

3.1.3 TREINO DE FORÇA NO FUTEBOL: CONTEXTUALIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS E POSSIBILIDADE DE TRABALHO PARA AS CATEGORIAS MENORES.

PAGANELLA, Marco Aurélio¹; BOKERMANN, Cyro².

1. Professor Docente do Centro Universitário Ítalo Brasileiro; Mestrando em Direito Político e Econômico pela UPM - Universidade Presbiteriana Mackenzie; Doutor em Educação Física pela Unicamp/SP.

2. Discente do Centro Universitário Ítalo Brasileiro; Aluno do Programa de Iniciação Científica vinculado ao Centro Universitário Ítalo Brasileiro, orientado pelo Prof. Marco Aurélio Paganella em 2020.2.

COMO CITAR O ARTIGO:

PAGANELLA, M.A.; BOKERMANN, C. **Treino de força no futebol: contextualização dos principais elementos e possibilidade de trabalho para as categorias menores.** URL: [www.italo.com.br/portal/cepep/revista eletrônica.html](http://www.italo.com.br/portal/cepep/revista_eletronica.html). São Paulo SP, v.11, n.2, p. 95-109, abr/2021

RESUMO

A força é relevante para o jogador de Futebol, sendo importante a musculação ou suportes musculares. Existem diversas formas de treiná-la, desde aparelhos, pelo próprio peso corporal ou de colega, bolas medicinais, coletes com pesos, superfícies instáveis, barras e halteres, estruturas elásticas etc. Por ser um esporte em que as valências físicas são exigidas ao extremo, é necessário um grande suporte muscular, que dê segurança e bom desempenho, boa base muscular e mais força. Por uma revisão bibliográfica como base metodológica de pesquisa e de análise, este estudo objetiva contextualizar os principais elementos que envolvem o treino de força no Futebol, e descrever uma possibilidade de trabalho direcionado às categorias de base. Na primeira parte, foi efetuada a contextualização da força e dos seus respectivos tipos (força máxima, força explosiva e resistência de força), e como se articulam com alguns dos princípios do treinamento. A seguir, foram trazidos elementos de profilaxia de lesões no futebol, em especial a busca pelo equilíbrio e propriocepção na musculatura. Por fim, foi apresentada uma possibilidade de treinamento de força às categorias de base e/ou menores. São contribuições que podem auxiliar os estudiosos, pesquisadores e Profissionais do Futebol no seu respectivo trabalho.

Palavras-chave: Futebol; Treino de força; Princípios do Treinamento; Preparação Física; Categorias de Base e/ou Menores.

INTRODUÇÃO

A força resistida, desde meados da década de 1970, é utilizada no Futebol com a finalidade de fortalecimento muscular como suporte para melhor performance e também para prevenir lesões. Trata-se de um fator de relevância para o Futebol, uma vez que é necessário que o jogador possua um bom nível dessa capacidade para ter sucesso, de modo que é inegável a importância do trabalho de força resistida, ou seja, da musculação ou suportes musculares para os praticantes deste Esporte. (GOMES E SOUZA, 2008; BASSO E FARIAS, 2019).

Existem diversas formas de se treinar força, desde aparelhos de musculação, passando pelo próprio peso corporal ou de um colega, até chegar em cargas adicionais, como bolas medicinais, coletes com pesos, superfícies instáveis para esse treino de força associado à propriocepção, equilíbrio e coordenação, estruturas elásticas, que promovem uma resistência exterior, barras e halteres, entre outros. (SARGENTIM, 2010; MARTINS E PAGANELLA, 2013).

É indicado, portanto, o uso de exercícios de diversas formas, inclusive em cadeia cinemática fechada, o que propicia equilíbrio muscular e articular, e também proporciona uma relativa segurança e melhora de desempenho aos atletas, salientando que, por melhor que seja o trabalho, ainda assim, sempre há risco de lesões, o que se faz é um trabalho para minimizá-lo.

Neste sentido, por um lado, apesar de ser impossível evitar as lesões apesar da redução dos riscos, por outro, esse trabalho melhora sobremaneira a performance, na medida em que contribui para o

desenvolvimento tanto de estruturas musculares gerais como as menos solicitadas na especificidade da atividade, que também são muito importantes à postura e equilíbrio de grandes grupos musculares.

À evidência, essas estruturas musculares harmoniosamente desenvolvidas fazem com que haja uma menor agressão a elas próprias quando das fortes cargas de treino específico e da própria competição, o que faz com que o jogador se recupere mais rapidamente.

Também, vale repetir, a par de constituir um importante fator de prevenção de lesões musculares e articulares, melhora a eficácia dos gestos desportivos que dependem diretamente da força, além de contribuir para o desenvolvimento de outras capacidades motoras como a velocidade, coordenação e resistência. Neste senso, já é de notório conhecimento há um bom tempo que a melhoria da força é um fator determinante para o Futebol. (BARBANTI, 1997; SARGENTIM, 2010).

Assim, no Futebol, por se tratar de um esporte em que as valências físicas são levadas ao extremo, é necessário um suporte muscular de grande envergadura, que dê guarida à prática segura e ao bom desempenho, enfim, que dê uma boa e ampla base muscular e que proporcione aos atletas mais força, extensivo ao condicionamento físico geral completo.

A partir dessa compreensão, a musculação começou a ser introduzida como trabalho de força resistida justamente para dar esse suporte muscular, e também para auxiliar os atletas a conseguirem desenvolver de melhor maneira o seu jogo e a ter mais longevidade na carreira como atleta, em especial se iniciado na idade e da forma correta.

A par desta constatação, é certo que as cargas a serem aplicadas, apesar da existência de um desvio padrão razoável aos jogadores em geral, devem ser condizentes com a realidade do grupo, de forma que a comissão técnica deve bem avaliá-lo e bem conhecê-lo, a fim de que as sessões se dêem de acordo com a real necessidade do grupo, sempre respeitando o princípio da individualidade biológica. (MARTINS E PAGANELLA, 2013).

Sendo assim, por uma revisão bibliográfica como base metodológica de pesquisa e de análise, e a partir desta considerações introdutórias, e que o justificam, o presente estudo tem por objetivo contextualizar os principais elementos que envolvem o treino de força no Futebol, bem como descrever uma possibilidade de trabalho neste campo do saber direcionado às categorias de base e/ou menores, a fim de contribuir para que os estudiosos, pesquisadores e Profissionais do Futebol, tenham mais subsídios no trabalho de fortalecimento e profilaxia para com seus respectivos atletas em fase inicial de carreira.

CONTEXTUALIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS ELEMENTOS DO TREINO DE FORÇA NO FUTEBOL

Em geral, a força que se manifesta no jogo de Futebol é dividida em três tipos: força máxima, força explosiva e resistência de força. Elas estão em quase todos os momentos do jogo, ocorrem praticamente ao seu tempo, ora uma, ora outra predominando neste ou naquele momento. (GOMES E SOUZA, 2008).

De acordo com os autores, Força Máxima é a força que é desenvolvida por uma máxima contração muscular, de forma que o

aumento dessa capacidade gera melhorias na execução dos movimentos específicos do futebol, tais como, aceleração, giros, saltos, sprints e corridas em velocidade com mudança de direção e sentido. O treinamento de força máxima tem como objetivo adaptar o sistema neuromuscular a cargas pesadas e ao recrutamento rápido das fibras musculares de contração rápida. (GOMES E SOUZA, 2008).

A força explosiva, por sua vez, se manifesta na capacidade de superar uma resistência com alta velocidade de contração muscular. Os movimentos explosivos estão indicados para gestos rápidos, intensos e de grande potencialização de força. A Força explosiva é a capacidade de desenvolver, em um tempo muito breve, uma grande força contra um obstáculo de peso modesto. Esse tipo, que também pode ser conhecido por potência, tem ligação direta com a velocidade e agilidade, eis que força x velocidade resulta justamente na potência. (GOMES E SOUZA, 2008).

A resistência de força, ao seu turno, é a capacidade de se manter produzindo força explosiva durante todo o jogo (de modo intermitente), até porque as principais ações do jogo são realizadas e concretizadas pela força explosiva, que, em pouco tempo, promove a fadiga. Desse modo, assim como as duas anteriores, é indicado trabalhar essa capacidade a fim de se obter um rendimento de alto nível durante toda a partida, sobretudo porque resistência de força é a capacidade do organismo de resistir à fadiga durante o trabalho de força prolongado. (GOMES E SOUZA, 2008).

No trabalho que envolve a força e respectivos tipos estão presentes os chamados princípios do treinamento da força muscular, entre os quais, o da sobrecarga.

Este princípio, como diz o próprio nome, respeitados os princípios da adaptação e da continuidade, se pauta por aumento de cargas de treinamento a fim de aumentar a força muscular, provocando no músculo tensões superiores às aquelas anteriormente experimentadas em treinos anteriores e/ou mesmo durante as atividades cotidianas. Por este princípio, em sessões posteriores, os níveis de força estarão maiores (e poderão ser mais exigidos) do que os iniciais das sessões anteriores. (MARTINS E PAGANELLA, 2013).

Assim, as formas de treinamento devem simular as demandas funcionais o mais próximo possível do jogo, sempre respeitando a sobrecarga coerente. Ou seja, desde que respeitado esse princípio, quanto mais próximo da realidade de jogo o treinamento, melhor será a transferência da força para o jogo, dado que a especificidade em que o atleta treina gera adaptações reais para o que ele especificamente precisa durante a partida.

De qualquer forma, isso não exclui os trabalhos musculares localizados com outros elementos e em cadeias cinéticas fechadas e distintas, como exemplificado na parte introdutória deste estudo.

Se o treinamento for interrompido, cessar por qualquer motivo, os ganhos advindos e provocados pelo exercício físico sistemático podem ser perdidos, sobretudo se o período de inatividade for longo, demorando sua recuperação. Essa perda se chama de reversibilidade, porque reverte ao status originário, justo porque, de um lado, uma capacidade é treinada e, por isso, ganhos e adaptações são obtidos, mas, por outro lado, abdicada a continuidade, tais ganhos e adaptações auferidas são perdidas. (MARTINS E PAGANELLA, 2013).

No que tange às respostas e adaptações ao treinamento de força muscular, este provoca rápidos ganhos em seu início, sem que se

observe um concomitante aumento de massa muscular. Essa adaptação inicial pode ser explicada pela melhoria nos padrões de recrutamento das unidades motoras, e pode ser chamada de adaptação neural (aprendizagem). Ou seja, o treino de força gera adaptações ao sistema motor, em que se pode atingir o limiar de impulso mais rapidamente, recrutando mais fibras de forma sincronizada. (MOURA, 2003).

Sargentim (2010) acrescenta que outra adaptação que maximiza o ganho de força é a interação dos músculos agonistas e antagonistas, pois, para um maior desenvolvimento da força, o músculo agonista necessita minimizar a ação da co-ativação para os antagonistas.

Nesta direção, concluindo a contextualização acerca dos principais elementos do treino de força no Futebol, pode-se inferir que essa coordenação intramuscular aperfeiçoa a capacidade de força pela contração dos agonistas e pelo relaxamento dos antagonistas, e que essa hipertrofia das fibras se apresenta como um importante fator de melhoria da força muscular.

TREINAMENTO DE FORÇA COMO FATOR DE PROFILAXIA DE LESÕES NO FUTEBOL

Basso e Farias (2019) registram que o Futebol tem passado por mudanças, sobretudo em função do seu calendário de competições cada vez mais competitivo, de maneira que o aumento do número de jogos e treinamentos elevam as chances de lesões em atletas de alto nível.

O treinamento de força, além de determinante para o alto rendimento dos atletas de futebol, inclusive para os que estão iniciando a carreira, pode ser um grande aliado na prevenção de lesões, especialmente musculares e articulares, dado que, uma musculatura bem desenvolvida é sinônimo de uma proteção relativamente eficaz.

Este treinamento também pode servir e atuar positivamente na reabilitação, pois, exercícios de fortalecimento aceleram a recuperação de lesões músculo-esqueléticos, e reduzem a reincidência delas após a volta do paciente às suas atividades cotidianas. (SARGENTIM, 2010).

Um dos fatores que podem levar às lesões musculares é a existência de um desequilíbrio muscular, ou seja, uma desestabilização entre a ação concêntrica (agonista) e ação excêntrica (antagonista), de modo que a busca deve sempre ser por uma musculatura que esteja em máximo equilíbrio e forte o suficiente para suportar os movimentos característicos do Futebol, como chutes, paradas, giros, arrancadas em velocidade, entre outros. (SARGENTIM, 2010).

Para que isso se concretize, deve-se prescrever exercícios que proporcionem esse desejável equilíbrio. O trabalho de fortalecimento com exercícios de Cadeia Cinética Fechada são recomendados para alcançar este desejável equilíbrio, sendo que estes exercícios são aqueles em que as extremidades dos membros específicos estão apoiados no chão ou em uma plataforma, gerando uma instabilidade maior para a execução do movimento. (MOURA, 2003).

O trabalho de propriocepção também deve ser utilizado como treinamento para prevenção de lesões, porque, além de gerar resultados significativos, já que as articulações estarão mais seguras e com movimentos mais coordenados, também promovem o almejado equilíbrio. (MOURA, 2003).

Os exercícios de propriocepção podem ser desenvolvidos em bases estáveis ou instáveis, movimentos com desequilíbrio, com ou sem peso, com ou sem giro e, todo esse trabalho, além da musculatura, fortalece o sistema articular. (SARGENTIM, 2010).

Vale frisar que este trabalho, bem efetuado, tem plenas condições de minimizar as lesões, dado que, evitá-las cem por cento, como registrado anteriormente, há que se convir que é praticamente impossível.

TREINAMENTO DE FORÇA NO FUTEBOL: POSSIBILIDADE DE TRABALHO NAS CATEGORIAS MENORES

Um elemento importante a ser observado é a idade ideal para iniciação do treinamento de força, eis que muitos Professores atuam nas categorias de base e/ou menores, que são os estágios anteriores à chegada dos atletas às equipes principais.

Os adolescentes, desde que bem acompanhados por Profissionais bem preparados, podem se beneficiar de programas de treinamento de força para ajudar na melhora do condicionamento físico e no desempenho nos esportes, ou, ainda, para reduzir a probabilidade de lesões durante a prática esportiva e recreativa.

Para tanto, é preciso utilizar uma escala de gradativa progressão, que respeite as fases do desenvolvimento esportivo que começa com a iniciação ao trabalho de força no Sub-13, com exercícios com o peso do próprio corpo, e que vá progredindo com a inclusão de cargas e exercícios com peso livre e variações dos métodos e exercícios. (SARETTI, 2010).

O autor divide em 4 (quatro) categorias a iniciação do trabalho de força, quais sejam: Sub-13/14 (iniciação), Sub-15(formação), Sub-17 (especialização) e Sub-20 (alto rendimento). E, em breve síntese, explana o trabalho a ser desenvolvido: no Sub-13/14 se dá a iniciação ao trabalho de força, a introdução a exercícios específicos de força priorizando pesos livres e do próprio corpo. No Sub-15, ainda na iniciação ao trabalho de força, se aplica uma carga subestimada, com variabilidade de exercícios e de metodologia de treinamento. (SARETTI, 2010).

No Sub-17 ocorre a potencialização do trabalho de força, são efetuados testes gerais, além de exercícios de levantamento básico e periodização de acordo com o calendário esportivo. No Sub-20, além da continuidade e aprimoramento do que feito no Sub 17, se promove uma periodização mais assertiva de acordo com o calendário esportivo. (SARETTI, 2010).

Sargentim (2010) usa uma classificação um pouco diferente, haja vista dividir as etapas em três ciclos, quais sejam: ciclo 1, a partir dos 11 até os 13 anos; Ciclo 2, dos 14 aos 16 anos; Ciclo 3, dos 17 aos 20 anos.

Segundo ele, o processo de trabalho da força começa a partir do segundo ciclo, sobretudo em seu último ano, em que são introduzidos exercícios de força explosiva de baixa intensidade. Já no terceiro ciclo, se inicia com um aumento significativo da carga da força explosiva buscando uma especialização. E, a partir dos 18 anos o atleta atinge seu pico de evolução de rendimento, dando início à aplicação de treinamentos de força máxima e resistência de força explosiva já com vistas à fase adulta. (SARGENTIM, 2010).

No que se refere ao trabalho de força máxima, o exercício mais utilizado e recomendado a fim de promovê-la é o agachamento, o qual tem duas variações, quais sejam, agachamento com 90° e 45°. Quanto à execução, o que difere os dois é o ângulo da flexão e extensão do joelho. (SARETTI, 2010).

Já no que diz com as cargas, o agachamento 90°, devido a sua complexidade e exigência de mais esforços musculares, deve ter cargas reduzidas em comparação ao de 45°, que, conseqüentemente, ao seu turno, por ser um movimento mais curto, tem mais segurança, e pode ser executado com cargas proporcionalmente mais elevadas. (SARETTI, 2010).

Sargentim (2010) explica que devem ser obedecidos alguns padrões para aplicação da força máxima, entre eles, a aplicação de, no mínimo, duas vezes na semana, com 90% da carga máxima, e com, no máximo, quatro repetições, entre cinco e seis séries por treino e, para a, recuperação, em torno de cinco minutos entre cada execução. Deve-se prestar muita atenção com todos os detalhes, o máximo de segurança possível, trabalhar com pequenos grupos, em especial quando for na chamada cadeia cinética fechada.

Na aplicação de força explosiva tem-se cogitado na pliometria, em corridas tracionadas com cordas/faixas de borracha, trenós, treinos em caixas de areia, etc., além dos saltos com barra nas costas, em que é possível dimensionar a carga e, por conseqüência, um controle de variáveis com uma possível melhor evolução do atleta neste quesito. (SARETTI, 2010).

É que quando se salta com a barra nas costas, é gerada uma ação intensa na musculatura no momento da aterrissagem, pelo próprio peso corporal somada ao peso da sobrecarga e da gravidade, o que

aperfeiçoa a contração excêntrica da musculatura específica. (SARGENTIM, 2010).

Devem ser obedecidos alguns padrões para o trabalho de força explosiva, entre eles, a carga não deve ultrapassar 15% a 20% do peso corporal, os movimentos devem ser feitos de modo mais rápido possível, não deve ultrapassar seis repetições, devem ser de dezesseis a vinte séries por treino, entre quatro e cinco exercícios em cada sessão, de duas a três vezes por semana, com recuperação de quatro minutos e vislumbrar o gesto técnico como prioritário. (SARGENTIM, 2010).

Todas estas regras e recomendações de trabalho aplicadas ao treinamento de força explosiva são as mesmas para a resistência de força explosiva. A diferença se dá na relação entre cargas e número de execução dos exercícios, eis que, por treinarem com mais repetições, as cargas serão menores, gerando uma potência maior no salto e uma adaptação maior do organismo ao estímulo quando aplicado no treino técnico e no jogo. (SARETTI, 2010).

A resistência de força explosiva é aplicada nos momentos em que a equipe necessita de alto rendimento na fase competitiva. Devem ser obedecidos alguns padrões para aplicação da força explosiva, entre eles, carga de 10% a 15% do peso corporal, de doze a vinte repetições, de vinte a vinte e quatro, com recuperação de cinco minutos. (SARETTI, 2010).

Por fim, devem ser de quatro a cinco exercícios por sessão de treino, devem ser os mesmos exercícios da força explosiva, com maior ação do peso corporal, e de duas a três vezes na semana, sempre com o gesto técnico presente. (SARGENTIM, 2010).

CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi o de contextualizar os principais elementos que envolvem o treino de força no Futebol, bem como descrever uma possibilidade de trabalho neste campo do saber direcionado às categorias de base e/ou menores.

Na primeira parte, foi efetuada a contextualização da força e dos seus respectivos tipos (força máxima, força explosiva e resistência de força) presentes na atividade futebolística, e como elas se articulam com alguns dos princípios do treinamento que devem sempre ser observados no respectivo trabalho.

Na esteira, foram trazidos à colação elementos do treinamento de força como fator de profilaxia de lesões no futebol, em especial a busca pelo equilíbrio na musculatura e a relevância do trabalho voltado à propriocepção do jogador.

Na sequência, foi apresentada uma possibilidade de treinamento de força o Futebol voltado para as categorias de base e/ou menores, com indicações de pesos, cargas, séries, repetições, sessões, repouso, e elementos correlatos.

Tenha-se presente que, apesar de modestas, há que se cogitar que são contribuições que tem o condão de auxiliar os estudiosos, pesquisadores e Profissionais do Futebol, no sentido de que tenham mais subsídios no seu respectivo trabalho, que deve estar muito bem fundamentado cientificamente, haja vista não haver mais espaço para intervenções sem a devida fundamentação acadêmico-prático-técnico-científica.

REFERÊNCIAS

BARBANTI, Valdir José. **Teoria e Prática do Treinamento Desportivo**. São Paulo/SP: Blucher, 1997.

BASSO, Brenno; FARIAS, Joni Márcio de. Níveis de força explosiva e potência aeróbia de atletas de Futebol. **RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 11, n. 43, p. 235-242, 2019.

GOMES, Antonio Carlos; SOUZA, Juvenilson. **Futebol: Treinamento desportivo de alto rendimento**. Porto Alegre/RS: Artmed, 2008.

MARTINS, Paulo Sérgio; PAGANELLA, Marco Aurélio. **Futebol e seus Fundamentos**. São Paulo/SP: Ícone, 2013.

MOURA, Nelio Alfano. Treinamento da Força Muscular. *In*: COHEN, M; e ABDALLA, R. **Lesões nos Esportes**. São Paulo/SP: Revinter, 2003.

SARETTI, Douglas. **Treinamento de força aplicado à categoria de base**. Disponível em: <https://universidadedofutebol.com.br/?s=saretti>. Acesso em 20 outubro 2020.

SARGENTIM, Sandro. **Treinamento de Força no Futebol**. São Paulo/SP: Phorte, 2010.