissor. O investimento precoce dos atletas nas categorias de base é primordial para que os jovens alcancem o destaque profissional desejado (RIAL, 2006; SOUZA, *et al.*, 2008).

A busca incessante pelo aprimoramento técnico e o treinamento intenso, combinados com uma preparação física e orientação corporal inadequadas, podem aumentar a probabilidade de surgimento ou agravamento de disfunções biomecânicas pré-existentes, o que pode resultar em lesões (NÉDÉLEC, 2012; STØLEN, 2005).

Tendo em vista que os atletas de futebol passam por treinamentos especializados para realizar as diversas ações durante as partidas como corridas em várias intensidades, mudanças de direções forçadas, a combatividade corpo-a-corpo com os adversários, onde muitas vezes torna-se inevitável o impacto sofrido em alguma dividida, podendo ocasionar em lesões nos jogadores os impedindo de jogar por dias e até meses (STEWIEN, 2005; SILVA, 2005; RIBEIRO, 2007; PALÁCIO, 2009).

Segundo (COHEN e ABDALLA, 2003) a incidência de lesões varia de 10 a 35 por cada 1000 horas de jogo, acreditando-se que um jogador pratica em média 100 horas de jogo por ano, estimando-se que cada atleta tenha pelo menos uma lesão por ano.

O treinamento intenso e repetitivo dos atletas, pode levar a um aumento da massa muscular, conhecido como hipertrofia, o que pode reduzir a flexibilidade e levar a

desequilíbrios musculares entre os músculos agonistas e antagonistas, resultando em alterações posturais. Além disso, erros nas técnicas de movimentos, associados a gestos específicos do esporte, também podem causar esses desvios posturais e alterações musculoesqueléticas (RIBEIRO, 2003).

Estiramentos musculares, contusões e rupturas ligamentares, poderão ser evitadas com ajustes técnicos e um nível adequado de condicionamento físico através de treinamentos especializados, fazendo com que o atleta melhore seu desempenho e desenvolva com sucesso suas competições (SIMAS, 2000; RIBEIRO, 2003; LEITE, 2003; ALVES, 2005; SANTOS, 2007).

Segundo Burigo (2010), um bom planejamento do período de treinamento, exercícios de fortalecimentos específicos, que favoreçam o equilíbrio, além da qualidade do material usado e as condições do campo, também são elementos fundamentais na prevenção de lesões nos atletas.

Uma boa flexibilidade contribui para uma maior amplitude de movimento articular, além de melhorar a força e velocidade dos movimentos durante as atividades físicas, tornando-os mais precisos e facilitando a execução dos exercícios (SOUCHARD, 1996; PRADO, 2004; BERTOLLA, 2006).

A flexibilidade diz respeito à habilidade de realizar movimentos específicos através do estiramento dos tecidos, permitindo uma amplitude de movimento adequada sem causar desconforto nas articulações envolvidas. Por outro lado, a mobilidade complementa a flexibilidade, definindo o grau de movimento que uma articulação pode alcançar. A flexibilidade está centrada no "como" executar um movimento, já a mobilidade no "quanto" uma articulação pode se mover (BERTOLLA, 2007).

A flexibilidade é uma capacidade física que pode ser influenciada pela idade, com uma tendência natural de diminuir progressivamente com o tempo. No entanto, entre as idades de 14 e 17 anos, é possível recuperar ou melhorar essa capacidade através de programas de treinamento específicos. Após esse período, a manutenção da flexibilidade pode ser mais difícil e a tendência é que haja uma diminuição contínua dessa capacidade ao longo do tempo (SILVA, 1997; BERTOLLA, 2007).

Joseph Pilates desenvolveu um método inovador, no qual dizia que o ser humano iria querer e precisar no novo milênio. Tratava-se de um método de condicionamento físico que integra corpo e mente, aumentando sua coordenação motora, equilíbrio e flexibilidade, possibilitando a integração com todos os músculos, gerando um realinhamento muscular e correção de postura (CAMARÃO, 2004).

Os benefícios do método Pilates para os atletas são inúmeros, pois ele contribui para o desempenho físico, minimizando o gasto energético durante os movimentos articulares, reduzindo assim, a probabilidade de lesões durante a prática do esporte. (GIUFRIDA, 2020).

1.1 JUSTIFICATIVA

No contexto do futebol, onde a demanda física é intensa e os movimentos são frequentemente rápidos e imprevisíveis, a flexibilidade e a mobilidade desempenham um papel crucial. Ao destacar a relevância desses aspectos no desempenho esportivo e na saúde dos jogadores, este trabalho busca analisar a influência do treinamento de flexibilidade e mobilidade usando o Pilates como método no processo de prevenção de lesões e melhora do desempenho físico dos atletas de futebol. Os objetivos específicos são: 1) analisar a relação entre o treinamento de flexibilidade e mobilidade com o método Pilates no processo para prevenir lesões em jogadores de futebol, 2) reconhecer a importância do uso de técnicas específicas que trabalhem a flexibilidade e mobilidade visando o melhor desempenho dos atletas de futebol, 3) investigar os impactos benéficos do treinamento Pilates na flexibilidade e mobilidade em atletas de futebol.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse referencial foram abordados assuntos como: futebol, lesões em atletas (geral), lesões em atletas de futebol, treinamento de flexibilidade, treinamento de mobilidade, Pilates.

2.1 Futebol

Ao contrário do que se possa pensar, o futebol que vemos nos dias atuais nem sempre foi dessa forma. Seu nascimento é motivo de debate sobre quando e como foi criado e a China aparece como um dos primeiros povos a “Jogar bola” na história, os Maias também estão inseridos nessa trajetória juntos com os Ingleses que contribuíram com as regras desse esporte (TREVISAN,2019).

Introduzido no Brasil por Charles Miller, a prática do futebol já se manifestava no país anteriormente, mas sem apresentar caráter competitivo ou, tampouco, de

rivalidade entre os indivíduos que o praticavam (SANTOS NETO, 2002). É pelas mãos de Miller que o futebol passa, então, a se desenvolver competitivamente. Através da implementação de regras e normas práticas ao jogo, Miller fez com que a modalidade necessitasse de estruturação e organização formal em torno de entidades de prática (SANTOS NETO, 2002).

2.2 Lesões em atletas (geral)

Uma lesão esportiva é sinônimo de qualquer problema médico ocorrido durante a prática esportiva, podendo levar o atleta a perder parte ou todo treinamento e competição ou limitar sua habilidade atlética (HOFF e MARTIN apud GANTUS e ASSUPÇÃO, 2002).

Para Torres (2004), o sistema músculo-articular, é muito exigido em atletas, estes participam de treinamentos diários e jogos periodicamente, tendo pouco tempo para descansar. Esta sobrecarga causa um desgaste muito grande no corpo. Sendo este desgaste repetitivo, o esporte é criador de dores e deformações de impotência de todos os gêneros, o que acaba prejudicando o desempenho do atleta (MENEZES, 2001).

Segundo Barros e Guerra (2004), as lesões causam incômodo aos atletas em toda a sua carreira, e até mesmo, a interrupção precoce desta. São contusões, entorses, luxações, fraturas, tendinites, distensões, rupturas de ligamentos, entre outras.

2.2.1 Lesões em atletas de futebol

No futebol, um esporte altamente complexo em termos da perfeita integração entre elementos físicos, técnicos, táticos e psicológicos, tem havido um aumento significativo no número de lesões nos últimos anos. Assim como em qualquer outro esporte de elite, a participação física do atleta em uma partida exige diversas demandas fisiológicas que devem estar em ótimas condições, como agilidade, poder, flexibilidade, resistência, entre outros aspectos essenciais (BARROS e GUERRA, 2004).

Em pesquisas realizadas com atletas de futebol, as lesões mais comuns citadas foram entorse de tornozelo e joelho, distensões e contusões. Injúrias no tornozelo foram citadas como sendo as mais comuns nestes atletas. Por outro lado, resultados

diferentes foram encontrados em estudo feito com 110 atletas de categorias infantil e juvenil, onde a parte do corpo mais lesada foi coxa, seguida de tornozelos e joelhos (RIBEIRO, 2007).

A alta incidência de lesões em membros inferiores pode se dar devido às constantes movimentações e dinâmicas que o próprio jogo exige dos atletas, afetando em especial os tornozelos (KURATA, 2007).

2.3 Treinamento de flexibilidade

Segundo Cunha (2009), o treinamento de flexibilidade é tão importante para atletas como para pessoas sedentárias. Uma vez que a amplitude articular de determinada articulação esteja comprometida, alguma limitação se manifestará e poderá comprometer o desempenho esportivo, laboral ou de atividades diárias. Os exercícios de alongamento tendem a restabelecer níveis satisfatórios de mobilidade articular e reduzir tensões musculares, resultando numa melhor mecânica articular (MARCHAND, 2002).

O uso de exercícios de alongamento para aumentar a flexibilidade é, geralmente, baseado na ideia de que ele pode diminuir a incidência, a intensidade ou a duração da lesão músculo tendinosa e articular. Uma extensibilidade articular mínima parece ser vantajosa em alguns esportes e atividades para prevenir a distensão muscular. Em outras palavras, parece ser uma amplitude de flexibilidade ideal ou favorável que irá prevenir a lesão quando os músculos e articulações forem super alongados acidentalmente (ALTER, 1999).

2.4 Treinamento de mobilidade

De acordo com Silva e Badaró (2017) mobilidade articular é definida essencialmente como peça-chave do corpo humano, por envolver os movimentos sobre articulações de forma complexa em todas as direções, dentro dos limites morfológicos anatômico musculoesquelético, depende tanto da elasticidade muscular quanto da mobilidade articular. Podendo influenciar o desempenho de alguns exercícios e movimentos (SCHOENFELD, 2010).

Quando se fala em mobilidade, a primeira dúvida que surge é em relação ao seu conceito, pois a diferenciação e a compreensão dos significados entre as terminologias de mobilidade e flexibilidade são desafiadoras. Isso ocorre porque essas capacidades envolvem conceitos variados de diferentes áreas, o que pode gerar conflitos entre a prática clínica, esportiva e pedagógica (ACKLAND, *et al.*, 2011).

Segundo Weineck (2005), os alongamentos e os exercícios de mobilidade são retratados como métodos que compõem um protocolo de aquecimento ativo, ou seja, procedimentos da preparação de movimento para um exercício físico principal ou simplesmente uma fase de pré-exercício.

Ao longo dos anos foram realizados estudos e utilizados diversos protocolos para a melhora do desempenho dos atletas, utilizando um aquecimento para que o indivíduo ao realizar seu treino, já inicie no auge das suas capacidades físicas. O fato do aquecimento ser realizado de diversas formas está muito relacionada com a característica de cada atleta, a modalidade esportiva que irá praticar e pré-requisitos individuais para o exercício, contudo várias formas e combinações de aquecimentos geram bons resultados (BISHOP, 2003; WEINECK, 2005).

2.5 Pilates

O Pilates é um método de condicionamento físico que integra corpo e mente, ampliando a capacidade de movimento, e assim, aumentando o controle, a força, o equilíbrio muscular e a consciência corporal, trabalhando o corpo como um todo, fazendo com que o indivíduo tenha mais percepção sobre seu corpo aumentando sua coordenação motora, equilíbrio e flexibilidade, possibilitando realinhamento muscular e correção da postura (CAMARÃO, 2004).

O objetivo é corrigir desequilíbrios musculares, que causam problemas de postura, ortopédicos e reumatológicos, promovendo o alongamento dos músculos tensos e o fortalecimento dos fracos. Isso ajuda a evitar ou tratar certas doenças, especialmente aquelas relacionadas ao trabalho, e é benéfico porque não prejudica as articulações e envolve exercícios com poucas repetições (RODRIGUES, 2006).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2010)

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p. 25).

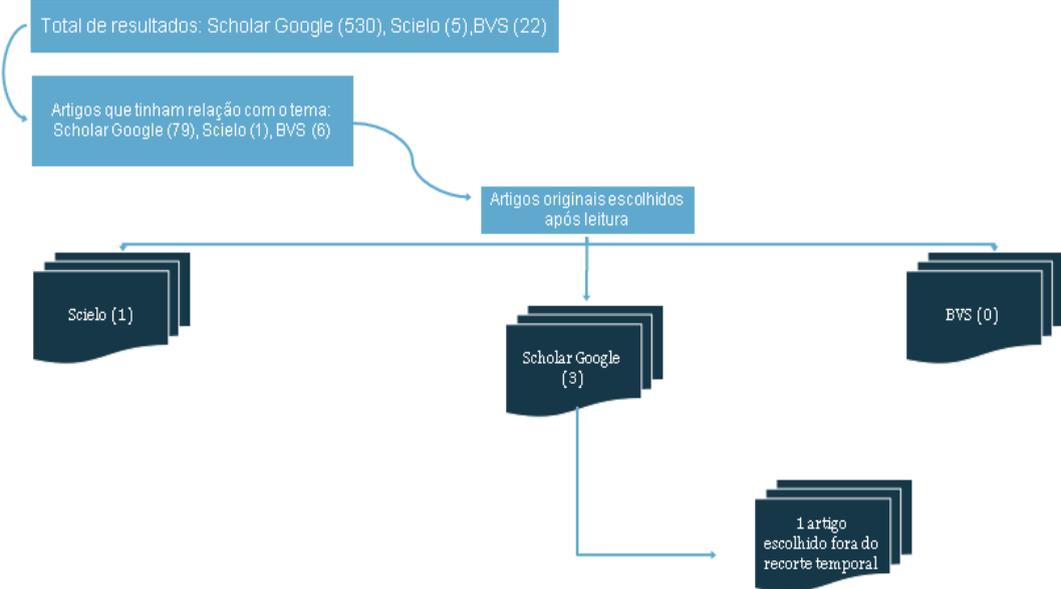
Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborada por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca da importância do treinamento de flexibilidade e mobilidade para atletas de futebol foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas: Google acadêmico (*scholar.google*), *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Como descritores para tal busca, foram utilizados os seguintes descritores: “Treinamento de flexibilidade no futebol”, “Treinamento de mobilidade no futebol”, “Lesões no futebol” e “método Pilates no futebol” e os operadores booleanos para interligação entre eles foram: treinamento de flexibilidade e mobilidade and lesões no futebol and método Pilates no futebol. O tema abordado contém grande quantidade de publicações, portanto utilizando os descritores foi utilizado o método de pesquisa avançada no Google acadêmico (*scholar.google*), no qual possibilitou o encontro de 530 artigos, *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, 5 artigos, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), 22 artigos. Para os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos publicados de 2018 a 2023, 2) estudos que irão oferecer um conteúdo relevante para o desenvolvimento da temática, 3) artigos escritos em português, 4) artigos que tenham a realidade do Brasil como alvo de pesquisa. Os critérios de exclusão do uso dos artigos serão: 1) artigos que não estão disponíveis na íntegra, 2) artigos que não tem conteúdo relevante, 3) artigos em língua estrangeira, 4) publicações em duplicidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 1 Fluxograma de seleção de artigos utilizados na revisão



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
BERTOLLA, 2007	Verificar o efeito sobre a flexibilidade proporcionado por um programa de Pilates em uma equipe de futsal da categoria juvenil (17-20 anos)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego	Uma equipe de futsal da categoria juvenil (17-20 anos)	Os atletas foram divididos em dois grupos, grupo controle (GC) e o grupo pilates (GP). foram realizadas três etapas do programa na avaliação com o flexímetro: pré, pós- imediato e pós-tardio. o GC não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os valores, já o GP apresentou, na avaliação com o flexímetro, diferença estatística extremamente significativa	Os resultados obtidos com o presente estudo comprovam que o protocolo de treinamento com o método Pilates empregado pelos pesquisadores conseguiu incrementar a flexibilidade dos atletas juvenis de futsal.

GONZAGA, 2020	O objetivo do estudo foi verificar o nível de flexibilidade de adultos e analisar as possibilidades de intervenção com o método Pilates para a melhoria da flexibilidade	Pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa transversal.	10 indivíduos de ambos os sexos com idade média de 53,82±11,57 anos	Para classificar a flexibilidade dos indivíduos de modo global e não separada por articulações ou movimentos, foi realizada uma soma da pontuação obtida em todos os movimentos, pelo número de movimentos realizados no teste, resulta em um número entre 0 e 4, onde 0=muito ruim, 1=ruim, 2=razoável, 3=bom e 4=muito bom. Nenhum dos participantes da pesquisa conseguiu atingir uma média superior a 2, mostrando que (conforme a classificação utilizada) todos os indivíduos precisam melhorar sua flexibilidade.	Mostraram que todos os indivíduos estão com a flexibilidade global considerada "ruim" de acordo com o método de classificação utilizada e que mesmo a classificação por articulação se mostrou necessitando de melhorias onde o método pilates seria eficaz na melhora da flexibilidade nessa amostra.
NOGUEIRA, 2019	Verificar os efeitos de um programa de treinamento adicional com o Método Pilates (solo) sobre a fadiga muscular em jogadores juvenis de futebol.	Estudo experimental prospectivo	15 jogadores de futebol, recrutados da equipe do Uberaba Sport Clube, da categoria sub 13-15, gênero masculino	Os resultados apresentaram que ambos os grupos não apresentaram alterações significativas na atividade elétrica dos músculos avaliados, porém houve diferença significativa no tempo de execução do Side Hop Teste com melhora para o grupo Pilates (p=0,012)	Conclui-se que a aplicação do Método Pilates (solo), como um treinamento adicional, não demonstrou maior tolerância à fadiga muscular, porém ocasionou melhora na performance funcional dos atletas.
SPERANDI OLAUREANO, GERMANA, 2020	Comparar e avaliar a flexibilidade em atletas do gênero masculino que praticam o futebol,	Pesquisa exploratória experimental	No qual foram analisados 16 voluntários do gênero masculino, com idade entre 17 a 20 anos, divididos	Na comparação entre os resultados obtidos dos grupos estudados, observa-se que nenhum grupo se sobressaiu ao outro, apesar de ser possível	Ambos os alongamentos são benéficos para se ganhar flexibilidade, mesmo sem apresentarem resultados estatísticos

	submetendo-os a alongamentos dos tipos dinâmico e estático, buscando compreender qual proposta tem mais efetividade.		em dois grupos, sendo Grupo AD e Grupo AE que receberam treinamento de alongamentos do tipo dinâmico e do tipo estático respectivamente.	observar a melhora da flexibilidade em centímetros em ambos os grupos.	significativos.
--	--	--	--	--	-----------------

No estudo de Sperandio (2020), o treinamento de flexibilidade tem como objetivo avaliar dois métodos de alongamentos diferentes em sua aplicação, o estudo trouxe uma discussão sobre a eficiência deles, baseando-se nos resultados apresentados e em outras pesquisas que propuseram objetivos semelhantes.

Na pesquisa de Laureano (2020), por meio da qual foram avaliados atletas praticantes de futebol e os efeitos agudos e crônicos dos alongamentos estático e dinâmico, ambos os grupos apresentaram melhora nos resultados, atingindo significância, porém, descreveu-se que o alongamento do tipo estático foi o único que manteve resultado significativo durante mais tempo.

No estudo realizado por Germanna (2020) em que se trata especificamente da importância do modo pelo qual é realizado o alongamento, especificamente quando o tipo dinâmico é realizado de maneira lenta, o tônus muscular diminui no músculo alvo, atribuindo ou dividindo o trabalho do movimento a todas as outras estruturas envolvidas no movimento, o que pode ser considerado um fator importante na flexibilidade, sendo este tipo de alongamento o que apresentou maior eficácia.

De acordo com o estudo de Nogueira (2019), conclui-se que a aplicação do Pilates(solo), não demonstrou maior tolerância à fadiga muscular, porém apresentou resultado positivo na performance funcional dos atletas. Bertolla (2007) comprovou com o seu estudo, que o protocolo de treinamento com o método Pilates empregado pelos pesquisadores, conseguiu incrementar a flexibilidade dos atletas juvenis de futsal.

Gonzaga (2020) concluiu através de suas amostras, que todos os indivíduos estão com a flexibilidade considerada “ruim”, pelo método de classificação por

articulação e que mesmo este, demonstrou a necessidade de melhorias, onde a utilização do método Pilates seria eficiente e eficaz neste sentido.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, este estudo enfatizou a relevância inegável do treinamento de flexibilidade e mobilidade para atletas de futebol. Ao longo desta pesquisa, ficou claro que a manutenção e o aprimoramento da flexibilidade e mobilidade não apenas contribuem para o desempenho esportivo aprimorado, mas também desempenham um papel fundamental na prevenção de lesões. A aplicação do método Pilates emergiu como uma abordagem eficaz e abrangente para aprimorar essas qualidades físicas essenciais.

Através do método Pilates, os atletas de futebol podem não apenas otimizar sua amplitude de movimento, como também podem desenvolver uma melhor consciência corporal, equilíbrio e estabilidade. Isso, por sua vez, ajuda a minimizar o risco de lesões comuns associadas ao esporte, como distensões musculares, entorses e desequilíbrios biomecânicos.

No entanto, é vital que os treinadores, preparadores físicos e atletas compreendam que o treinamento de flexibilidade e mobilidade, incluindo o método Pilates, deve ser integrado de forma consistente e personalizada de acordo com as necessidades individuais de cada jogador. A abordagem "tamanho único" não se aplica ao treinamento de atletas de futebol, pois as demandas físicas variam de jogador para jogador.

Portanto, concluímos que o treinamento de flexibilidade e mobilidade, com a inclusão do método Pilates, representa um investimento inestimável no bem-estar e no desempenho dos atletas de futebol. Ao priorizar essas práticas, não apenas se obtém atletas mais ágeis e resilientes, mas também se contribui para a redução das taxas de lesões, permitindo que os jogadores alcancem todo o seu potencial no campo. O aprimoramento da flexibilidade e mobilidade deve ser encarado como uma parte indispensável da preparação física de um atleta de futebol, cujos benefícios vão além do campo esportivo, promovendo uma carreira mais saudável e duradoura (CAMARÃO, 2004).

REFERÊNCIAS

- ACKLAND TR, ELLIOTT BC, BLOOMFIELD J. **Anatomia e Biomecânica Aplicadas no Esporte**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2011.
- ALTER M. J. **Ciência da Flexibilidade**. Porto Alegre: Artmed. 1999
- ALVES, L. S. Análise postural em atletas de judô da equipe da Unisul. 2005. 236 f. Dissertação (graduação) – Curso de Educação Física, **Departamento de Educação Física, USSC**, Tubarão, 2005.
- ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: **Atlas**, 2010.
- AQUINO, R. S. L. **Futebol Uma Paixão Nacional**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar. 2002.
- BARROS, T; GUERRA, I (orgs.). **Ciência do futebol**. Baruerí: Manole, 2004.
- BERTOLLA, F. et al. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, V. 13(4), p. 222-226, jul./ago., 2007.
- BISHOP, D. (2003). Warm up I: Potential Mechanisms and the Effects of Passive Warm Up on Exercise Performance. **Sports Medicine**, 33(6), 439-454.
- BURIGO, Ricardo Lima. **Evitando as lesões e mantendo um bom rendimento. O que você precisa saber para se manter bem**.2010. Disponível em:<<http://sitedabola.com.br/page=coluna-detalhe&id=89>>. Acesso em 05 Abril.2023
- CAMARÃO, Teresa. **Pilates no Brasil: corpo e movimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

COHEN, Moisés; ABDALLA, Rene Jorge. **Lesões nos esportes: diagnóstico, prevenção, tratamento.** In: **Lesões nos esportes: diagnóstico, prevenção, tratamento.** 2003. p. 937-937.

CUNHA, Fábio Aires. Futebol: características, importância e treinamento de flexibilidade no futebol. **Cooperativa do Fitness**, MG, 2009 Disponível em: <<https://www.cdof.com.br/futebol5.htm>> . acesso em: 11 MAR 2023.

DA SILVA, Aline Huber; BADARÓ, Ana Fátima Viero. **Influência do alongamento por facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP). Na flexibilidade em bailarinas. Fisioterapia em movimento**, v. 20, n. 4, 2017.

DOBSON, Stephen; GODDARD, John. **The economics of football.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

FIFA. **FIFA Big Count.** Communications Division: Information Services; 2007. Nédélec M, McCall A, Carling C, Legall F, Berthoin S, Dupo.

GANTUS, M.C; ASSUMPÇÃO, J.D. Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 77-84, 2002.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5^a ed, São Paulo: Atlas, 2010.

GIUFRIDA, Fernanda Viriato Botelho et al. Efeitos do método Pilates na prevenção de lesões musculoesqueléticas em atletas de diferentes modalidades: Artigo de revisão. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 12, n. 2, p. 2, 2020.

GONZAGA, Douglas Pacheco. **Método Pilates no Desenvolvimento da Flexibilidade.** Educação Física Bacharelado-Tubarão, 2020.

KURATA, Daniele Mayumi; JUNIOR, Joaquim Martins; NOWOTNY, Jean Paulus. **Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal**. Iniciação científica CESUMAR, v. 9, n. 1, p. 45-51, 2007.

LEITE, Cláudia Batista Siqueira; NETO, Florêncio Figueiredo Cavalcanti. Incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol de campo feminino e sua relação com alterações posturais. **Revista Digital**, v. 9, n. 61, p. 80-7, 2003.

NÉDÉLEC M, MCCALL A, CARLING C, LEGALL F, BERTHOIN S, DUPONT G. Recovery in soccer: part I - post-match fatigue and time course of recovery. **Sports Medicine**, v. 42, n. 12, p. 997-1015, 2012.

NOGUEIRA, A. L. et al. PROTOCOLO DE PILATES DE CURTO PERÍODO PROMOVE MELHORA DA PERFORMANCE FUNCIONAL DE JOGADORES JUVENIS DE FUTEBOL. In: **Anais do Congresso Brasileiro da Associação Brasileira de Fisioterapia Traumato-Ortopédica-ABRAFITO**. 2019.

OLIVEIRA, A, F. Origem do futebol na Inglaterra no Brasil. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 4, n. 13, 2012. Disponível em: . Acesso em 29 de Ago 2016

PALÁCIO, E. P; CANDELORO, B. M; LOPES, A. A. Lesões nos jogadores de futebol profissional do Marília Atlético Clube: estudo de coorte histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.15 (1), p. 31-35, jan./fev., 2009

PRADO, A. L. C. **O método iso-stretching na otimização das aptidões para a prática do futebol de campo**. Saúde, Santa Maria, v. 30(1-2), p. 57-64, jun./ago., 2004.

RIAL, C. S. Futebolistas brasileiros na Espanha: emigrantes porém.... **Revista de Dialectología y Tradiciones Populares**, v. LXI, p. 163-190, 2006.

RIBEIRO, C. Z. P. et al. Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de futebol de salão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 9(2), p. 91-97, mar./abr., 2003.

RIBEIRO, Rodrigo Nogueira et al. Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n. 3, p. 189-194, 2007.

RODRIGUES, B.G.S. **Método Pilates: uma nova proposta em reabilitação física**. Setembro. 2006. Disponível em: <http://www.efisioterapia.net/descargas/pdfs/pilates.pdf>
Acesso em 13/06/2023.

MARCHAND, E.A.A. **Condicionamento de flexibilidade**. Buenos Aires. 2002.

MENEZES, F. S. **Lesões que mais acometem o atleta de voleibol de praia masculino de alto-nível**. 2001

MINAYO, MCS. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa Qualitativa em Saúde. 12^a ed. São Paulo: Hucitec; 2010

SANTOS NETO, J. M. dos: **Visão do Jogo – primórdios do futebol no Brasil**. Editora Cosac & Naify – São Paulo –SP. 2002. P. 15-18 e 29

SANTOS, S. G. et al.. Relação entre alterações posturais, prevalência de lesões e magnitudes de impactos nos membros inferiores em atletas de handebol. **Fit Perf Journal**, Rio de Janeiro, v. 6(6), p. 388-393, nov./dez., 2007.

SANTOS, Saray Giovana dos, et al. Relação entre alterações posturais, prevalência de lesões e magnitudes de impacto nos membros inferiores em atletas de handebol. **Fitness & performance journal**, n. 6, p. 388-393, 2007.

SCHOENFELD, B. (2010). Is functional training really functional? [Wellness Article]. **ACSM's Certified News**, 20(3), 5-6.

SILVA, A. A. et al. Fisioterapia esportiva: prevenção e reabilitação de lesões esportivas em atletas do América Futebol Clube. In: 8º ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UFMG, 22. 2005, Belo Horizonte. **Anais...Belo Horizonte: UFMG**, 2005, v1, p. 4-8.

SILVA, Paulo Roberto Santos et al. Avaliação funcional multivariada em jogadores de futebol profissional: uma metanálise. **Acta fisiátrica**, v. 4, n. 2, p. 65-81, 1997.

SIMAS, Joseani Paulini Neves; MELO, Sebastião Iberes Lopes. Padrão postural de bailarinas clássicas. **Journal of Physical Education**, v. 11, n. 1, p. 51-57, 2000.

SOUCHARD, P. E. **O stretching global ativo: a reeducação postural global a serviço do esporte**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1996.

SOUZA, Camilo Araújo Máximo de et al . **Difícil reconversão: futebol, projeto e destino em meninos brasileiros**. Horiz. antropol., Porto Alegre, v. 14, n. 30, Dec. 2008. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832008000200004&lng=en&nrm=iso.

Acesso em: 25 Mar. 2023. doi: 10.1590/S0104-71832008000200004.

SPERANDIO, Regiane Donizeti; JÚNIOR, Bento Sebastião Santana; BUENO, Paula Marçal. Comparação da flexibilidade em atletas do gênero masculino praticantes de futebol, utilizando alongamentos dinâmicos e estáticos. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 2, n. 4, p. 37-46, 2020.

STEWIEN, Eduardo Telles de Menezes; CAMARGO, Osmar Pedro Arbix de. Ocorrência de entorse e lesões do joelho em jogadores de futebol da cidade de Manaus, Amazonas. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 13, p. 141-146, 2005.

STØLEN T, Chamari K, Castagna C, Wisløff U. Physiology of soccer: an pdate. **Sports Medicine**.2005;35(6):501-36..

TORRES, Sandroval Francisco et al. **Perfil epidemiológico de lesões no esporte**. 2004.

TREVISAN, Márcio. A história do futebol para quem tem pressa. **BOD GmbH DE**, 2019.

WEINECK, Jürgen. **Biologia do esporte**. 7° edição. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho marca o término de uma jornada significativa, repleta de desafios, aprendizados e conquistas. Neste momento especial, expresso minha profunda gratidão a todos que contribuíram para o sucesso dessa trajetória.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por guiar meus passos ao longo deste percurso acadêmico. À minha amada família, seu constante encorajamento e compreensão foram a âncora que me sustentou nos momentos mais desafiadores. Ao professor orientador pela sua orientação experiente, paciência e feedback valioso foram cruciais para moldar este trabalho. Agradeço por compartilhar seu conhecimento e incentivar meu crescimento acadêmico. Aos amigos e colegas que estiveram ao meu lado compartilhando risos, desafios e vitórias. Por fim, agradeço a todos os outros professores e profissionais que contribuíram para a minha formação acadêmica.