



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

JEFFERSON SOARES DE LIMA

**RELAÇÃO ENTRE A CAPACIDADE AERÓBICA E O NÍVEL TÉCNICO DE JOGADORES DE
FUTEBOL: UM ESTUDO DE REVISÃO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
EDUCAÇÃO FÍSICA BACHARELADO

JEFFERSON SOARES DE LIMA

RELAÇÃO ENTRE A CAPACIDADE AERÓBICA E O NÍVEL TÉCNICO DE JOGADORES DE FUTEBOL: UM ESTUDO DE REVISÃO

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Professor Marcelus Brito de Almeida

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lima, Jefferson Soares de .

Relação Entre a Capacidade Aeróbica e o Nível Técnico de Jogadores de Futebol: Um Estudo de Revisão / Jefferson Soares de Lima. - Vitória de Santo Antão, 2023.

24

Orientador(a): Marcelus Brito de Almeida

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Educação Física - Bacharelado, 2023.

1. Futebol. 2. Futebol e Condicionamento Aeróbio. 3. Futebol e Treinamento aeróbio. I. Almeida, Marcelus Brito de . (Orientação). II. Título.

790 CDD (22.ed.)

2023

JEFFERSON SOARES DE LIMA

RELAÇÃO ENTRE A CAPACIDADE AERÓBICA E O NÍVEL TÉCNICO DE JOGADORES DE FUTEBOL: UM ESTUDO DE REVISÃO

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: 13/04/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dr. Marcellus Brito de Almeida (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira (Avaliador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. José Antônio Santos (Avaliador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar a relação entre a capacidade aeróbica de jogadores, e o seu desempenho técnico no futebol. Foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados PubMed e Scielo. Apenas artigos originais e com livre acesso foram selecionados. Dessa forma, foram encontrados 254 artigos no PubMed e 954 artigos no Scielo, utilizando as palavras-chaves futebol, futebol e treinamento aeróbio e futebol e condicionamento aeróbio. A partir dos critérios de inclusão e exclusão, 1198 foram descartados. Com isso, apenas 10 artigos foram selecionados. Os resultados mostraram que, o condicionamento aeróbico pode potencializar o desempenho técnico de jogadores, e com isso melhorar o seu aproveitamento durante a partida.

Palavras-chave futebol; futebol e condicionamento aeróbio; futebol e treinamento aeróbio.

ABSTRACT

The objective of this study was to verify the relationship between the aerobic capacity of players and their technical performance in soccer. A literature review was performed in the PubMed and Scielo databases. Only original articles and with free access were selected. Thus, 254 articles were found in PubMed and 954 articles in Scielo, using the keywords soccer, soccer and aerobic training and soccer and aerobic conditioning. That way, based on the inclusion and exclusion criteria, 1198 were discarded. As a result, only 10 articles were selected. The results showed that aerobic conditioning can enhance the technical performance of players, and thus improve their performance during the match.

Keywords: soccer; soccer and aerobic conditioning; soccer and aerobic training.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo Geral.....	10
2.2 Objetivos Específicos.....	10
3 METODOLOGIA.....	11
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
5 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

A prática com bola é muito antiga, com registros na China, Japão, América pré-hispânica, Grécia e Império Romano. Já foi considerado inclusive um ritual de guerra, mas o modelo que conhecemos hoje foi organizado na Inglaterra no século XIX (BEZERRA, 2021).

As suas primeiras regras surgiram em 1830, e foram criadas pelo *Harrow School* (FRANCO, 2021). Como havia uma diversidade nas regras entre as escolas, os representantes das escolas públicas e times amadores da Inglaterra se reuniram em Londres no ano de 1863, onde definiram, dois grandes marcos para a modalidade: a fundação da Federação Inglesa, a *Football Association* (FA), e mais importante que isso a criação do regulamento original do futebol. O livreto com todas as 12 regras básicas do futebol (PINTO, 2016).

Praticado em centenas de países, ele tornou-se tão popular graças a seu jeito simples de jogar. Bastando apenas uma bola, equipes de jogadores e as traves, para que, em qualquer espaço, crianças e adultos possam se divertir. Devido a essas características o Futebol veio a se tornar o esporte mais popular do mundo (RAMOS, 2021).

Como tudo na vida, o futebol está em constante evolução, destacando-se seus pilares técnico, tático e físico e esse crescimento está baseado na necessidade de sobrevivência no mais alto nível deste esporte; pela busca de algo a mais que ofereça a uma equipe um mínimo de distanciamento em relação aos adversários (PAULO NETO, 2018).

Em relação aos sistemas táticos de jogo, a ascensão foi gritante, partindo do primeiro sistema de jogo utilizado (1x1x1x8) no ano de 1863, no qual os jogadores eram distribuídos em: 1 defensor, 1 meio campista e 8 atacantes (CLÁUDIO *et al.*, 2014).

O treinamento resistido também é um método de exercício que cresceu em popularidade nas últimas duas décadas, o seu papel na melhoria do

desempenho atlético, aumentando a força muscular, potência, velocidade, hipertrofia, resistência muscular local, desempenho motor, equilíbrio e coordenação (KRAEMER *et al.*, 2003).

Outra mudança significativa na modalidade refere-se à forma de se treinar os aspectos físicos do futebol. O treinamento aeróbico é um componente fundamental para todos os atletas que competem no mais alto nível. Dados mostraram que o treinamento aeróbico pode melhorar exponencialmente o desempenho esportivo (CROWLEY *et al.*, 2018).

O treinamento aeróbico produz adaptações como aumento de VO₂máx que ocorre de forma significativa depois de uma semana de treinamento. Em um treino contínuo o VO₂máx segue aumentando, mas em menor proporção de maneira que após alguns meses praticamente se estabiliza ao redor de 15 a 20% nos valores absolutos de VO₂máx em consequência das adaptações cardiovasculares centrais e periféricas (LEPRETE *et al.*, 2004).

O treinamento de exercícios aeróbicos leva a alterações cardiovasculares que aumentam acentuadamente a potência aeróbica e levam a um melhor desempenho da resistência muscular. Por isso, a adaptação funcional mais importante é a melhora do débito cardíaco máximo, que é resultado do aumento da dimensão cardíaca, melhora da contratilidade e aumento do volume sanguíneo (HELLSTEN *et al.*, 2015).

O treinamento intervalado de alta intensidade é composto de treinos envolvendo corridas lineares, com intensidade controlada e estímulos submáximos, próximos à potência aeróbia máxima. Esses estímulos são prescritos de maneira intervalada, com períodos de alta intensidade, com duração de três a oito minutos. As adaptações provenientes deste tipo de treinamento permitem que os atletas consigam manter-se em exercício de alta intensidade por mais tempo e recuperar-se mais rapidamente entre esses esforços. Geram adaptações significantes no VO₂máx, limiar anaeróbio e economia de corrida, além de aumento em variáveis relacionadas ao desempenho no jogo (PASQUARELLI, 2011).

As jogadas determinantes como os sprints, chutes, desaceleração e mudanças bruscas de direção, indicam que os jogadores experimentam diversas vezes a sensação de fadiga durante uma partida causando, dessa forma, declínio no desempenho. Assim, o condicionamento aeróbio deve ser logrado para que haja adaptações positivas na disponibilidade de energia e capacidade de trabalho total durante a partida (MILANEZ, 2010). Tendo em conta que o futebol é cada vez mais uma modalidade onde o resultado é decidido em pequenos detalhes, torna-se cada vez mais relevante o estudo dos jogadores nas suas especificidades, procurando a melhoria do processo de treino, objetivando o aumento da *performance* (DE SOUZA *et al.*, 2003). Dentro deste contexto, o estudo de Rampinini *et al.*, (2007), demonstraram pela primeira vez que algumas habilidades técnicas diminuem entre o primeiro e o segundo tempo das partidas oficiais, provavelmente como consequência do cansaço físico.

Um estudo descreveu os parâmetros fisiológicos, táticos e técnicos durante uma partida de futebol, que caracterizam jogadores em diferentes níveis, além disso o estudo transversal mostrou uma correlação entre o VO₂ máximo e esses parâmetros (HELGERUD *et al.*, 2001).

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi apresentar a relação entre a capacidade aeróbica de jogadores, e o seu rendimento técnico no futebol, por meio de uma revisão narrativa da literatura. E, diante disso, o presente estudo se faz necessário para treinadores e jogadores de futebol, na tentativa de mostrara relação entre o condicionamento aeróbio e desempenho técnico, tático e físico no futebol.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Pesquisar através de uma revisão da literatura, a relação entre a capacidade aeróbica dos jogadores, e o seu desempenho técnico no futebol.

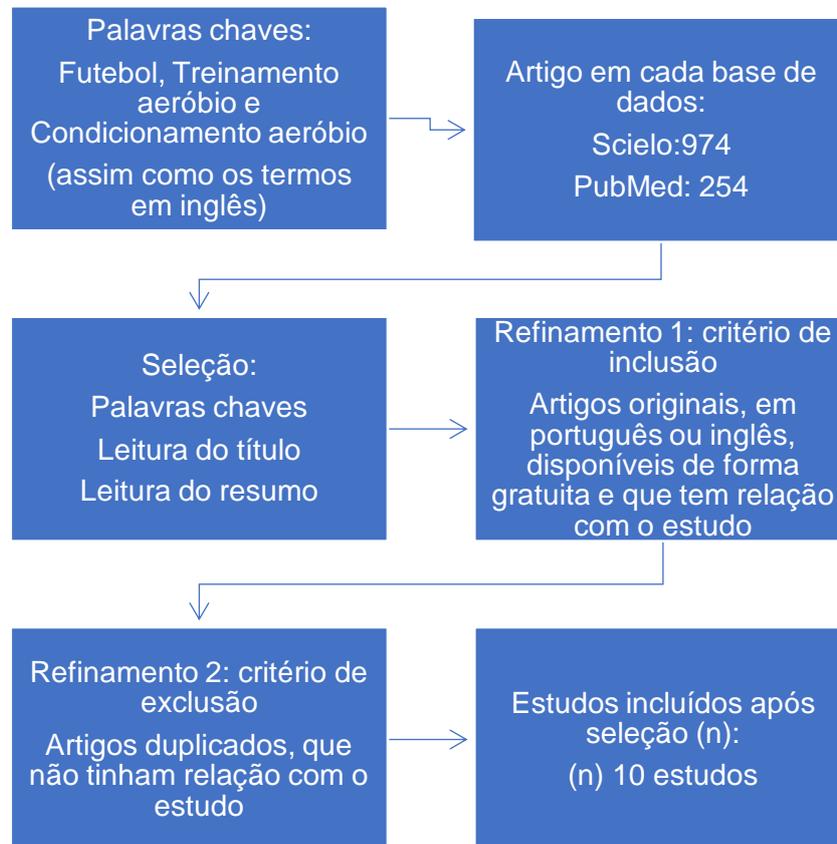
2.2 Objetivos Específicos

Analisar, avaliar e comparar o impacto do desempenho aeróbico em jogadores de futebol profissional e o número de ações técnicas e físicas realizadas durante o jogo, em relação ao condicionamento aeróbio.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão narrativa, com caráter qualitativo, sobre a relação, entre a capacidade aeróbica e o desempenho técnico e físico de jogadores de futebol. Para a construção deste trabalho, foi realizada uma busca nos bancos de dados, dos sites Pubmed e Scielo, utilizando-se os seguintes descritores: futebol, treinamento aeróbio e condicionamento aeróbio, bem como os termos em inglês: *football*, *football* e *aerobic training*, *football* e *physicalcondition*. O período de pesquisa foi de outubro de 2021 a agosto de 2022. Os critérios de inclusão adotados foram: Apenas artigos originais, com o ano de publicação entre 2010 e 2022, que obtiveram a prevalência do método de treinamento aeróbio, comparando com o desempenho de jogadores de futebol masculino. Como critério de exclusão: Foram os artigos de revisão, estudos de casos, que foram feitos com mulheres, e artigos duplicados. Os dados foram coletados por meio dos cruzamentos dos descritores excluindo os artigos em duplicata. Na figura 1 é possível observar o fluxograma de como foi feita a estratégia de busca para a seleção dos artigos desta revisão.

Figura 1 – Seleção dos artigos



Fonte: o autor (2023).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando os descritores citados anteriormente, foram encontrados 1228 artigos com o tema relacionado, porém após fazer a leitura do título e do resumo, um total de 1218 artigos foram descartados, pelo motivo de não estarem nos critérios de inclusão.

Ao final das buscas, 10 artigos foram considerados aptos para este estudo. A tabela abaixo mostra a relação entre os artigos que foram escolhidos para este estudo.

Quadro 1 – Artigos selecionados

Autor/Ano	Objetivo	Método	Resultados
Chaouachi, <i>et al.</i> , 2010.	Analisar as possíveis relações entre resistência intermitente de alta intensidade e testes de Capacidade de <i>sprints</i> repetidos em jogadores de futebol.	Teste de recuperação intermitente Yo-Yo nível 1 e o teste de <i>sprint</i> de 30 m com protocolo de recuperação de 25 segundos.	A hipótese original assumida para este estudo não foi afirmada. Pois apenas uma relação moderada entre as 2 habilidades físicas foi achada.

Vincenzo Manzi <i>et al.</i> , 2010.	Examinar a relação entre os testes populares de resistência de campo e o desempenho em partidas físicas em jogadores de futebol de elite.	Yo-Yo teste nível 1, <i>Multistage Fitness Test</i> e ao teste Hoff. As demandas físicas e fisiológicas foram avaliadas através do <i>Global Positioning System</i> e telemetria de curto alcance.	Os testes de campo estão relacionados com o desempenho de jogo físico em jogadores. Fornecendo mais evidências para a relevância da aptidão aeróbica no futebol.
Owen Al. <i>et al.</i> , 2011.	Comparar as respostas das frequências cardíacas e os requisitos técnicos durante pequenos (3vs 3) e grandes (9 vs. 9) jogos de lados em jogadores de futebol.	Testados durante 2 sessões de treinamento com 3 dias de intervalo, com o período de 3 dias entre os dias de teste consistindo em 2 dias de treinamento de baixa intensidade seguidos por 1 dia de descanso, por 3 semanas consecutivas.	Jogos reduzidos apresentaram respostas melhores em comparação com grandes jogos.
Antônio Rebelo <i>et al.</i> , 2012.	Analisar o perfil de atividade de jogadores de futebol durante partidas competitivas e examinar a relação entre o desempenho de jogo e desempenho de exercício intermitente.	Teste incremental em esteira laboratorial, para medir o VO ₂ max. e dois testes de campo: o Yo-Yo IR1 e o Yo-Yo IE2, durante um período de 4 semanas.	O desempenho no Yo-Yo teste se correlacionou com a quantidade de atividade de alta intensidade realizada nos jogos, mas não revelou nenhuma correlação entre o consumo máximo de oxigênio e o

			desempenho do jogo.
Carlos Castagna <i>et al.</i> , 2013.	Examinar os efeitos de cargas de treinamento individuais consideradas permanentes em zonas selecionadas de frequência cardíaca, na aptidão aeróbica e no desempenho.	Yo-Yo teste nível 1, como critério de desempenho, e as variáveis de aptidão aeróbica como VO ₂ max e a velocidade de corrida em 2 e 4 mmol.	Efeito significativo e prático do tempo de treinamento gasto em intensidades 0,90% da FC _{máx} individual sobre a aptidão aeróbica e variáveis de desempenho.
Jorgen Ingebrigtsen <i>et al.</i> , 2013.	Comparar o grupo treinado e o não treinado, no Yo-Yo <i>test</i> , teste de Sprint e teste de salto.	Yo-Yo teste nível 2, sprints de 10 e 35 m, Testes de habilidade de sprint repetido de 35 m, teste de salto com contramovimento e teste de salto de agachamento.	Grupo treinado apresentou melhora na aceleração e no desempenho de corrida intermitente.
Alexandre Moreira <i>et al.</i> , 2016.	Examinar as mudanças temporais no desempenho técnico e físico durante um jogo reduzido em jogadores de futebol.	Foram submetidos a jogos reduzidos (5 v 5), usando duas repetições de 8 minutos intercaladas por 3 minutos de recuperação passiva. Visando analisar	Todos os parâmetros de desempenho físico caíram do primeiro para o último trimestre. No entanto, os parâmetros técnicos não variaram.

		parâmetros técnicos e físicos.	
Michael Nyberg <i>et al.</i> , 2016.	Examinar se o treinamento adicional de resistência à velocidade estaria associado à melhoria do desempenho intenso de exercícios intermitentes em jogadores.	Sessões adicionais de treinamento de resistência à velocidade, consistindo em duas a três séries de 8 a 10 repetições de sprints de 30 m com 10 s de recuperação passiva, junto com o Yo-Yo teste, nível 1.	O treinamento adicional de resistência à velocidade está associado a uma melhor capacidade de realizar trabalhos repetidos de alta intensidade.
Stefan Altmanns <i>et al.</i> , 2021.	Examinar em que medida o desempenho físico de jogadores profissionais é atribuído a posição e jogador específico, analisando os dados individuais.	Coleta de dados, de atletas que concluíram 4 partidas inteiras, jogando em 2 posições diferentes, comparando parâmetros de: distância total, distância de alta intensidade, distância de corrida e acelerações.	A mudança na posição de jogo tem uma forte influência no desempenho físico dos jogadores.

Leandro Formigone <i>et al.</i> , 2021.	Analisar os setores em que foram situados e efetuados os indicadores de desempenho posse de bola e passes, entre as equipes.	Comparar as 4 melhores equipes, com as 4 últimas, de acordo com os critérios de: posse de bola, passes e zonas de ações. Utilizando o teste Shapiro-wilk, testes T e Mann-whitney.	As melhores equipes tiveram melhores resultados em passes efetuados para os setores de meio-campo e ataque, com ações em posse de bola no ataque por maior tempo.
---	--	--	---

Fonte: O autor (2023).

Logo após a análise dos artigos presentes na tabela 1, podemos dizer que o efeito do treinamento aeróbio visando melhorar o desempenho técnico, tático e físico de jogadores de futebol ainda não é claro. Ao que parece a literatura mostra que o treinamento aeróbio pode sim influenciar de maneira positiva no desempenho de jogadores, como foi visto nos estudos de Ingebrigtsen (2013), Manzi (2010) e Nyberg (2016).

Apesar disso, o estudo de Ingebrigtsen *et al.*, (2013), buscou analisar o efeito de seis semanas de treinamento de velocidade anaeróbica, comparando com o desempenho no Yo-Yo Teste nível 2, e desempenho de *sprints* repetidos, onde o autor teve resultados positivos. No entanto Chouchai *et al.*, (2010), utilizou um protocolo bastante parecido e não obteve resultados positivos. Isso pode ser explicado por conta do método utilizado, tendo em vista que o método de produção de resistência de velocidade anaeróbia, ainda não tinha sido investigado por nenhum outro estudo, até o presente ano que Ingebrigtsen, resolveu utilizá-lo.

Rebelo *et al.*, (2014) buscou examinar a relação entre o desempenho de jogo físico e o desempenho de exercício intermitente, através do Yo-Yo Teste nível 1 e 2, tal como Chaouchi *et al.*, (2010), porém ele utilizou apenas o Yo-Yo Teste nível 1. Os dois autores não encontraram relação significativa entre as variáveis. Contudo ambos os estudos revelaram a eficácia e confiabilidade do Yo-Yo teste nível 1, para avaliar a resistência intermitente de jogadores. ´

No entanto, Moreira *et al.*, (2016) examinaram as mudanças transitórias no desempenho técnico e físico durante jogos reduzidos em jogadores de futebol, desse modo foi visto que o desempenho físico durante os jogos reduzidos diminuiu do primeiro para o último trimestre. Tais reduções observadas podem ser atribuídas ao mecanismo de fadiga, devido as múltiplas ações intensas durante as partidas.

Algo que também foi visto e comprovado no estudo de, Owen *et al.*, (2011), onde eles também fizeram uso de jogos reduzidos para examinar a diferença nas respostas de frequência cardíaca e habilidade técnica, e foi visto que os jogos reduzidos chegaram a induzir ate 90% da frequência cardíaca máxima, aumentando também as demandas metabólicas impostas aos jogadores.

Dessa forma, podemos observar que o treinamento aeróbio pode ter um efeito positivo na melhora do condicionamento físico dos jogadores, podendo favorecer principalmente jogadores de posições específicas, que tendem a ter um desgaste maior do que outros. Altmann *et al.*, (2021) reforçam essa ideia após apresentarem um estudo que teve como objetivo examinar em que medida o desempenho do jogo físico de jogadores profissionais é atribuído à posição e jogador específico, através disso os autores comprovaram que, Em relação à distância total e de alta intensidade, os maiores valores foram alcançados por meio-campistas, ficando a frente apenas dos laterais.

Castagna *et al.*, (2010) buscaram examinar a relação entre o desempenho em testes de campos e as atividades físicas de jogo em jogadores. Tal estudo demonstrou claramente que o desempenho aeróbio, determinado pelos testes de campo, está relacionado ao desempenho dos jogadores, fornecendo evidências para a relevância da aptidão aeróbia. Com isso vemos que a aptidão aeróbia deve ser cortejada nas estratégias de treinamento, visando desenvolver a preparação física dos jogadores.

E, em uma perspectiva mais técnica e tática, Formigone (2021) desenvolveu seu estudo com o objetivo de comparar os setores de passes e posse de bola, das equipes melhores colocadas na liga inglesa. O autor

constatou que equipes de sucesso conseguem permanecer mais tempo com a bola e ter mais êxito no acerto de passes, sendo esses mais voltados para os setores de meio-campo e ataque. Segundo o próprio autor o que mais contribui para esse sucesso, é a formulação de treinos visando esses objetivos.

Desse modo, podemos observar que o condicionamento aeróbio pode ser potencializado através do treinamento, que no final ajudara o jogador durante a partida. Nyberg *et al.*, (2016) confirmam essa declaração em seu estudo, onde tiveram como objetivo, examinar se o treinamento de resistência de velocidade estaria associado à melhora do desempenho de exercícios intermitentes intensos em jogadores, os autores comprovaram que a capacidade de realizar trabalho repetido de alta intensidade foi melhorada, com a adição de um pequeno volume de treinamento de resistência de velocidade.

Rampinini *et al.*, (2007) buscaram examinar as mudanças no desempenho técnico e físico entre o primeiro e o segundo tempo de jogo durante partidas de futebol. Foi demonstrado no estudo um declínio no desempenho técnico e físico dos jogadores, do primeiro para o segundo tempo, isto devido a fadiga muscular. Porém, os jogadores que tiveram menor fadiga não sofreram queda nos seus escores técnicos. Isso reforça a ideia de que a condição física do jogador reflete diretamente no seu desempenho técnico durante uma partida de futebol. No mesmo, Rampinini *et al.*, (2007), verificaram que as diferenças entre as melhores e as piores equipes da Série A do Campeonato Italiano de Futebol são melhores resultados técnicos para as cinco melhores equipes e maiores índices físicos para as cinco piores entre as 20 equipes analisadas.

5 CONCLUSÃO

Com isso, os resultados desta pesquisa mostram que o condicionamento aeróbio parece potencializar o desempenho técnico de jogadores de futebol, melhorando assim o seu aproveitamento durante a partida, pois quanto maior for esse condicionamento, mais tempo o jogador terá para atingir a fadiga, e conseguirá desenvolver o seu papel dentro de campo com um melhor aproveitamento, e podendo permanecer em campo por mais tempo.

REFERÊNCIAS

- BECKER, P. et al. Os efeitos do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática. **Revista brasileira de reumatologia**, São Paulo, v. 56., n. 4., p. 352-365, 2016.
- BEZERRA, J. História do futebol. In: Brasil. **Toda Matéria**. [s.l.: s. n], 2018. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/historia-do-futebol/amp/>>. Acessado em: 16 de nov. 2021.
- CASTAGNA, C. et al. Preseason Variations in Fitness and Aerobic Performance in Elite Soccer Players A Team Study. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado, v. 27., n. 11., p. 2959-2964, 2013.
- CASTAGNA, C. et al. Relationship Between Field Endurance Tests and Game Performance in Young Soccer Players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado, v. 24., n. 12., p. 3227-3232, 2010.
- CHAOUACHI, A. et al. Intermittent Endurance and Repeated Sprint Ability in Soccer Players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado, v. 24., n. 10., p. 2663-2668, 2010.
- CLAUDIO, F. et al. La Evolución de Las Tácticas em el Fútbol. **EFDesportes**, Buenos aires, v. 120., n. 189., p. 17-23, 2014.
- CROWLEY, E. et al. Dry Land Resistance Training Practices For Strength and Conditioning Coaches. **Journal of strength and conditioning Research**, Colorado, v. 32., n. 9., p. 2592-2600, 2018.
- DE SOUZA, J. et al. Alterações da Resistência Aeróbia em Jovens Futebolistas. **Revista da educação física**, Marínga, v. 14., n. 1., p. 31-36, 2003.
- FORMIGONE, L. et al. Análise de posse de bola e passes nas zonas do campo das equipes melhores classificadas e rebaixadas da premier league das temporadas 2014-2015 a 2018-2019. **Revista Brasileira de Futebol**, São Paulo, v. 14., n. 2., p. 99-114, 2021.
- FRANCO, GIULLYA. História do Futebol. In: Brasil. **Brasil Escola**. [s.l.: s. n], 2021. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/educacao-fisica/historia-do-futebol.htm>>. Acesso em: 16 de nov. 2021.
- HELLSTEN, Y. et al. Adaptações cardiovasculares ao treinamento físico. **Wiley Online**, Copenhague, v. 6., n. 1., p. 78-86, 2015.
- HELGERUD, J. et al. Aerobic Endurance Training Improves Soccer Performance. **Medicine and Science in sports and exercise**, Indianápolis, v. 33., n. 11., p. 1925-1931, 2001.

INGEBRIGTSEN, J. et al. Performance Effects of 6 Weeks of Aerobic Output Training in Elite Soccer Players. **National Strength and Conditioning Association**, Colorado, v. 27., n. 7., p. 1861-1867, 2013.

KRAEMER, W. et al. Resistance Training Fundamentals: Exercise Progression and Prescription. **Medicine e Science in sports e exercise**. Indianápolis, v. 36., n. 4., p. 674-688, 2003.

KUNZ, P. et al. Metacomparison of The Effects of High Intensity Interval Training to Small Games and Other Training Protocols on Parameters Related to the Physiology and Performance of Soccer Players. **Sports medicine-open**, wuerzburg, v. 5., n. 7., p. 156-174, 2019.

LEPRETE, M. et al. Efeito do treinamento no desempenho, equilíbrio de substrato e concentração de lactato no sangue em estado estável máximo de lactato em corredores. **Springer link**, Paris, v. 447., n. 6., p. 875-883, 2004.

MILANEZ, VINICIUS. Condicionamento aeróbio no futebol. In: Brasil. **Ciência do Esporte**. [s.l.: s. n], 2010. Disponível em: <<http://cienciadoesporte.blogspot.com/2010/01/condicionamento-aerobico-no-futebol.html?m=1>>. Acesso em: 16 de nov. 2021.

NETO, PAULO. A evolução tática no futebol. In: Brasil. **Universidade do Futebol**. [s.l.: s. n], 2018. Disponível em: <<https://universidadedofutebol.com.br/2018/04/09/evolucao-tatica-no-futebol-quais-novas-tendencias-o-que-pode-vir-por-ai/>>. Acesso em: 16 de nov. 2021.

NYBERG, M. et al. Adaptations to Speed Endurance Training in Highly Trained Soccer Players. **Medicine in Science in sports e exercise**, Indianápolis, v. 195., n. 16., p. 1355-1362, 2016.

OWEN, A. et al. Heart Rate Responses and Technical Comparison Between Small vs. Big Games in Elite Professional Football. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Colorado, v. 25., n. 8., p. 2104-2109, 2011.

PASQUARELLI, B. et al. Treinamento do condicionamento aeróbio no futebol moderno: um estudo de revisão. **Revista brasileira de futebol**, São Paulo, v. 4., n. 1., p. 31-36, 2011.

PINTO, LEONARDO. Futebol moderno. In: Brasil. **Veja**. [s.l.: s. n], 2016. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/esporte/futebol-moderno-nasceu-ha-153-anos-sabe-como-se-jogava/amp/>>. Acesso em: 16 de nov. 2021.

RAMPININI, E. et al. Technical Performance During Football Matches of the Italian Serie A League: Effect of Fatigue and Competitive Level. **Journal of Science and medicine in sport**, Amsterdã, v. 12., n. 2009., p. 227-233, 2007.

REBELO, A. et al. Physical Game Performance of Young Soccer Players in Relation to Physical Capacity. **European Journal of Sport Science**, Londres, v. 14., n. 1., p. 148-156, 2014.

STEFAN, A. et al. Age-related Physical Performance in Professional Football: Position or Player Specific. **Plos one**, Hoffenheim, v. 16., n. 9., p. 131-140, 2021.

WILMORE, J.; COSTILL, D. Metabolismo e Sistemas Energéticos Básicos. In: **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 2ed. São Paulo: Manole, p. 114-154, 2001.