



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADEMICO DE VITÓRIA**

JORGE LUIZ BARBOSA DE DEUS E MELLO

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE PROGRAMAS DE TREINAMENTO NA MELHORA
DO DESEMPENHO FÍSICO DE JOGADORES DE FUTEBOL**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

JORGE LUIZ BARBOSA DE DEUS E MELLO

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE PROGRAMAS DE TREINAMENTO NA
MELHORA DO DESEMPENHO FÍSICO DE JOGADORES DE FUTEBOL**

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.

Orientador: Prof. Ms. Wilson Viana

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2015

Catálogo na Fonte

Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Ligia Feliciano dos Santos, CRB4: 2005

M527a Mello, Jorge Luiz Barbosa de Deus e.

Avaliação da eficácia de programas de treinamento na melhora do desempenho físico de jogadores de futebol./ Jorge Luiz Barbosa de Deus e Mello.
- Vitória de Santo Antão: O Autor, 2015.

24 folhas: il.; tab.

Orientador: Wilson Viana.

TCC (Bacharelado em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2015.

Inclui bibliografia.

1. Futebol. 2. Educação Física e Treinamento. 3. Desempenho Atlético. I. Viana, Wilson (Orientador). II. Título.

792.334 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-012/2015

JORGE LUIZ BARBOSA DE DEUS E MELLO

Avaliação da eficácia de programas de treinamento na melhora do desempenho físico de jogadores de futebol

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: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Ms. Wilson Viana de Castro Melo (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Francisco Xavier dos Santos (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. José Antônio dos Santos (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

O futebol é uma modalidade esportiva conceituada como complexa, pois na sua prática existe intervenção de várias capacidades motoras atuando: velocidade e coordenação; resistência e agilidade e capacidade de consumo de oxigênio. Visando essa excelência no esporte de alto rendimento as equipes de futebol profissionais, cada vez mais tentam criar protocolos de treinos que mostrem resultados positivos no aumento do desempenho do atleta. O objetivo foi identificar a eficácia de programas de treinamento na melhora do desempenho físico de jogadores de futebol profissional entre 6 e 12 semanas, através de revisão da literatura. A metodologia do trabalho foram Estudos associados a este tema foram pesquisados nas bases de dados de internet informatizados disponíveis até Maio de 2015. As fontes de informação foram acessados nos seguintes bancos de dados: Google Academic e PubMed. Tivemos um resultado onde, 11 artigos foram finalmente considerados elegíveis, que constituiu na avaliação dos mesmos para se obter os resultados. O presente estudo concluiu que não se pode afirmar exatamente, o número necessário de semanas para o aumento do desenvolvimento físico de jogadores e o que vai importar é a especificidade dos treinos.

Palavras-chave : Futebol. Preparação. Teste em Futebol. Atletas. Esporte.

ABSTRACT

Football is a highly regarded sport as complex as in his practice there several intervention, acting motor skills: speed and coordination; strength and agility and oxygen uptake capacity. Toward that excellence in high performance sport professional soccer teams increasingly try to create training protocols that show positive results in increasing the athlete's performance. The objective was to identify the effectiveness of training programs in improving physical performance of professional soccer players between 6 and 12 weeks, through literature review. The work methodology studies were associated with this topic were searched in computerized internet databases available as of May 2015. The sources of information were accessed in the following databases: Academic Google and PubMed. We had a result where 11 items were finally considered eligible, which was the evaluation of them to get the results. This study concluded that one can not say exactly, the required number of weeks to increase the physical development of players and what will matter is the specificity of the training.

Keywords: Soccer. Preparation. Test Football. Athletes. Sport.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 OBJETIVO	10
2.1 Objetivos Gerais	10
2.2 Objetivo Especifico.....	10
3 REFERENCIAL TEORICO	11
3.1 Futebol.....	11
3.2 Consumo Maximo de oxigênio.....	11
3.3 Velocidade.....	12
3.4 Agilidade.....	12
3.5 Potência Anaeróbia.....	13
3.6 Força Muscular.....	13
3.7 Flexibilidade.....	13
4 METODOLOGIA	15
5 RESULTADO	16
6 DISCUSSÃO	18
7 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um fenômeno social de alcance global, praticado por homens, mulheres sejam eles, idosos, jovens e crianças, de igual modo sua uma prática exercida por diferentes raças e religiões. Tal esporte, como muitos sabem, surgiu na Inglaterra na metade do século 19 e aos poucos se espalhou por todos os cantos do planeta (HANKEY, 2009). O futebol é uma modalidade esportiva que une simplicidade e complexidade, pois, de um lado pode ser praticado em qualquer lugar e com poucos equipamentos, mas, por outro, num nível mais elevado solicita num nível mais sofisticado a manifestação de várias capacidades motoras, por exemplos: velocidade e coordenação; resistência e agilidade e capacidade de consumo de oxigênio (SOUSA, 2006). Também é de se mencionar que em tal esporte predomina característica da corrida intervalada, marcada por períodos de baixa, média e alta intensidade, de modo que diversos impactos fisiológicos são induzidos pelo jogo, que devem ser respeitados na prescrição do treinamento (FERNANDES, 2002)

No futebol moderno é comum ouvirmos de diversas pessoas coisas do tipo: que um detalhe pode decidir uma partida, que um jogador com a técnica apurada pode modificar situações com uma jogada - um chute preciso ou uma jogada ensaiada. Seja como for, talvez, nisto resida muito mais coisa do senso comum do que da lógica da ciência que fundamenta o esporte moderno. Na atualidade, o número cada vez maior de competições em que as equipes de elite participam e a elevada intensidade de esforço imposta aos atletas, impõem uma maior relevância do componente físico na *performance* global do jogador de futebol (SOARES, 2000).

De posse dessas reflexões imaginamos, por exemplo, que durante o curso de uma temporada competitiva do futebol, o corpo dos futebolistas é exposto quase que constantemente a uma diversidade de estresse físico e psicológico (CARLI et al., 1982; EKBLÖM, 1986). Tal fenômeno ocorre em grande parte pela decorrência da demanda física do próprio jogo e neste sentido há uma necessidade de que os treinos evoluam na forma e no conteúdo, relacionadas ao rendimento atlético (EKBLÖM, 1986; METAXAS et al., 2005; PINTO, 1991).

Visando, pois, a excelência no esporte de alto rendimento as equipes de futebol profissionais, cada vez mais tentam “criar” protocolos de treinos ou fazer usos de muitos já existentes e que se difundem no mundo globalizado cujos focos

são, essencialmente, os resultados em campo, o desempenho prolongado da *performance* do atleta, e neste cenário uma coisa parece certa: a cada dia que passa um jogador com elevado condicionamento físico, terá melhor rendimento dentro de campo, coisa essa que comumente se mede através do jogo e das avaliação física que é composta por vários testes, especialmente, motores ,realizados durante a temporada. Para Bravo (2004) e Pavanelli (2004) os testes devem assemelhar-se ao máximo das características do jogo e os gestos esportivos devem ser reproduzidos durante a realização da avaliação física. Basicamente uma temporada competitiva no futebol é dividida em dois períodos: pré-temporada e período competitivo. Na pré-temporada, o foco do treino é dado ao aumento nos níveis de rendimento dos componentes da aptidão física, já no período competitivo o foco está principalmente no aumento da capacidade técnica e tática, e na manutenção dos níveis de rendimento da aptidão física (THOMAS; REILLY, 1979). Assim esse projeto tem como objetivo identificar a eficácia de programas de treinamento na melhora do desempenho físico de jogadores de futebol profissional entre 6 e 12 semanas, através de revisão da literatura.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Identificar a eficácia de programas de treinamento na melhora do desempenho físico de jogadores de futebol profissional entre 6 e 12 semanas, através de revisão da literatura.

2.2 Objetivo Especifico.

- Identificar testes utilizados
- Apontar a melhoras observadas no desempenho físico dos jogadores.
- Identificar a eficácia dos programas
- Comparar a eficácia entre os períodos

3 REFERENCIAL TEORICO

3.1 Futebol

O futebol é um jogo que acontece em espaço comum com participação conjunta, onde as ações de jogo acontecem a partir da ocupação territorial e principalmente pela disputa da posse da bola (QUINA, 2001). O futebol é sem dúvida alguma, um dos maiores, senão o maior espetáculo esportivo de nosso tempo. Trata-se de um esporte que mobiliza no plano das emoções diversos indivíduos de nacionalidades e culturas diferentes. Possivelmente, o futebol tenha se tornado tão popular devido a sua maneira simples de praticá-lo como diz Giulianotti (2002), requerendo em muitos casos apenas uma bola, duas equipes de jogadores ou adaptações que mudam com o contexto. Por essas considerações e outros aspectos é que o futebol assume um destaque sem igual no mundo moderno dos esportes.

Com relação ao esporte de alto nível propriamente Gomes e Souza (2008) relatam que uma mesma equipe de futebol pode realizar de 80 a 90 partidas oficiais durante a temporada competitiva e a preparação dos atletas é sem dúvida fundamental neste processo. Durante uma partida de futebol de 90 minutos, os jogadores de elite correm em média cerca de 10 km em uma intensidade média perto do limiar anaeróbio (80-90% da frequência cardíaca máxima). Dentro deste contexto de resistência, são necessárias execuções de corridas e outras atividades de caráter explosivo dentre elas: trabalhos envolvendo saltos, chutes, corridas, mudanças de direção e ritmos, e sustentar contrações fortes para manter o equilíbrio e controle da bola contra a pressão defensiva (TOMAS STOLEN, et al., 2005). O alto rendimento no esporte exige muito dos atletas, onde esse rendimento é conseguido através de melhoras no desempenho atlético através de algumas capacidades físicas, tais como frequência cardíaca, consumo máximo de oxigênio, velocidade, agilidade, potencia muscular anaeróbia e outras.

3.2 Consumo máximo de oxigênio

Essa capacidade é corresponde à ideal integração entre os sistemas nervoso central, cardiopulmonar e metabólico, por caracterizar-se como a mais alta

intensidade de exercício com a qual o organismo pode aproveitar, transferir e utilizar o oxigênio (DAY, 2003). O VO₂max é um parâmetro único, resultado da herança genética e do treinamento, que sofre interferência do sistema cardiovascular e de outros fatores periféricos, como a densidade capilar, a massa da hemoglobina, a proporção dos tipos de fibras musculares, e a atividade das enzimas oxidativas (LARSEN, 2003). Juntamente com a avaliação, a utilização de intensidades de treinamento relativas ao VO₂max tem-se mostrado muito eficaz para a melhora do rendimento físico de atletas e também pessoas em geral. Alguns estudos relatam a ligação entre os valores de VO₂max, a distância percorrida e a quantidade de sprints durante uma mesma partida de futebol, após treinamentos realizados utilizando-se de 90 a 95% do VO₂max (BANGSBO et al., 1994).

3.3 Velocidade

É a capacidade de executar um movimento no menor espaço de tempo possível (barbante, 1979). Uma das formas da velocidade se apresentar envolve a resistência anaeróbia a qual representa uma das principais capacidades físicas presentes em boa parte das modalidades esportivas. Quase sempre está presente em diferentes modalidades, principalmente nas coletivas, portanto é necessário reconhecer os seus componentes: para os testes realizados em tempos inferiores há 20 segundos, há uma predominância da utilização do ATP-CP intramuscular e menor participação das fontes glicolíticas. Essas características é que fazem um teste ser denominado de testes de velocidade.

3.4 Agilidade

Segundo (JOHSON; NELSON, 1975) a agilidade pode ser caracterizada, como a valência física que possibilita a mudança de posição corporal ou de direção do movimento no menor tempo possível com um consumo mínimo de energia. Na literatura especializada, essa capacidade é relacionada principalmente a modalidades intermitentes de alta intensidade, como por exemplo os esportes coletivos (BRUGHELLI et al., 2008). A literatura científica recomenda a utilização de protocolos de agilidade com tempos de exercícios mais curtos, pois tem uma maior

confiabilidade quando relacionados a protocolos mais longos (BRUGHELLI et al., 2008)

3.5 Potência anaeróbia

Pode-se dizer que a potência anaeróbia está relacionada ao sistema energético de maior potência e menor capacidade do sistema musculoesquelético, uma vez que ele predomina na produção de energia em atividades que duram em torno de 10 segundos, executadas em alta intensidade. Os saltos são utilizados classicamente como forma de investigação da potência anaeróbia ou força explosiva dos membros inferiores. Pede-se, ao executar protocolos de saltos, que as tentativas sejam repetidas três vezes, com uma pausa de 2 a 3 minutos entre cada tentativa (PROESP-BR, 2012).

3.6 Força Muscular

A força muscular é a capacidade de deslocamento de uma massa com uma determinada velocidade. Fisiologicamente, a força muscular é a capacidade que os músculos têm de se contrair a uma resistência externa, essa capacidade pode ser manifestada de diferentes formas. (PROESP-BR, 2012).

3.7 Flexibilidade

È caracterizada como a máxima amplitude de movimento de uma determinada articulação e, nesse sentido, depende principalmente do tecido muscular, dos tendões, dos ligamentos e da cápsula articular. A flexibilidade é uma capacidade física trabalhada por meio do método do alongamento músculo articular. (PROESP-BR, 2012).

Essas capacidades são avaliadas através de testes físicos realizados durante os treinamentos. A avaliação física tem um papel muito importante no esporte de alto nível em qualquer tipo de modalidade esportiva, tendo como objetivo sempre alcançar o melhor rendimento dos atletas. O desempenho físico é considerado parte integral do esporte e sua avaliação constitui um aspecto importante na análise da

eficácia dos processos de treinamento realizados ao longo de uma temporada (KISS; BÖHME, 2003).

De fato, o processo de avaliação no esporte pode assegurar o diagnóstico do real estado dos praticantes, mostrando subsídios importantes para que o professor ou treinador possa orientar e até modificar suas ações no processo de escolha, de desenvolvimento e de acompanhamento de suas atividades, principalmente no âmbito do treinamento, tendo com isso condições de estabelecer as cargas de forma mais específica e individualizada (WEINECK, 2000; BOMPA, 2001).

De acordo com Schmid e Alejo (2002), o teste é o único efetivo e objetivo caminho para se avaliar a eficácia de um programa de treinamento. Os testes físicos são utilizados por três motivos: reunir informações, comparar dados e determinar processos de treinamento baseados nos resultados dos testes. Segundo GARCIA, MUIÑO e TELEÑA (1977), os testes físicos ajudam a mostrar a evolução dos jogadores, na seleção dos jogadores para cada posição, no descobrimento de novos talentos e na reavaliação do trabalho, que é o mais importante. Para BRAVO (2004) e PAVANELLI (2004) os testes devem se aproximar ao máximo das características do jogo para que se tornem específicos. Os gestos esportivos devem ser realizados durante a realização da avaliação física.

Particularmente no futebol, caracterizado por modalidade esportiva com ações cíclicas e acíclicas, exigindo predominantemente energia pela via aeróbia, porém nos movimentos decisivos a demanda é anaeróbia (STOLEN *et al.*, 2005), requer do jogador o desempenho ótimo de diferentes capacidades como resistência aeróbia, potência anaeróbia, velocidade de deslocamento, agilidade e força explosiva (CASTAGNA *et al.*, 2006; BLOOMFIELD *et al.*, 2007; DI SALVO *et al.*, 2007; COMETTI *et al.*, 2001; HOFF, 2005). Dessa maneira, o trabalho físico para essa modalidade deve resultar em um bom condicionamento aeróbio, pela predominância metabólica do futebol, e também anaeróbio, pela determinante participação dessa fonte de energia em momentos decisivos do esporte (HOFF; HELGERUD, 2004).

4 METODOLOGIA

Estudos associadas a este tema foram pesquisados nas bases de dados de internet informatizados disponíveis até Maio de 2015. As fontes de informação foram acessados nos seguintes bancos de dados:

- Google Acadêmico
- Análise Medical Literature and Retrieval System On-line (Medline / PubMed).

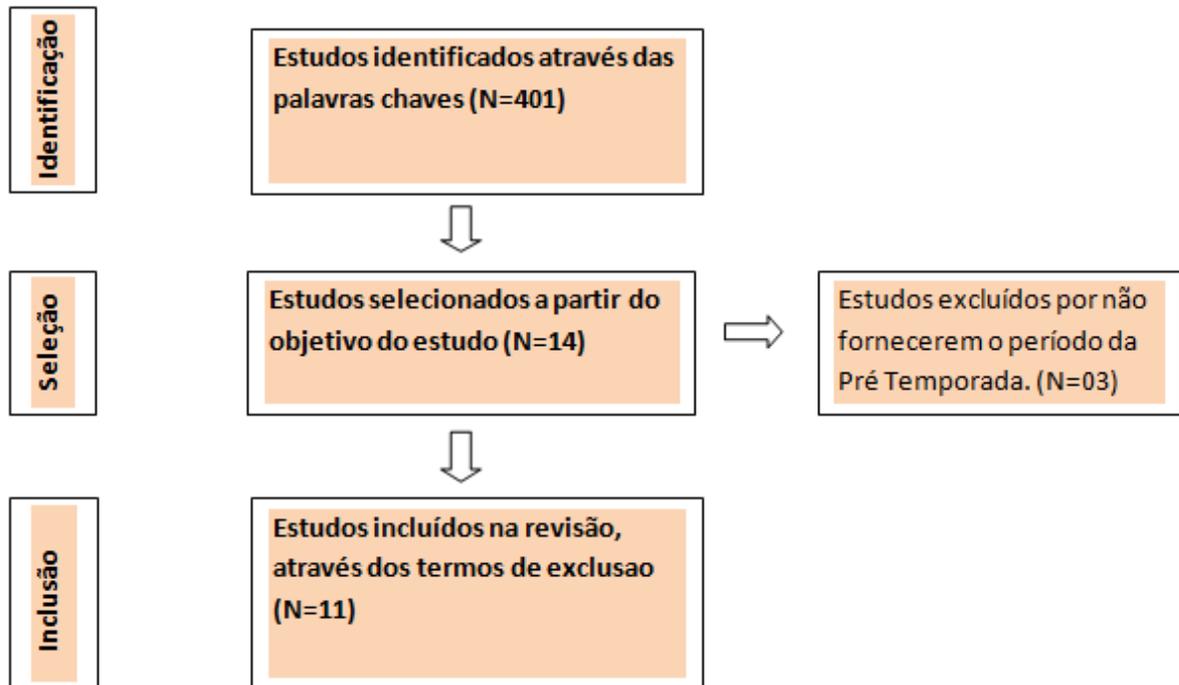
Foi usado os operadores lógicos "AND", "NOT" para a combinação de descritores e termos utilizados para pesquisa.

Assim, a seguinte expressão chave foi usada: Soccer, Training, Male, Professional, Futebol, Preparação, Teste em Futebol, Atletas e Esporte.

Os critérios de inclusão foram os documentos que tratam efeitos nas capacidades físicas de jogadores de futebol, durante uma pre- temporada. Deste procedimento de busca, 401 artigos potencialmente elegíveis foram identificados. Após a primeira triagem, este estudo incidiu sobre os relatórios que tiveram os termos-chave em seus títulos. Como resultado, 14 publicações foram seleccionados. No entanto, a partir desses textos selecionados, 3 não apresentaram o período da pré-temporada. Assim, 11 artigos foram finalmente consideradas elegíveis para a segunda fase, que consistiu na leitura dos resumos e, quando disponíveis, a avaliação de seu texto completo.

5. RESULTADOS

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos incluídos na revisão



Fonte: Jorge Mello, 2015

Tabela 1- Estudos que aplicaram programa de treino de 6 semanas

Estudos	Período	Testes	Cap. Motora	Estatística	Conclusão
Braz T.V. et al. (2007)	6	Running-based Anaerobic Sprint Test, Yo-Yo endurance intermitente nível 2, salto vertical e Sprint 40m	Potência Anaeróbia, VO2 max e velocidade	Teste "t" de Student	As capacidades físicas analisadas, foram desenvolvidas.
Oliveira R.S et al.(2012)	6	Yo-YoIR1), salto vertical e Sprint 30m	Potência Anaeróbia, VO2 max e velocidade	Teste de Shapiro-Wilk Teste t de Student	Promoveu uma melhora de desempenho na velocidade e no VO2 <u>max</u>

Cap. Motora = capacidade motora avaliada; Período em semanas; m=metros; VO2= volume de oxigênio

Fonte: Mello, 2015

Tabela 2- Estudos que aplicaram programa de treino de 7 semanas

Estudos	Períodos	Testes	Cap. Motoras	Estatística	Conclusão
Oliveira R.S. et al. (2012)	7	Salto Horizontal e Yo-YoIR1	Potência anaeróbia, VO2 max.	Teste de Shapiro-Wilk, Teste-t de Student	O treinamento foi eficiente na melhora da potência e resistência
Borin J.P. et al. (2011)	7	Salto Horizontal, Salto vertical, Sentar e alcançar e Sprint 30m	Potência Anaeróbia, VO2 max, Flexibilidade e velocidade	Teste de Shapiro-Wilk, teste t de Student pareado e Anova One-way	Ocasionalmente uma melhora na flexibilidade, força explosiva e rápida e uma sensível melhora na velocidade
Campos E.Z. et al. (2010)	7	Salto Vertical e Wingate	Potência Anaeróbia e resistência aeróbia	O teste de Kolmogorov-Smirnov, Teste "t" de Student	Promoveu ajustes positivos em ambos os testes
Bent R. R. et al. (2008)	7	Salto Horizontal, Sprint 40m e 1RM	Potência Anaeróbia e velocidade	Teste t pareado, ANCOVA	Houve melhora significativamente na força, potencia anaeróbia e velocidade

Cap. Motora = capacidade motora avaliada; Período em semanas; m=metros; RM= repetição máxima; VO2= volume de oxigênio

Fonte: Mello, 2015

Tabela 3- Estudos que aplicaram programa de treino de 8 a 9 semanas

Estudos	Período	Testes	Cap. Motora	Estatística	Conclusão
Arcos A. et al.(2015)	8	Salto vertical, Sprint 5 e 15m	Potência Anaeróbia e velocidade.	Teste de Kolmogorov-Smirnov, testes t não pareado, 2-way ANOVA, Statistical Package for SocialCiências	Houve uma melhora significativa na potência anaeróbia, porém não houve diferença significativa na velocidade.
Wong P. et al.(2010)	8	Salto Vertical, Sprint 30m e YoYo Test	Potência Anaeróbia, Velocidade e VO2 max.	Teste t, ANCOVA, ANOVA	Ocorreu uma melhoria em ambas as capacidades motoras.
Santos D. et al.(2009)	8	Rast Test	Potencia Anaeróbia	Teste de Kolmogorov-Smirnov e teste-t pareado	Houve uma melhora na potencia media e mínima.
Arcos A. et al. (2015)	9	Salto vertical e Sprint 5 e 15m	Potencia Anaerobia e velocidade.	Teste t pareado	Ocorreu uma melhora na capacidade motora de velocidade.

Cap. Motora = capacidade motora avaliada; Período em semanas;m=metros;VO2= volume de oxigênio

Fonte: Mello, 2015

Tabela 4- Estudos que aplicaram programa de treino de 12 semanas

Estudo	Período	Testes	Cap. Motoras	Estatística	Conclusão
Thomas Little and Alun G. Williams(2005)	12	Sprint 10 e 20m e ZigueZague	Velocidade e Agilidade	Pearson correlations	Todos os testes foram correlacionados com altos níveis de significância estatística.

Cap. Motora = capacidade motora avaliada; Período em semanas; m=metros

Fonte: Mello, 2015

6. DISCUSSÃO

O objetivo dessa revisão foi identificar a eficácia de programas de treinamento na melhora do desempenho físico de jogadores de futebol profissional entre 6 e 12 semanas, através de revisão da literatura, vários estudos de diferentes períodos foram estudados durante a revisão.

Oliveira et al. (2012) realizou um estudo de 6 semanas de treinamento, onde os jogadores foram submetidos a realização de testes antes e re- teste após o período de treinamento de uma pré-temporada, e os achados dos estudos após o re- teste, foram que, durante esse período os atletas tiveram uma melhora significativa na resistência aeróbia e na velocidade comparado com o início do programa de treinamento, porem esse período não foi capaz de melhorar a potencia anaeróbia dos jogadores. Seguindo esse mesmo pensamento Braz (2007) descreve que um período de 6 semanas, realizado com 29 atletas, mostrou uma melhora significativa em aspectos como potencia anaeróbia, velocidade, potencia aeróbia e força explosivas em jogadores de futebol. Mesmo período de treinamento com resultados diferentes em testes semelhantes. Oliveira et al. (2012) em outro estudo, relatou que houve melhora no desempenho nas capacidades de resistência aeróbia e Potencia Anaeróbia em jogadores de futebol ao final de um programa de treinamento de 7 semanas quando comparado ao início do programa. Borin et al (2011) citou que após um programa de treinamento de 7 semanas realizado com 17 atletas de futebol, ocorreu uma melhora na capacidade de força explosiva e rápida, flexibilidade, e apenas uma melhora sensível na velocidade. Podemos observar que mesmo com um período maior, nem sempre acontecem melhorias significativas em algumas capacidades. Já CAMPOS et al. (2010) fala em seu estudo que uma pré-temporada de 7 semanas é capaz de promover melhorias na potência anaeróbia e na resistência aeróbia de jogadores. Bent et al. (2008) realizou um estudo de 7 semanas de treinamento e dividiu em dois grupos, um grupo treinava força e pliometria, e o segundo grupo apenas força, entre os grupos não houve diferença significativa, porem ambos os grupos obtiveram uma melhora na força, velocidade e potencia anaeróbia. Em um estudo realizado por Arcos et al (2015) foi observado que em 8 semanas de treinamento, aconteceu uma melhora na potencia anaeróbia dos jogadores, porém não houve melhora na velocidade. No mesmo ano Arcos et al (2015), relatou através de um estudo de 9 semanas relatou uma melhora

significativa na velocidade de jogadores, porém não houve melhora na potencia anaeróbia dos atletas. Segundo Wong et al (2010) quando comparado dois grupos em um programa de 8 semanas de treinamento, onde um grupo participava de treinos de força muscular combinado com intervalado de alta intensidade, e outro grupo participava de programas de treinos contínuos, foi observado uma melhora em ambos os grupos na velocidade, resistência aeróbia e potencia anaeróbia, quando comparado ao inicio do programa. Santos et al. (2009) também observou em um estudo, que um programa de 8 semanas de treinamento ocorreu uma melhora na potencia mínima e media de jogadores de futebol. Thomas Little e Alun G. Willams (2005) observaram uma melhora na velocidade e agilidade, em um programa de treinamento de 12 semanas com jogadores de futebol. Diferentes períodos de treinamentos foram analisados e algumas diferenças foram encontradas em relação as melhoras nas capacidades. Como alguns estudos não deixaram claro a metodologia do treinamento, podemos levar em consideração o método de treinamento utilizado por cada comissão técnica, para justificar as diferenças na melhora da capacidade, até porque foi possível observar que treinos com períodos maiores não foram tão eficazes em algumas capacidades quando comparado a treinos com períodos semanais menores.

7 CONCLUSÃO

A revisão demonstra a importância de um programa de treino na melhoria das capacidades físicas quando comparada antes e depois da pré temporada, pois mostra uma melhora em pelo menos uma capacidade física, porém não temos como afirmar a partir desse estudo, quanto tempo é mais ou menos eficaz na melhora do desempenho físico dos jogadores de futebol, mas fica claro que o que vai interferir no resultado, é como esta sendo realizada a pré temporada, a especificidade do treinamento e qual metodologia é usada pela comissão técnica.

REFERÊNCIAS

BANGSBO, J. The physiology of soccer. *ActaPhysio. Scand.*,[s.l.],v.151 ,suppl. 619, p.1-155, 1994.

BANGSBO, J. *Fitness training in football, a scientific approach*. Copenhagen: KroghInstitute; Copenhagen University, 1994.

BARBANTI, V. J. *Teoria e Prática do Treinamento Desportivo*. 2. ed. São Paulo-SP: Edgard Blucher, 1979.

BLOOMFIELD, J.; POLMAN, R.; O'DONOGHUE, P. Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, [s.l.], v. 6, p. 63-70, 2007.

BOMPA, T. O. *A periodização do treinamento esportivo*. São Paulo: Manole, 2001.

BORIN, J. P. et al. Avaliação dos efeitos do treinamento no período preparatório em atletas profissionais de futebol. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, , Florianópolis , v. 33, n. 1, p. 219-233, 2011.

BRAVO, A. L. Test para elcontrol de lacondición física deljugador de fútbolen condiciones especiales. *Revista Digital*, Buenos Aires, v. 10, n. 70, p. 254-261, mar. 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 25 mar. 2004.

BRUGHELLI, M. et al. Understanding change of direction ability in sport: a review of resistance training studies. *Sports Med*, , v. 38, n. 12, p. 1045-1063, 2008.

CARLI, G. et al. Hormonal changes in soccer playersduriing and agonistic season. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*,[s.l.], v.22, p.489-494, 1982.

CASTAGNA, C. et al. Aerobic Fitness and Yo-Yo Continuous and intermittent tests performance in soccer players: a correlation study. *Journal of Strength and Conditioning Research*,Champaign, n.20, p.320-325, 2006.

COMETTI, G. et al. Isokineticstrength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French Soccer Player.*International Journal of Sports Medicine.*, [s.l.], v.22, p.45-51, 2001.

DAY, J. R. et al. The maximally attainable VO₂ during exercise in humans: the peak vs.maximum issue.*J. Appl. Physiol.*,[s.l.],v. 95, n. 5, p. 1901-1907, 2003.

DI SALVO, V. et al. Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer. *International Journal of Sports Medicine.*,[s.l.], v.28, n. 3, p.132-139, 2007.

EKBLOM, B. Applied physiology of soccer. *Sports Med.*,[s.l.],v. 3, p.50-60, 1986

- FERNANDES, S.R. *Perfil da frequência cardíaca durante a partida de futebol*. f.147. 2002. Tese (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Reabilitação. Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo-SP, 2002.
- GARCIA, C. M.; MUIÑO, E. T.; TELEÑA, A. P. *La Preparación Física em el Fútbol*. Madrid: [s.n.], 1977.
- GARGANTA, J.; MARQUES, A.; MAIA, J. Modelação tática do jogo de futebol: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. In: GARGANTA, J.; SUAREZ, A.; PEÑAS, C. (Eds.) *A Investigação em Futebol – Estudos Ibéricos*. Porto, Portugal: FCDEF-UP, 2002. p. 51-66
- CASTAGNA, C. et al. Aerobic fitness and Yo-Yo continuous and intermittent tests performances in soccer players: A correlation study. *The Journal of Strength & Conditioning Research*,[s.l.] , v. 20, n. 2, p. 320-325, 2006
- GOMES, A. C.; SOUZA, J. *Futebol: treinamento desportivo de alto rendimento*. São Paulo: Artmed, 2008.
- HOFF, J. Training and testing physical capacities for elite soccer players. *Journal of Sports Science*, [s.l.], v. 23, n. 6, p. 573-582, 2005.
- HOFF, J.; HELGERUD, J. Endurance and Strength Training For Soccer Players: Physiological considerations. *Sports Med.*,[s.l.], v. 34, n. 3, p. 165-180, 2004.
- JOHNSON, B. L.; NELSON, J.K. *Practical Measurements for Evaluation in Physical Education*. Minnesota: Burgess, 1975. 470p.
- KISS, M.; BOHME, M. Avaliação de treinamento esportivo In: KISS, M.A.P.D.M. *Esporte e exercício: avaliação e prescrição*. São Paulo: Roca, 2003. p. 03-20.
- LARSEN, H.B. Kenyan dominance in distance running. *Comparative Biochemistry and Physiology: Molecular & Integrative Physiology*, New York, v.136, n.1, p.161-70, 2003.
- METAXAS, T.L. et al. Comparative study of field and laboratory tests for the evaluation of aerobic capacity in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, [s.l.], v.19, n.1, p.79-84, 2005.
- OSIECKI, R. et al. Parâmetros antropométricos e fisiológicos de atletas profissionais de futebol. *Revista da Educação Física/UEM*, Maringá – PR, v. 18, n. 2, p. 177-182, 2008.
- PAVANELLI, C. Testes de avaliação no futebol. In: BARROS NETO, T.L.; GUERRA, I. (Org.) *Ciência do Futebol*. Barueri: Manole, 2004. Cap. 4, p. 67-83.
- PELLEGRINOTTI, Í. L. et al. Análise da potência anaeróbia de jogadores de futebol de três categorias, por meio do "teste de velocidade para potência anaeróbia" (TVPA) e do RAST. *Arquivos em Movimento*, Rio de Janeiro-RJ, v. 4, n. 2, p. 3-15, 2010.

PROESP-BR. *Manual do Projeto Esporte Brasil*. Porto Alegre - RS: UFRGS, 2012a
Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br/proesp>>. Acesso em: 15 jul.2015

PROESP-BR. *Tabelas de avaliação*. Projeto Esporte Brasil. Porto Alegre - RS:
UFRGS, 2012b. Disponível em:
<http://www.proesp.ufrgs.br/proesp/index.php?option=com_content&view=category&id=28&Itemid=25>. Acesso em: 15 jul.2015

Quina, J. "Futebol: Referências para a organização do Jogo." *Bragança: Instituto Politécnico de Bra-gança Edições* (2001).

SCHMID, S; ALEJO, B. *Complete Conditioning for Soccer*. Champaign: Human Kinetics, 2002.

SILVA, L. G. N. Mudanças nas variáveis de aptidão física de uma equipe da 1ª divisão nacional durante uma pré-temporada. 130f. 2006. Tese (Doutorado) – Tese de Doutorado apresentada na Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2006.

SOARES, J. Particularidades energético-funcionais do treino e da competição nos jogos desportivos. O exemplo do futebol. In: GARGANTA, J. (Ed.) *Horizontes e Órbitas no Treino dos Jogos Desportivos*. Porto, Portugal: FCDEF-UP, 2000. p. 37-49.

SOUZA, E. N. Alterações das capacidades físicas de jovens futebolistas durante o macro ciclo de treinamento: estudo a partir da periodização de carga seletivas. 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação Física Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo-SP, 2006.

SVENSSON, M.; DRUST, B. Testing soccer players. *Journal of Sports Sciences*, [s.l.], v. 23, n. 6, p. 601-618, Jun 2005.

STOLEN, T. et al. Physiology of soccer: an update. *Sports Medicine*, Auckland, v. 35, p. 501-536, 2005.

THOMAS, V.; REILLY, T. Fitness assessment of English league soccer players through the competitive season. *Brit. J. Sports Med.*, [s.l.], v. 13, p. 103-109, 1979.

WEINECK, E. J. *Futebol total: o treinamento físico no futebol*. Guarulhos, SP: Phorte, 2000.

