

TREINAMENTO DE MUSCULAÇÃO ALIADO À PREPARAÇÃO FÍSICA DE ATLETAS DE FUTEBOL

LIMA, Jonathan Prestes Cardoso de
OLIVEIRA, Mateus Emanuel Nunes de Almeida

RESUMO

O presente artigo foi realizado por meio de pesquisa em sites e livros especializados com o objetivo principal de mostrar a importância da musculação na preparação física em jogadores de futebol. Enfocou os seguintes aspectos: preparação física dos jogadores de futebol, musculação e prevenção de lesões nos atletas que jogam futebol e treinam musculação. Baseou-se, nos estudos de Gonçalves (2000) que realizou uma pesquisa com 44 futebolistas profissionais que desempenharam uma atividade de força máxima concêntrica isocinética. Ao fim da pesquisa de Gonçalves (2000) foi constatada que atletas com musculatura fragilizada estão mais propensos a lesões e, Silva (2001), em que procurou-se analisar a importância do trabalho de musculação na melhora da performance dos atletas de futebol. Com isso conclui-se, nesta investigação, que através da musculação é evidente a melhora no rendimento dos atletas, diminuindo os riscos de lesões musculares e articulares. É essencial a preparação através de exercícios que não envolvam riscos na integridade física dos atletas para não haver lesões.

PALAVRAS-CHAVE: Futebol. Lesão. Musculação.

1 INTRODUÇÃO

O motivo que nos levou a escolher esse tema foi pelo fato de estar abordando um tema que se adequa aos nossos interesses e áreas que nos identificamos.

Hoje em dia o futebol continua sendo muito popular e de grande interesse em boa parte da população, despertando entusiasmo em todo o mundo. Assim como a musculação, que continua sendo muito popular, e diversas vezes apareceu na lista da *ACSM's Health & Fitness Trends*, como tendência no mercado *fitness*. Por esse motivo resolvemos relacionar essas duas práticas com a prevenção de lesões.

Através do tema queremos mostrar a importância da musculação na preparação física dos jogadores de futebol, tendo como um dos fatores principais a prevenção de lesões, já que a maioria das equipes contam com um calendário esportivo muito intenso, tendo assim um alto nível de esforço e cansaço muscular durante a temporada. Enfatizando também o ganho de força, velocidade, resistência, diminuindo a probabilidade de lesões musculares e articulares.

O problema deste estudo é: Como a musculação pode prevenir lesões nos jogadores de futebol?

A partir do objetivo formulado e do problema a ser respondido, torna-se necessário, para conclusão teórica do estudo definir:

- Futebol
- Preparação física
- Musculação
- Lesão

Após a definição foi realizado pesquisas que indiquem métodos para um atleta trabalhar o ganho de força de maneira que assim melhore a sua performance mantendo também a flexibilidade e sempre visando resultados satisfatórios.

2 BASES TEÓRICAS

2.1 FUTEBOL

O futebol é um esporte no qual disputam vinte e dois jogadores, onze contra onze, composto por dez jogadores que atuam na linha e um goleiro. O jogo é dividido em dois tempos de 45 minutos cada tempo, totalizando 90 minutos de partida. A equipe que conseguir colocar a bola dentro do gol adversário mais vezes vence a partida. O campo de Futebol é gramado e retangular com as dimensões de, 64 a 75 metros de largura e, 90 a 110 metros de comprimento, essas são as dimensões oficiais (LIMA, 2002).

Atualmente, os campeonatos de futebol exigem um preparo físico maior do que no passado. Os jogadores deslocam-se de dez a doze quilômetros por partida e quanto mais alto o nível, maior a intensidade do jogo. Por isso, é classificado como um esporte intermitente e com predomínio aeróbico. (FERNANDES; HERNANDEZ, 2014).

O calendário anual do futebol está muito extenso, ou seja, possui um grande número de jogos e a probabilidade de ultrapassar o limite individual de estresse de cada jogador é elevada, com isso a ocorrência da queda de performance e de lesões ao longo do período competitivo aumenta. Geralmente os jogos acontecem duas vezes na semana, com um pequeno intervalo de 72 horas, durante seis meses, isso pode resultar em maior sobrecarga muscular e curto período de recuperação (LAZARIM *et al*, 2009 *apud* SOARES, 2014).

O Brasil é conhecido popularmente como o “país do futebol”, algumas equipes passam por determinações de instituições esportivas que são responsáveis pela organização das competições a cumprir durante o ano, ou uma temporada. De acordo com as situações de alguns grandes clubes do futebol brasileiro, pode ser verificado que:

- O Flamengo poderia chegar a fazer 68 jogos oficiais no ano de 2013. Seu mínimo de jogos seria de 64 (dependendo dos resultados da Copa do Brasil). O clube poderia chegar a fazer dois jogos oficiais por 29 semanas (<http://www.flamengo.com.br>, 2013 *apud* SOARES, 2014).

- O Corinthians poderia chegar a fazer 79 jogos oficiais no ano de 2013. Seu mínimo de jogos seria de 75 (dependendo dos resultados da Copa do Brasil). O clube poderia chegar a fazer dois jogos oficiais por 37 semanas (<http://www.corinthians.com.br>, 2013 *apud* SOARES, 2014).
- O São Paulo poderia chegar a fazer 79 jogos oficiais no ano de 2013. Seu mínimo de jogos seria de 73, (dependendo dos resultados da Copa Sul-americana). O clube poderia chegar a fazer dois jogos oficiais por 37 semanas (<http://www.saopaulofc.net>, 2013 *apud* SOARES, 2014).

Dessa forma, se todos os clubes fizessem o mínimo de jogos possíveis durante o ano de 2013, a média oficial seria de 70 jogos por clube e, se jogassem o máximo de jogos, a média seria de 75 jogos por clube. Pode-se dizer, no entanto, que os clubes que participaram do campeonato brasileiro de futebol de 2013, que teve início em 25/05/2013 e término em 07/12/2013, jogaram 38 rodadas dessa média de 70/75 jogos por clube (Confederação Brasileira de Futebol, 2013 *apud* SOARES, 2014).

Por outro lado, cabe salientar que se todos os clubes jogassem o mínimo de dois jogos por semana, essa média seria de 29 semanas com dois jogos e se fizessem o máximo de dois jogos por semana, essa média seria de 34 semanas com dois jogos. (SOARES, 2014).

Este grande número de jogos deve-se ao vínculo mídia e patrocinador que tenta manter em evidência o seu produto durante toda temporada, uma vez que o dinheiro proveniente da veiculação dos anúncios sustenta toda a mídia: cada emissora de rádio, jornal, revista ou de televisão depende, para sua sobrevivência no mercado, da verba publicitária, o que gera influência na cultura mercadológica contemporânea, não apenas no Brasil, mas em todo o mundo capitalista (GASTALDO, 2009 *apud* SOARES, 2014).

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), 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). Em razão dessas condições, o metabolismo aeróbio é severamente mobilizado,

sendo responsável por aproximadamente 88% do total de energia despendida (STOLEN *et al.* 2005). Ainda, estudos apontam que melhoras significativas do metabolismo aeróbio afetam positivamente o desempenho físico e tático de futebolistas (CASTAGNA *et al.*, 2011), bem como aumentam a quantidade de ações técnicas com o envolvimento da bola (HELGERUD *et al.*, 2001), evidenciando, dessa forma, a importância da otimização dessa via metabólica.

A prática do futebol competitivo continua crescendo com o passar dos anos e vem sendo aplicada em diferentes faixas etárias, o que requer pesquisas relacionadas às referidas idades, para que técnicos e preparadores físicos ligados ao futebol possam prescrever com segurança, exercícios que respeitem a individualidade biológica dos atletas (PELLEGRINOTTI *et al.*, 2008).

O treinamento de futebol está atraindo muitos estudos que buscam por métodos relativos à sua prática, diante das mudanças no desempenho físico, técnico e tático que se desenvolvem ao longo do tempo de formação de jovens atletas, tanto de ordem estrutural quanto funcional (MALINA *et al.*, 2005).

A realização de um conjunto de avaliações e, o acompanhamento periódico do treinamento do atleta constituem os elementos necessários para sua própria evolução física, de acordo com as exigências da modalidade esportiva por ele praticada, dentro de padrões científicos nos quais o esporte de alto rendimento está hoje perfeitamente definido (PEREIRA, 2004).

Dessa forma em termos de demanda de esforço físico pode ser considerado um esporte de atividades intermitentes em sequências de ações, em que correr é a atividade predominante, porém com esforços explosivos, como arrancadas, paradas bruscas, saltos, chutes e mudanças bruscas de direção, dribles e fintas que podem ser decisivas para o resultado de uma partida (PEREIRA, 2004).

Frisselli e Mantovani (1999 *apud* SOARES 2014) ressalta que um esporte com movimentos definidos de ações rápidas, com pausa e curta recuperação, em que o desempenho neuromuscular é indispensável, afirma que o treinamento de força é fundamental para um melhor rendimento.

2.2 PREPARAÇÃO FÍSICA

A preparação física é o “Processo pelo qual se desenvolvem as capacidades motoras (qualidades físicas) do indivíduo, pela aplicação sistemática de exercícios físicos” (BARBANTI, 2011, p.354).

Lima (2002) afirma que pode ser considerada uma melhora das capacidades físicas através de um processo de repetição sistematizada.

Barbanti (2011) relata que treinamento é um processo de adaptação funcional e morfológica visando a melhora do rendimento do indivíduo. São todos os programas pedagógicos de exercícios que tem como objetivo aumentar as capacidades energéticas para determinada atividade, melhorando também suas habilidades e adaptando o organismo aos esforços físicos e psicológicos.

De acordo com Lima (2002) é um programa de exercícios planejado com objetivo de preparar um atleta para determinada competição.

Barbanti (2001, apud ALVES, 2006, apud SÁ JUNIOR, 2012) afirma que o treino de força quando praticado e aliado a algum esporte, tem como um dos objetivos principais, buscar um melhor rendimento desportivo na modalidade na qual está aliada.

Segundo Sá Junior (2012) para a realização de qualquer ação motora do nosso corpo é necessário a utilização de várias capacidades físicas, entre elas, a força, capacidade que produz a contração muscular por meio da tensão. No futebol a força está presente em todos os momentos do jogo: corridas, chutes, passes, cabeceios, mudanças de direção, entre outros movimentos necessários numa partida.

Ainda Sá Junior (2012), afirma que treinar força permite o desenvolvimento dos grupos musculares mais importantes no futebol. Por esse motivo dá-se como necessidade o treinamento de força para atletas em geral, pois auxilia tanto no rendimento quanto na prevenção de lesões musculares e articulares.

2.3 MUSCULAÇÃO

Para Gianolla (2003) a musculação tem como principal objetivo promover saúde, aumento da massa muscular, prevenção de lesões, tratamento de lesões

entre outras utilidades, para ele é uma ginástica com pesos, que se comparada a qualquer atividade física em relação à construção de massa muscular sai como superior.

De acordo com Barbanti (2011), musculação é uma variante de treinamento físico no qual é executado com pesos para haver uma melhora na estrutura física do indivíduo. Já Lima (2002) diz que, é uma forma de treinamento específico utilizado com o objetivo de ganho de massa muscular. É também um complemento ou auxílio na preparação física de diversas modalidades.

“É válido ressaltar que um esporte com movimentos definidos de ações rápidas, com pausa e recuperação curta, em que o desempenho neuromuscular é indispensável, nota-se que o treinamento de força é imprescindível” (FRISSELLI e MANTOVANI, 1999) *apud* (VIEIRA 2011, p.15).

Segundo Bompa (2004 *apud* VIEIRA, 2011) o método pliométrico caracterizado pelo ciclo alongamento-encurtamento pode ser considerado como um treinamento adicional de força, consta que possa ajudar os atletas no aumento de suas atividades explosivo-reativas, aprimorando capacidades de salto, enfatizando que o futebol utiliza muitos esforços de curta distância.

“Para a elaboração de um plano de treinamento usando os exercícios pliométricos, o preparador físico deve estar ciente das variáveis possíveis que podem afetar os objetivos que o indivíduo deseja como forma coletiva” (CORRÊA *et al.*, 2009) *apud* (VIEIRA 2011, p.15).

Para Tumilty (1993 *apud* VIEIRA, 2011) o período de preparação é dividido em 3 etapas sendo elas: microciclos, mesociclos e macrociclos de treinamento. Sendo assim inicialmente acontece uma estimulação do metabolismo aeróbio para implementação de exigências de velocidade, força, coordenação e técnica do futebol. Após avaliação é exigido a prévia identificação dos determinantes metabólicos intervenientes na performance do atleta.

“Dentre estes se observa a caracterização das vias metabólicas predominantes, substratos energéticos requisitados, grau de treinabilidade, inter-relações funcionais, entre outros fatores intervenientes” (MAUGHAN *et al.*, 2000) *apud* (VIEIRA 2011, p.15).

De acordo com Silva, Santos, Junior (2009 *apud* VIEIRA, 2011) os saltos possuem grande influência no cenário do treinamento futebolístico, pois de fato

pode ser considerada uma habilidade que causa desequilíbrio se não praticada regularmente, por isso é importante fator na preparação tática da equipe.

“A divisão mais específica do treinamento pliométrico, leva em consideração os estágios classificados de acordo com a intensidade do treinamento, o número de series e o tempo de intervalo” (BOMPA, 2004 *apud* VIEIRA, 2011, p.24).

Para o treinamento pliométrico Bosco *et al.* (1983 *apud* VIEIRA, 2011) descrevem três formas de saltos, sendo o primeiro deles o *squat jump* (SJ) ou salto agachado, que se trata de um salto que no qual o atleta vai partir da posição na qual a flexão dos joelho está em 90° e realiza a extensão seguida de salto com as mãos na cintura, fazendo assim somente o movimento ascendente.

Vieira (2011) descreve como segundo salto o *Counter Moviment Jump* (CMJ), que se trata de um movimento realizado com o indivíduo partindo da posição em pé, seguida de um movimento de semi-flexão dos joelhos e, por fim a impulsão, determinando um movimento contínuo, o exercício pode ser feito com as mãos na cintura.

“A terceira categoria de salto é o salto em profundidade, o *drop jump* (DJ), que consiste no posicionamento do executante em um determinado local elevado, saltar e, ao contato com o solo, executa um novo salto” (VIEIRA 2011, p.24).

Almeida e Rogatto (2007 *apud* VIEIRA 2011) realizaram um estudo que mostra que existem treinamento pliométricos em piscina (na água) e foram observados que os jogadores tiveram um resultado positivo relacionado a força rápida, aumentando principalmente a força de extensores do joelho, comprovando assim melhora no rendimento dos atletas.

2.4 LESÕES E FUTEBOL

Lesão pode ser considerado “qualquer descontinuidade traumática ou patológica do tecido, ou perda de função de uma parte” (BARBANTI, 2011, p.274). É um “ato ou efeito de lesar; pancada; prejuízo” (LIMA, 2002, p.229).

O mecanismo de lesão mais frequente é o trauma torcional. O quadro clínico na lesão aguda é caracterizado por dor e derrame articular. A instabilidade, referida pelo paciente como um "falseio", é quase sempre

incompatível com a prática da maioria dos esportes. (FERNANDES; HERNANDEZ, 2014).

A incidência de lesões é maior nos membros inferiores, principalmente no tornozelo e joelho.

A articulação do joelho é a maior articulação sinovial do corpo humano, é também uma das mais complexas, pelo fato de apresentar várias estruturas. Com essa articulação, podemos realizar movimentos de flexão e extensão e se o quadril estiver flexionado, podemos também realizar movimentos de rotação lateral e rotação medial, sendo assim funcionalmente uma articulação biaxial (DANGELO; FATTINI, 2011).

“A articulação do joelho envolve três ossos: o fêmur, a tíbia e a patela. Assim, os côndilos do fêmur se articulam com os côndilos da tíbia, e a face patelar do fêmur se articula com a patela” (DANGELO; FATTINI, 2011, p. 277).

A lesão de maior gravidade do joelho está relacionada ao ligamento cruzado anterior. Embora grave, considerando-se o tempo de afastamento, dor, disfunção e custos com o tratamento, a lesão do ligamento cruzado anterior não é “epidêmica”. (FERNANDES; HERNANDEZ, 2014).

A lesão esportiva que mais acontece nos atletas é a lesão ligamentar de tornozelo. Maehlum realizou um estudo em Oslo, e concluiu que 16% das lesões esportivas eram lesões nos ligamentos dos tornozelos. Axelsson junto com seus colaboradores realizaram uma pesquisa na Suécia e chegaram à conclusão que 14% das lesões que eram tratadas em um hospital central eram as lesões dos ligamentos do tornozelo. (RENSTROM; LYNCH, 1999).

As lesões do complexo ligamentar lateral é o tipo de lesão que mais acontece quando se fala do tornozelo. A lesão ligamentar lateral ocorre, na maioria das vezes, durante a flexão plantar e inversão, que é a posição de máximo estresse no ligamento talofibular anterior (LTFA). Por este motivo, o LTFA é mais lesionado durante o traumatismo e inversão. Em lesões por inversão de maior gravidade os ligamentos calcaneofibular (LCF), o talofibular posterior (LTFP) e o subtalar também podem sofrer lesões. (RENSTROM; LYNCH, 1999).

O LTFA é um espessamento da capa tibiofibular que se começa da borda anterior e da ponta do maléolo lateral e vai até o anterior para inserir-se no colo do tálus. Esse espessamento corre quase paralelamente ao eixo neutro do pé,

quando está na posição flexão plantar, entretanto, o ligamento corre paralelo ao eixo da perna (RENSTROM; LYNCH, 1999).

O LCF tem sua origem na ponta do maléolo lateral e prossegue, com uma pequena inclinação posterior, para a porção lateral do calcâneo. O ligamento é extra articular e posiciona-se logo abaixo dos tendões peroneais. Na maioria dos casos ocorre o rompimento do LCF durante torções com baixo nível de gravidade, quando se rompe o LTFA e a lesão progride ao redor da face externa do tornozelo, rompendo também o LCF. Lesões isoladas podem ocorrer, mas não são muito frequentes e geralmente ocorrem quando o ligamento está sob tensão máxima com o pé em dorsiflexão. (RENSTROM, LYNCH, 1999).

O LTFP surge da porção pósteromedial do maléolo lateral e segue no pósteromedial até o processo posterior do tálus. Quando os pés estão posicionados em dorsiflexão, o ligamento está sob tensão máxima. Muitas lesões ocorrem como resultado de uma torção grave do tornozelo. Lesões isoladas do LTFP são raras de acontecerem. (RENSTROM, LYNCH, 1999).

Lesões ligamentares do tornozelo geralmente deixam algumas sequelas a quem sofreu a lesão. Cerca de 10% a 30% dos pacientes com lesões ligamentares laterais apresentam alguns sintomas crônicos. Os sintomas geralmente incluem sinovite, tendinite, rigidez, edema, dor, fraqueza muscular e frequentes falseios (RENSTROM, LYNCH, 1999).

Em uma análise feita por ortopedistas da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), a maior parte das lesões que acontecem com jogadores está relacionada com movimentos de rotação e explosão dos músculos.

O estudo foi feito a partir dos prontuários médicos de oito times profissionais e as lesões mais comuns foram:

- Lesões musculares – 39,2%;
- Lesões por choque entre jogadores (contusões) – 24,1%;
- Torções – 17,9%;
- Tendinites – 13,4%.

Dentre estas, 72,2% foram nos membros inferiores, com maior incidência na coxa (34,5%), no tornozelo (17,6%) e no joelho (11,8%). (LOPES, 2011).

2.5 MUSCULAÇÃO: PREVENINDO LESÕES

Bueno (1997) afirma que musculação é uma forma de treinamento que é realizado com pesos, este treinamento envolve séries e repetições que buscam um resultado positivo, um objetivo a ser alcançado. Atualmente a musculação vem sendo utilizada como base para diversos esportes, fortalecendo os músculos, desse modo, livrando as articulações de sofrerem todo o impacto, melhorando o desempenho do atleta, e também diminuindo o risco de lesão.

Bo Lauersen (2017 *apud* GENTIL 2017) realizou uma pesquisa com atletas que praticam a musculação. Analisando os dados de 7738 participantes com acompanhamentos que variavam de 14 semanas a 1 ano Lauersen concluiu que fazer treino de força, resulta em um risco de lesão relativo de 0,338%. Comparando com quem não pratica musculação a chance da propensão de uma lesão é cerca de 3 vezes maior do que alguém que pratica o treino de força. Os resultados foram independentes da idade dos participantes (adolescentes ou adultos). Com relação aos mecanismos as hipóteses mostram que o treino de força melhora a coordenação, fortalece tecidos adjacentes, reduz a sobrecarga nas articulações e além disso promove uma melhora na percepção de risco de lesão, dentre outros fatores.

“Ricardo Munir Nahas, ortopedista e diretor clínico da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte, afirma que alguns grupos musculares devem ser exercitados com mais atenção”. (SAPORITO, 2007, p.1).

Segundo análise de Saporito (2007) os músculos anteriores, posteriores, as articulações flexoras do joelho, os músculos considerados posteriores do quadril são os mais exigidos na corrida e devem ser abordado com maior ênfase quando se trata do fortalecimento dos mesmos. A maioria das lesões, como torções e distensões, acontece exatamente nestas regiões. E quando afetam os ligamentos, prejudicando a musculatura, podem levar o atleta a tratamentos longos e lentos.

“Para se trabalhar a força, é necessário manter a flexibilidade em dia. Por isso, os alongamentos e a musculação devem ser trabalhados em conjunto para funcionarem bem” (SAPORITO, 2007, p.1).

Silva (2001) elaborou uma pesquisa mostrando que o trabalho de musculação atua na melhora da performance dos atletas de futebol, obtendo resultados satisfatórios.

A metodologia utilizada foi de Gonçalves (2000), na qual foi realizada uma pesquisa com 44 futebolistas profissionais que desempenharam uma atividade de força máxima concêntrica isocinética. Ao fim da pesquisa de Gonçalves (2000) foi constatada que atletas com musculatura fragilizada estão mais propensos a lesões. Foi concluído que é de extrema importância a necessidade da força aplicada ao futebol, pois o contato corporal, força e velocidade estão constantemente presentes em uma partida, por esse motivo as equipes estão modernizando cada vez mais seus espaços e profissionais.

De acordo com Bittencourt (1984) quando bem orientada a musculação representa uma importante arma profilática em relação às lesões músculo-articulares. Desse modo, ela é capaz de reduzir e até evitar muitas lesões desportivas que têm preocupado diversas pessoas que trabalham com o esporte como por exemplo, professores, atletas, técnicos, médicos, preparadores, praticantes e dirigentes de grande maioria dos clubes. A utilização do peso com fins preventivos deve ser encarada como um meio de grande importância para o extensão do tempo ativo de todos os atletas.

O futebol é um esporte, no qual há uma grande variação de deslocamentos, o que pode resultar em possíveis lesões, daí a importância de aliar o treinamento de musculação na preparação dos atletas.

A musculação pode prevenir as lesões através do fortalecimento muscular e articular de um atleta. Um músculo mais fortalecido e flexível, junto com uma articulação estabilizada, tem a tendência de diminuir as possibilidades de lesões, por meio de um trabalho bem executado e adequado.

3 METODOLOGIA

Este artigo foi elaborado a partir de uma revisão de literatura. Para isso foram selecionados artigos nacionais obtidos nos sites SciELO, Google Acadêmico, Academia.edu, revistas e livros impressos. Os artigos e livros foram publicados entre os anos de 1984 e 2017. As palavras-chave utilizadas no idioma português foram futebol, musculação e lesão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizada algumas pesquisas relacionando musculação com futebol, as pesquisas de Gonçalves (2000), Bo Lauersen (2017 apud GENTIL 2017) e Saporito (2007), ajudou para que conseguíssemos relacionar a musculação a prevenção de lesões, principalmente em atletas futebolistas. Assim como as outras referências utilizadas para pesquisa foi importante para nossa conclusão e resposta do problema do estudo.

Esse estudo, será de extrema importância para nossa formação acadêmica, principalmente para nosso desenvolvimento profissional, porque foi constatado que a musculação quando bem orientada acaba sendo importante para promover saúde, para aumento da massa muscular, realiza uma melhora na estrutura física do indivíduo, além disso a musculação representa uma importante ação para a prevenção de lesões músculo-articulares, e sabemos que se trabalharmos de maneira correta e profissional poderemos reduzir e até evitar muitas lesões desportivas em quem pratica a musculação e outros esportes.

De acordo com as análises abordadas, a musculação previne lesões pois é um treinamento que ajuda no desenvolvimento e fortalecimento muscular e articular de um atleta, para um jogador de futebol é fundamental esse desenvolvimento, pelo fato de ser um esporte que envolve deslocamentos rápidos, exigindo do atleta um músculo mais fortalecido e flexível, junto com uma articulação estabilizada. A musculação quando executada de maneira correta e bem orientada pelo professor, tem a tendência de diminuir as possibilidades de lesões do atleta, pois o músculo e a articulação estarão fortalecidas para esse tipo de atividade, podendo assim diminuir os riscos de lesão.

Com base no estudo realizado, conclui-se também que, por se tratar de um esporte de contato e impacto nas articulações, o futebol necessita de uma preparação física constante, contudo, a musculação é uma importante ferramenta a ser utilizada nessa preparação pelo fato de auxiliar no rendimento físico dos atletas e também na prevenção de lesão dos mesmos.

Sendo assim, a musculação se bem orientada, é capaz de ter um papel importante no futebol, pois um atleta bem preparado fisicamente, estará com

menores chances de sofrer alguma lesão, podendo desempenhar um alto nível em seu clube.

REFERÊNCIAS

BARBANTI, Valdir J. **Dicionário de educação física e esporte**. 3.ed. Barueri, SP: Manole, 2011.

BITTENCOURT, Nelson. **Musculação: uma abordagem metodológica**. Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 1984. 130 p.

BUENO, Haroldo Lotufo. **Musculação e fisiculturismo: Treinamento para hipertrofia muscular**. Universidade estadual de Campinas, faculdade de educação física, SP, 1997.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 3º Edição revista. São Paulo: Editora Atheneu, 2011. 757 p.

FERNANDES, Tiago Lazzaretti. HERNANDEZ, Arnaldo. **Lesões ligamentares são as mais comuns no futebol**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/sua-saude/Paginas/lesoes-ligamentares-sao-mais-comuns-futebol.aspx>>. Acesso em: 04/11/2019

GALOTTI, M.M. GONDO, A. FAVANO, J.M.D. GREVE & M.M. AMATUZZI. Aspectos descritivos da avaliação funcional de jogadores de futebol. Revista **Bras. Ortop.** Vol.37, Nº 6 – Junho, 2002. Disponível em: <https://www.academia.edu/36335318/Aspectos_descritivos_da_avalia%C3%A7%C3%A3o_funcional_de_jogadores_de_futebol?email_work_card=title>

Acesso em 15/05/2020.

GARRIDO, Fernando; TUBINO, Fábio. **Dicionário Enciclopédico Tubino Do Esporte**. Rio de Janeiro: SENAC, 2007.

GENTIL, Paulo. **Musculação previne lesões**. 2017. Disponível em: < <https://www.lfceventos.com.br/artigos/musculacao-previne-lesoes>>. Acesso em 11/03/2020.

GONÇALVES, J. **Lesões no Futebol: Os desequilíbrios musculares no aparecimento de lesões**. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2000.

LIMA, Dartel Ferrari de. **Dicionário de esportes**. Rio de Janeiro: Sprint, 2002, 384p.

LOPES, Artur Louback, **Quais são as principais lesões de um jogador de futebol?** 2011. Disponível em: < <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/quais-sao-as-principais-lesoes-de-um-jogador-de-futebol/>>. Acesso em: 04/11/2019.

P.R.S. SILVA, A. PEDRINELLI, A.A.A. TEIXEIRA, F.J. ANGELINI, E. FACCI, R. VIEIRA, Fabio da Silva Ferreira. **Influência Dos Programas De Força, Pliometria E Jogo Na Precisão De Passe, Na Finalização No Futebol E Nas Capacidades De Salto Vertical E Salto Horizontal Em Atletas De 15 A 17 Anos**. Piracicaba – SP, 2011. Disponível em < https://www.academia.edu/7213604/Influ%C3%Aancia_Dos_Programas_De_For%C3%A7a_Pliometria_E_Jogo_Na_Precis%C3%A3o_De_Passe_Na_Finaliza%C3%A7%C3%A3o_No_Futebol_E_Nas_Capacidades_De_Salto_Vertical_E_Salto_Horizontal_Em_Aletas_De_15_A_17_Anos > Acesso dia 15/05/2020.

RENTSTROM, Per A.F.H., LYNCH, Scott A. Lesões ligamentares do tornozelo. **Rev Bras Med Esporte**, vol. 5, Nº 1, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86921999000100004>. Acesso em: 13/11/2019.

SÁ JUNIOR, Délio Barboza de, **Treinamento de força no futebol: mais do que uma realidade, uma necessidade**, 2012. Disponível em:

<<https://universidadedofutebol.com.br/treinamento-de-forca-no-futebol-mais-do-que-uma-realidade-uma-necessidade/>>. Acesso em: 10 Set. de 2019.

SAPORITO, Juliana. **Musculação para evitar lesões**. 2007. Disponível em: <<https://www.ativo.com/corrída-de-rua/treinamento-de-corrída/musculacao-para-evitar-lesoes/>>. Acesso em 12/03/2020.

SILVA, P. Efeito do treinamento muscular realizado com pesos, variando a carga contínua e intermitente em jogadores de futebol. **Acta Fisiátrica**, v.8, n.1, p.18-23, 2001.

SOARES, D.S. **Os efeitos da periodização nas respostas neuromusculares em jogadores de futebol da categoria sub-20**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Física – Universidade Metodista de Piracicaba, 2014. Disponível em: <https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/25062015_142917_danilosaadsoares_ok.pdf>. Acesso em 12/11/2019.

STOLEN, T.; CHAMARI, K.; CASTAGNA, C; WISLOFF, U. **Physiology of soccer: An update**. **Sports Medicine, Auckland**, v. 35, n. 6, p. 501-36, 2005, *apud* **Efeito das cargas de treinamento sobre parâmetros fisiológicos de futebolistas**. Revista de Educação Física, 2013 Disponível em: <https://www.academia.edu/11020214/Efeito_das_cargas_de_treinamento_sobre_e_par%C3%A2metros_fisio%C3%B3gicos_de_futebolistas?email_work_card=thumbnail>. Acesso em 11/03/2020.