

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA O FUTEBOL

LUCAS GONÇAVES BATISTA

THÁIS ROLIM AGOSTINHO

RESUMO

Esta pesquisa bibliográfica teve como objetivo principal analisar as benfeitorias que o treinamento de força exerce para um praticante de futebol enfocando os seguintes aspectos: força, os tipos de força, a musculação, os benefícios do treinamento de força, o futebol em si, a periodização e as importantes capacidades físicas que um praticante precisa ter e para aprofundar mais sobre o tema, analisar estudos que foram feitos como por exemplo de Marques (2014), que considera que o treino de força se mostrou capaz de promover mudanças positivas fisiológicas em atletas de futebol, melhorando capacidades físicas que estão altamente relacionadas ao jogo e, se mostrou importante no tratamento e na prevenção de lesões em futebolistas. A pesquisa baseia-se, principalmente, nos estudos de Santarém (2014); Barboza (2012) de modo que, conclui-se nesta investigação, que apenas os treinamentos técnicos, táticos e os jogos não fornecem sobrecarga neuromuscular suficiente para gerar adaptações significativas (SARGENTIM, 2010 *apud* BARBOZA, 2012). Sendo assim, é muito importante a inclusão do treinamento dessa valência física aliada ao conjunto de treinamentos específicos do futebol dentro do planejamento, para um melhor desempenho dos atletas e conseqüentemente do sucesso de suas equipes.

Palavras-chave: Futebol. Treinamento. Força.

1. INTRODUÇÃO

A intenção de escrever esse artigo emergiu pela paixão desde cedo pelo treinamento de força, pelo fato que sabemos que a prática de exercícios físicos é essencial em todas as fases da vida, pela preparação física, ao treinamento desportivo, e especialmente por termos uma enorme admiração com o grande craque do futebol, Cristiano Ronaldo, com seu exemplo de trabalho, dedicação, e a sua disciplina que tem nos seus treinamentos, para melhorar as condições e querer sempre o melhor para si e sua equipe, e principalmente ter amor aquilo que faz.

O objetivo geral dessa pesquisa é expor a importância do trabalho do treinamento de força para os praticantes de futebol. Desta forma o artigo foi organizado de modo que se espera entender sobre:

- Esporte.
- Futebol.
- Características fisiológicas específicas como: força; velocidade; resistência e flexibilidade.
- Periodização.
- Planejamento do treinamento de força dentro do futebol.
- Pesquisas e estudos feitos sobre o tema.

Considerando essas afirmações, a pergunta desta pesquisa é: Quais os benefícios e a importância do trabalho de força na melhora da performance de um praticante?

2. BASES TEÓRICAS

Segundo Barbanti (2006), muitas definições de esporte incluem a noção que ele é uma atividade física. Em outras palavras, ele envolve o uso de atividades motoras, proeza física ou esforço físico. Isto já delimita o conceito, mas diferentes atividades físicas claramente variam na sua caracterização de habilidade motora, proeza ou esforço.

Para De Rose Junior e Tricoli (2005), ao longo dos anos, o esporte passou por diversas classificações, desde esporte coletivo e individual (classificação esta, a mais

difundida) bem como, esporte de cooperação, oposição, e cooperação e oposição, sendo que, cada um com características específicas quanto à utilização dos espaços e participação. Independentemente de sua classificação, o esporte, devido as suas características, faz com que o praticante procure pela melhoria das capacidades físicas intervenientes a sua prática e que sustentam o desenvolvimento de habilidades específicas sendo que, o treinamento é entendido como alternativa ideal para se alcançar resultados de performance.

De acordo com Mello (1997 *apud* MELO, 2018), o futebol é um dos esportes mais populares do mundo, com mais de 240 milhões de praticantes em 2000. No tocante às exigências fisiológicas, o futebol é caracterizado por ações motoras intermitentes de curta duração e alta intensidade, que variam com períodos de ações motoras de maior duração e menor intensidade.

O autor ainda cita que o futebol é um esporte no qual o atleta deve obedecer a diversos estímulos durante a sua execução, na qual fatores como força muscular, velocidade e resistência muscular devem ser bem treinados para que se tenha uma boa qualidade física e técnica dos atletas; no caso da musculação, ela é útil como auxílio importante para um melhor desempenho destas qualidades físicas, principalmente a força muscular e a velocidade .

Para Barbanti (1996 *apud* SHIN; GOMES S/D) existem características fisiológicas específicas para o futebol, as posições também apresentam características e demandas fisiológicas diferenciadas que variam com a taxa de trabalho de cada posição.

Posições	Características			
	Físicas	Técnicas	Táticas	Psicológicas
Goleiro	Elasticidade, flexibilidade, resistência, equilíbrio, coordenação, velocidade de reação e agilidade	Visão panorâmica, firmeza, habilidade com a bola, caldas, rolamentos, recuperação e reposição de bola com as mãos e pés	Posicionamento, comando, entrosamento com os companheiros, reposição de bola em tiros de meta ou com a bola em jogo	Liderança, coragem, concentração, responsabilidade, atenção, determinação, tranquilidade e confiança
Lateral	Resistência, velocidade, coordenação e agilidade	Desarme antecipação, domínio de bola, domínio de espaços, precisão, nos passe e cruzamentos e recuperação	Entrosamento com os companheiros, noção de cobertura e colocação	Coragem, determinação, agressividade, iniciativa e o controle emocional
Meia	Resistência aeróbia, força, coordenação, agilidade e velocidade de reação	Desarme antecipação, recuperação, habilidade com a bola, visão panorâmica e de profundidade, drible ofensivo, passe, sentido de penetração e de cobertura	Entrosamento com os companheiros, visão de jogo, domínio de ataque e defesa, sentido de penetração e cobertura	Combatividade, determinação, poder de decisão, coragem e persistência
Zagueiro	Resistência, força, coordenação, flexibilidade, impulsão e agilidade	Cabeceio, manejo de bola, antecipação, desarme e entrega de bola	Entrosamento com os companheiros, sentido de cobertura e domínio de espaço	Liderança, determinação, coragem, maturidade, tranquilidade, controle emocional e decisão
Atacante	Força, resistência, impulsão, agilidade, coordenação e velocidade de reação	Manejo de bola, cabeceio, drible em profundidade, penetração, finalização e visão panorâmica	Colocação, entrosamento com os companheiros, noções de impedimento e criação de espaços, movimentação e finalização	Coragem, agressividade, personalidade, iniciativa, determinação e decisão

Tabela 1 Características específicas dos jogadores (Adaptada de SANTOS FILHO, 2002 apud SHIN; GOMES, S/D)

A força é componente fundamental no treinamento do atleta de futebol. Caracteriza-se por ser o resultado da relação da força produzida e o tempo necessário para manifestação desta força. É a produção de força em uma unidade tempo (CARVALHO; CARVALHO, 2006 apud DELAVI, 2016). A manifestação de força explosiva aparece nas ações que envolvem acelerações, mudanças bruscas de direção com e sem bola e na impulsão vertical do cabeceio (MARQUES; TRAVASSOS; ALMEIDA, 2010 apud DELAVI, 2016).

Dentro as formas de treinamento encontradas para melhoria de performance, de uma forma global, o treinamento de força ou musculação, tem sido utilizados pois, além de induzir o aumento de massa muscular, contribui para a aptidão física, melhora da capacidade metabólica, estimulando a redução da gordura corporal; aumento de massa óssea, leva a mudanças extremamente favoráveis na composição corporal; propiciam as adaptações cardiovasculares necessárias para os esforços curtos repetidos e relativamente intensos; e melhoram a flexibilidade e a coordenação, além de contribuir para evitar quedas em pessoas idosas (SANTARÉM, 2012, P. 333).

Para Santarém (2014), a musculação, de uma forma mais acadêmica, é o treinamento resistido, a resistência graduável oposta à contração muscular caracteriza esses exercícios e embora possa ser oferecida de diversas formas, a utilização de peso é a mais frequente e adequada.

De acordo com Gianolla (2013, p. xi):

“A prática dos exercícios resistidos, geralmente realizados por pesos, é atualmente conhecida como “musculação” e caracteriza-se por uma forma de atividade física cada vez mais reconhecida pela sua eficiência e segurança.”

De acordo com Weineck (2005), a força, em suas formas de manifestação, pode aparecer em diferentes tipos, de acordo com as solicitações específicas.

Segundo Tricoli e De Rose Junior (2005), A força é expressa mediante tensão muscular e a cada movimento sua manifestação se dá de forma distinta. A diferença está na intensidade e na duração da tensão gerada e essas manifestações podem ser divididas em:

- Força Máxima: é a máxima quantidade de força que um agrupamento muscular ou um músculo pode produzir independente do tempo em questão pois essa mesma afeta diretamente todas as outras manifestações de força.
- Força Rápida: é a capacidade de acelerar os segmentos corporais o mais rápido possível uma vez que a ação muscular tenha começado (SCHMIDTBLEICHER, 1992 *apud* TRICOLI; DE ROSE JUNIOR, 2005).
- Força Inicial: considerada a capacidade de expressar a maior força possível no início de uma ação muscular. Ocorre durante os primeiros 30-50 milissegundos do movimento. Movimentos explosivos máximos

com 20-40% da força máxima são determinados pela força inicial (TRICOLI; DE ROSE JUNIOR, 2005 *apud* VERKOSHANSKY, 1996).

- Resistência de força: é a capacidade de resistir à fadiga durante a aplicação prolongada da força. A importância dessa manifestação está na manutenção da qualidade dos gestos técnicos, estando intimamente relacionada à resistência de jogo.

Para Tricoli *et al* (2005 *apud* VERKHOSHANSKY, 1995, p.13), há muitas benfeitorias relacionadas ao treinamento de força tais como:

- Aumento da força muscular;
- Desenvolvimento da velocidade;
- Melhora da coordenação dos movimentos;
- Reações motoras mais rápidas
- Menos riscos de lesões;
- Maior resistência.

O treinamento de força, para Kraemer e Flecker (2009) é também conhecido como treinamento com pesos ou treinamento com cargas e se tornou uma das formas mais conhecidas de exercício, tanto para o condicionamento de atletas como para melhorar a forma física de não atletas.

Para Kraemer e Ratamess (2004 *apud* KATAYAMA *et al.*, 2010), o treinamento de força (TF), também conhecido como treinamento contra resistência ou musculação, é um dos métodos mais eficazes para melhorar o desempenho esportivo, por promover aumento da força, velocidade, potência, hipertrofia, desempenho motor, resistência de força, equilíbrio e coordenação.

Segundo Siff (2002, p. 89-90;95-96 *apud* TRICOLI e DE ROSE JUNIOR,2005) os métodos de treinamento de força tradicionalmente utilizados na preparação esportiva podem ser divididos em duas grandes categorias: treinamento funcional e treinamento estrutural.

- Treinamento funcional: caracteriza-se pela utilização e criação de movimentos que reproduzam os padrões de movimento, as fontes metabólicas e as capacidades motoras semelhantes aos de uma situação real de jogo.
- Treinamento estrutural: está mais voltado para as modificações morfológicas como, por exemplo, a hipertrofia muscular.

Para Barboza (2012) A força é observada a todo o momento no futebol: nos contatos com a bola (chute, passe, cabeceio), nas corridas, nas arrancadas em velocidades ou sprints, nos saltos, nas mudanças de direção, nos giros, nas fintas, acelerações e desacelerações, disputas de bola contra os adversários e outras diversas situações.

Apenas os treinamentos técnicos, táticos e os jogos não fornecem sobrecarga neuromuscular suficiente para gerar adaptações significativas (SARGENTIM, 2010 *apud* BARBOZA, 2012). Sendo assim, é muito importante a inclusão do treinamento dessa valência física aliada ao conjunto de treinamentos específicos do futebol dentro do planejamento, para um melhor desempenho dos atletas e conseqüentemente do sucesso de suas equipes.

A velocidade no futebol é considerada a capacidade física determinante na decisão de jogos. O futebol é uma atividade de longa duração, onde os momentos de decisão da partida ocorrem em alta intensidade e pequenas distâncias (SILVA-JUNIOR *et al.*, 2011 *apud* DELAVI, 2016). A velocidade, por exemplo, não existe sem a força. Ela se manifesta nos chutes, saltos, arranques e nas disputas de bola (COTTA, 2014). No futebol ocorre principalmente através da resistência de força e da força explosiva.

Para Delavi (2016) a resistência no futebol é considerada o pilar do condicionamento físico de um futebolista, dando condições ao atleta de resistir às altas intensidades e se recuperar rapidamente destes estímulos. O metabolismo aeróbio realiza a ressíntese de ATP através do fracionamento aeróbio da glicose (glicólise aeróbia), podendo também utilizar gorduras e proteínas como fonte de energia (CIMASCHI NETO, 2003 *apud* DELAVI, 2016). Kalva-Filho *et al.* (2013 *apud* DELAVI, 2016) dizem que nos períodos de recuperação entre estímulos é o metabolismo aeróbio que garante a manutenção do desempenho, auxiliando na remoção de resíduos inorgânicos e recuperando estoques de fosfocreatina.

A flexibilidade também é peça chave no treinamento do jogador de futebol. É a capacidade de certas articulações realizarem movimentos com amplitude adequada. É quando uma articulação ou grupo de articulações apresentam amplitude de movimentos (ALTER, 2010; BARBANTI, 2011 *apud* DELAVI, 2016). Os exercícios de flexibilidade influenciam de forma significativa na prevenção e reabilitação de lesões musculares e articulares (CARRAVETTA, 2009 *apud* DELAVI, 2016).

Segundo Rahnama *et al* (2002 *apud* GOULART,2008) tanto a prática competitiva, como o treinamento no futebol, apresenta altas taxas de incidência de lesões e alto percentual de atletas lesionados, principalmente nos membros inferiores. Essas taxas são superiores às observadas em outros esportes de contato como Hockey, Handebol, Basquetebol, Rugby, Judô e Boxe.

De acordo com Pacobahyba *et al.* (2012) no futebol, a força é associada aos desempenhos funcionais de alta intensidade. As rápidas mudanças de direção e velocidade de deslocamento são exigências frequentes nas partidas de futebol e fundamentais na marcação, drible e tática de jogo. Estas exigências podem ser influenciadas pela performance humana e atlética, sendo dependentes da força e potência muscular. Desta forma, o conhecimento dos níveis de força muscular contribui para prescrição de exercícios de reabilitação, bem como para o desenvolvimento de propriedades atléticas.

Futebolistas profissionais necessitam de um sistema aeróbio bem desenvolvido para sustentar adequadamente as ações do jogo. Durante uma partida, jogadores de linha percorrem 10-12 km (STOLEN *et al.*, 2005 *apud* CAMPOS,2013), com frequência cardíaca média de 80-90% em relação à máxima, e utilizando 70-80% da capacidade máxima de consumo de oxigênio (CASTAGNA *et al.*, 2011 *apud* CAMPOS,2013). Em razão dessas condições, o metabolismo aeróbio é severamente mobilizado, sendo responsável por aproximadamente 88% do total de energia despendida (STOLEN *et al.* 2005 *apud* CAMPOS,2013). Ainda, estudos apontam que melhoras significativas do metabolismo aeróbio afetam positivamente o desempenho físico e tático de futebolistas (CASTAGNA *et al.*, 2011 *apud* CAMPOS,2013), bem como aumentam a quantidade de ações técnicas com o envolvimento da bola (HELGERUD *et al.*, 2001 *apud* CAMPOS,2013), evidenciando, dessa forma, a importância da otimização dessa via metabólica.

Segundo Barbanti (1996 *apud* MELO, 2018) o futebol possui 88% da energia adquirida do sistema aeróbio e 12% do sistema anaeróbio, sendo que, das distâncias totais que um atleta percorre durante um jogo 98% ocorrem sem posse de bola. Porém devemos ressaltar que apesar da pequena proporção de participação do metabolismo anaeróbio dentro do fornecimento energético, as principais jogadas dentro de uma partida ocorrem dentro de situações onde a solicitação é anaeróbia. O metabolismo anaeróbio tem vital importância dentro do desempenho de um atleta, pois a maioria das principais jogadas que podem acarretar o sucesso na partida depende deste tipo

de metabolismo. Já o metabolismo aeróbio é responsável pelos deslocamentos efetuados pelo jogador durante uma partida, sendo que estes geralmente ocorrem sem a bola.

A preparação física com treinamento de força para praticantes cada vez vem evoluindo e no futebol isso não é diferente. As exigências do desempenho físico dos jogadores vêm sendo aperfeiçoadas e conseqüentemente obtêm uma melhor performance. Para Cotta (2010 *apud* BARBOZA, 2012) estudos sobre treinamento desportivo vêm se consolidando cada vez mais no cenário científico, tornando-a uma área em grande ascensão. Tendo como vertente deste seguimento o treinamento de força, que aliado ao planejamento é uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento dos atletas em geral, pois a força é uma capacidade física imprescindível para os desportos, e “quanto mais esta conseguir se manifestar dentro do campo de jogo, mais em alto rendimento este atleta competirá”.

A utilização de planejamento em treinamento com o intuito de potencializar o desempenho em determinado período (competição) é uma prática que em muitos anos tem sido adotada.

A periodização, além de propiciar maiores ganhos em força e potência, quando comparada a modelos não-variados, segundo a maioria dos estudos, também é responsável por um maior aumento de massa livre de gordura, hipertrofia muscular e decréscimo na porcentagem de gordura corporal (FLECK, 1999; FLECK, 2002).

Segundo Matveyev (1977 *apud* FLECK; KRAEMER, 2006), a periodização é o planejamento e a estruturação do treinamento ao longo da temporada para possibilitar ao atleta alcançar um estado de ótima (a melhor possível) performance em determinada época da temporada (competição ou competições mais importantes). Este estado de ótima performance envolve os aspectos físicos, psíquicos, técnicos e táticos.

Com relação aos modelos de periodização, a comunidade científica tem investigado dois tipos de treinamento de resistido periodizado: a periodização linear (conhecida como periodização clássica ou tradicional) e a periodização ondulatória. A periodização linear segue a tendência de diminuir o volume e aumentar a intensidade ao longo do período de treino, e a periodização ondulatória varia o volume e a intensidade de treinamento, elevando os ganhos de condicionamento em longos períodos de treino, isto é, a intensidade e o volume são variados pela utilização de diferentes repetições máximas ou zonas de treinamento (FLECK; KRAEMER, 2006).

Para Silva (2001), A necessidade de se atingir o alto rendimento em atletas é uma busca permanente e um desafio constante de profissionais que estão envolvidos com o aprimoramento da aptidão atlética, como é o caso do futebol.

Para Mcardle *et al.* (1985 *apud* MELO,2018), o programa de treinamento com pesos não diminui o grau de amplitude das articulações e muito menos a velocidade de rendimento nos esportes. Os levantadores de pesos de elite, por exemplo, demonstram excepcional flexibilidade articular. Os exercícios realizados com cargas entre 60% a 80% da capacidade de força do indivíduo são considerados uma sobrecarga suficiente para produzir aumento significativo de força.

Em um estudo feito por Silva (2001) com 20 jogadores de futebol com idades de 18 a 20 anos, peso de 61 a 78kg e estatura entre 162 e 185 cm, no qual foram submetidos a teste de carga máxima (100%), por meio de uma repetição no aparelho *Leg-press horizontal*. Foi utilizado para a verificação da força máxima o movimento completo dos joelhos (extensão). Eles foram divididos aleatoriamente em dois grupos: 1 (contínuo) e 2 (intermitente).

Os resultados dos grupos I e II, quando comparados, mostraram que os jogadores que treinaram de modo contínuo e intermitente aumentaram significativamente ($p < 0,05$) sua força muscular em 10% e 23%, respectivamente. Contudo, quando comparados, o grupo intermitente apresentou melhora significativa de 11% ($p < 0,05$) sobre o grupo contínuo.

Outro estudo feito por Cappa, Berardi e De Cara (2000 *apud* PINNO,2005) compararam dois métodos de treinamento da potência muscular, de membros inferiores e superiores, em homens e mulheres sem experiência em treinamento com sobrecargas. A pesquisa consistiu em um treinamento que durou 8 semanas, um grupo trabalhou com exercícios de força tradicional (FT) como supino, agachamento e remada, e o outro grupo fizeram exercícios derivados do levantamento de pesos (DLP). Os resultados apontaram no final, um ganho considerável de potência no grupo DLP; no entanto, também se obtiveram ganhos no grupo FT.

Eles utilizaram um treinamento de força tradicional e um com exercícios derivados do levantamento de peso (DLP), tendo concluído que o treinamento com DLP produziu melhores resultados em menor tempo.

Dentro da periodização do treinamento, que geralmente é dividido em períodos preparatório (fase geral e específica), competitivo e de transição, a musculação teria sua função principal na fase geral do período preparatório, onde o treinamento físico objetiva o desenvolvimento do potencial fisiológico e das habilidades motoras (BOMPA, 2002 *apud* PINNO, 2005).

Uma pesquisa feita por Gomes (2011) avaliou a influência do treinamento de força aos níveis de impulsão horizontal e vertical dos goleiros de futebol de campo da categoria juvenil. Os processos utilizados para analisar os níveis de impulsão foram às bases pliométricas (saltos) com dois goleiros (A) e (B).

Quanto ao seu método foi quantitativo tendo como base os números apresentados na pesquisa e qualitativo pelo prisma do ganho da qualidade por consequência das alterações dos níveis de impulsão. Os desenvolvimentos destes testes foram feitos durante os treinamentos.

Com os dados colhido na pesquisa, conclui-se que houve uma melhora de 10 centímetros no salto horizontal no goleiro (A) o que representa um ganho de 4,65%, quanto ao goleiro (B), o ganho foi de 9 centímetros, o que representa um ganho de 4,48%. Quanto aos resultados do salto vertical, também obtivemos uma melhora, 7 centímetros no goleiro (A) com ganho de 20% e no goleiro (B) uma melhora de 6 centímetros. Os resultados foram satisfatórios no teste.

O treinamento de força além de determinante para o alto rendimento dos atletas de futebol, pode ser um grande aliado na prevenção de lesões, especialmente musculares e articulares (SARGENTIM, 2010). Já que, uma musculatura bem desenvolvida numa proteção eficaz contra ferimentos e torções (WEINECK, 2003 *apud* CARMO, 2010).

Mota (2010) analisou o efeito do treinamento proprioceptivo e de força resistente sobre a incidência de entorses de tornozelo e lesões musculares em futebolistas. Participaram desse estudo treze atletas que disputavam o Campeonato Paulista da 1ª divisão (sub-20). A incidência de lesões musculares nos membros inferiores e entorses de tornozelo que não decorreram de traumas diretos foram registrados durante duas temporadas. Além dos treinamentos normais, a análise foi dividida em duas situações: na primeira temporada (T1) houve intervenção com exercícios proprioceptivos (duas vezes por semana e antes dos jogos no aquecimento) e treinamento de força resistente (duas vezes por semana para a musculatura da coxa).

Na temporada seguinte (T2) esses trabalhos não foram realizados e serviu como controle. A incidência de lesões musculares foi maior ($P < 0,05$) no período sem intervenção T2 quando comparado ao período com preparação muscular e proprioceptiva T1 (6 x 1 lesões) com o mesmo ocorrendo em relação aos entorses de tornozelo (4 x 1). Concluiu-se que exercícios simples de propriocepção e de força resistente diminuem a incidência de lesões em futebolistas e são, portanto, preventivos.

Marques (2014) considera que o treino de força se mostrou capaz de promover mudanças positivas fisiológicas em atletas de futebol, melhorando capacidades físicas que estão altamente relacionadas ao jogo. E se mostrou importante no tratamento e na prevenção de lesões em futebolistas.

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado a partir da análise de livros e artigos que relacionassem o treinamento de força como base para jogadores de futebol visando o melhor condicionamento físico do praticante e, por consequência, a melhoria da força mas, também, da velocidade, flexibilidade, coordenação atuando também como meio para prevenção a lesões e evolução das suas capacidades técnicas.

Para a realização da busca por artigos referentes à temática tanto, foram utilizadas como palavras chave: *Futebol, Força, Treinamento* nas bases de dados do Google Acadêmico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela observação dos aspectos analisados, podemos ver que o treinamento de força para jogadores de futebol traz muitos benefícios, seja como a força em si, a resistência anaeróbia e aeróbia, a potência para datas competitivas, velocidade, recuperação muscular e de suma importância, prevenir lesões. O futebol que é um esporte de alto rendimento, e atualmente além da qualidade técnica, exige-se muito da preparação física, pois a demanda de jogos é alta, e esse condicionamento é essencial para um bom rendimento dos atletas em quadra.

A força é primordial para que o praticante consiga executar as ações de jogo, sem perder o seu desempenho e rendimento. Além disso, nesse tipo de treinamento

podemos potencializar: a própria resistência muscular dita, potência e alguns fundamentos que são importantes como os tiros e saltos (verticais e horizontais) e mudanças de direções que é algo que acontece com frequência exigindo muito do futebolista.

Deste modo, implantar o treino de musculação no dia a dia da preparação, faz com que os jogadores se beneficiem destes valores físicos, sempre com uma boa orientação de um profissional da área, para manipular corretamente as diversas variáveis do treino no sentido de alcançar os objetivos definidos, respeitando sempre a individualidade de cada um.

Depois de concluído e discutido o tema, cabe aos profissionais de Educação Física que estudam e trabalham na área do futebol pesquisar e aplicar este componente de treinamento dentro dos seus programas de treinos.

5 REFERÊNCIAS

BARBANTI, V. O que é esporte? **Revista brasileira de atividade física e saúde**, São Paulo pag.54. 2006.

BARBOZA DE SÁ, D. **Treinamento de força no futebol: mais do que uma realidade, uma necessidade.**23 Maio 2012. Disponível em: <<https://universidadedofutebol.com.br/treinamento-de-forca-no-futebol-mais-do-que-uma-realidade-uma-necessidade/>> . Acesso em:27/04/2020.

BOSSI, L. C. **Musculação para o basquetebol.** Editora Sprint. Rio de Janeiro, 2005.

CAMPOS, E. *et al.* Efeitos das cargas de treinamento sobre parâmetros fisiológicos de futebolistas. **Revista de Educação Física.** Motriz, Rio Claro, v.19 n.2, p.487-493, abr./jun.2013.

CARDOSO, F. M. C. **Periodização: Uma revisão crítica.** Belo Horizonte Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG, 2010.

CARMO A. A. L. **Adaptações ao treinamento de resistência aeróbica, força e flexibilidade e suas implicações no árbitro de futebol de campo.** Belo Horizonte, 2010.

DELAVI, R. **Guia Prático de preparação física para futebol sub-17 e sub-20: como fazer quando não se tem como fazer**. Porto Alegre. Editora Universitária Metodista IPA, 2016.

GIANOLLA, F. **Exercícios de Musculação: uma Abordagem Técnica**. Rio de Janeiro: Livraria e Editora REVINTER, 2013.

GOMES, F. V. A influência do treinamento de força nos níveis de impulsão horizontal e vertical em goleiros de futebol de campo na fase da adolescência. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v.3, n.7, p.67-71.2011.

GOULART, L. F. *et al.* Variação do Equilíbrio Muscular durante uma temporada em jogadores de futebol categoria sub-20. **Revista Bras Med Esporte**, Vol. 14, No 1, Jan/Fev, 2008.

KATAYAMA, A; SOUZA, T; PEREIRA, B. Treinamento de força, hipertrofia muscular e inflamação. **Revista Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v.6, n.1, p.141-160. 2010.

KRAEMER, W. J.; FLECK, S. J. **Otimizando o treinamento de força**. Editora Manole 1ª edição, Barueri- São Paulo, 2009.

LOPES, C. R. **Análise das Capacidades de Resistência, Força e Velocidade na Periodização de Modalidades Intermitentes**. 2005. Dissertação de Mestrado em Biodinâmica do Movimento Humano – Faculdade de Educação Física Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

MARQUES, L. Treinamento de força no futebol. **Revista Digital**. Buenos Aires, nº198, 2014. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd198/treinamento-de-forca-no-futebol.htm>> Acessado em: 05 de maio de 2020.

MELO, G. **Qual a importância da musculação no futebol?** Disponível em: <<https://www.olharconceito.com.br/noticias/exibir.asp?id=15652¬icia=qual-a-importancia-da-musculacao-no-futebol>>. Acesso em: 27/04/2020.

MIGUEL, R. G. A. **Atleta: Definição, Classificação e Deveres**. S/D. Disponível em: <https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/94402/2014_miguel_ricardo_atleta_definicao.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 maio 2019.

MILOSKI, B. *et al.* Comportamento da carga de treinamento em um período competitivo no futsal monitorado pelo método pse da sessão. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. São Paulo, v.4, n.13, p.205-211. Set/Out/Nov/Dez. 2012.

MOTA, G. R. da; GOMES, L. H.; CASTARDELI, E; BERTONCELLO, D.; VICENTE, E. J. D.; MAROCOLO JUNIOR, M.; ORSATTI, F. L. **Treinamento proprioceptivo e de força resistente previnem lesões no futebol.** Journal Health Science Institute, vol. 28, n°2, 2010. Disponível em <https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2010/02_abr-jun/V28_n2_2010_p191-194.pdf> Acessado em: 05 de maio de 2020.

PACOBAYHA, N. *et al.* Força muscular, níveis séricos de testosterona e de ureia em jogadores de futebol submetidos à periodização ondulatória. **Rev Bras Med Esporte**, Rio de Janeiro. Vol. 18, No2, 2012.

PINNO, C. R. *et al.* A musculação e o desenvolvimento da potência muscular nos esportes coletivos de invasão: uma revisão bibliográfica na literatura brasileira. **Rev. da Educação Física / UEM**, Maringá, v16, n.2, p. 203- 211, 2.sem, 2005.

SANTARÉM, J.M. **Musculação em todas as idades: Comece a praticar antes o seu médico recomende.** Barueri: Manole. 2012.

SARGENTIM, S. **Treinamento de Força no Futebol.** São Paulo: Phorte, 2010.

SILVA, P. R. **Efeito do treinamento muscular realizado com pesos, variando a carga contínua e intermitente em jogadores de futebol.** São Paulo, 2001.

SILVA, T.L. **Comparação da periodização linear e ondulatória no desenvolvimento da força muscular máxima.** São Paulo. 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/18776091-Titulo-comparacao-da-periodizacao-linear-e-ondulatória-no-desenvolvimento-da-força-muscular-maxima.html> Acessado em: 05 de maio de 2020.

TRICOLI, V.; DE ROSE JUNIOR, D. **Basquetebol: Uma visão integrada entre ciência e prática.** Barueri, SP: Editora Manole, 2005.