

BENEFÍCOS DO TREINO PROPRIOCEPTIVO NAS ENTORSES DE TORNOZELO EM ATLETAS DE FUTEBOL DE CAMPO: UMA REVISÃO DE LITERATURA¹

Vanessa Scolaro²

Talitta Padilha Machado³

RESUMO

O futebol é considerado o esporte mais praticado pelo mundo todo, é um jogo de origem inglesa no qual foi apresentado para o Brasil por Charles W. Muller no ano de 1894. Se tornando o esporte mais competitivo da atualidade, sendo assim exigindo o máximo de força e velocidade dos atletas. O aumento do número de treinos e jogos leva o atleta a um limite de exaustão. Para que esse limite não seja ultrapassado se faz necessário que os esportistas tenham um bom preparo físico. Com este esporte de alto rendimento vem também as lesões. A entorse de tornozelo é a lesão mais comum entre os futebolistas sendo eles de nível profissional ou amadores. Deste modo se tornou imprescindível a atuação do profissional fisioterapeuta na recuperação e na prevenção dessas lesões. O treinamento proprioceptivo vem tendo uma grande importância dentro da vida de um atleta, principalmente na reabilitação, pois devolve ao esportista sua volta nos campos, melhorando assim o equilíbrio, por tanto, o treino proprioceptivo estimula as aferências neurais de músculos, tendões e tecidos profundos, garantindo novamente melhor controle postural e uma melhor instabilidade das articulações, retornando o atleta sua volta as atividades físicas e evitando assim outras lesões. Este estudo foi por meio de uma revisão bibliográfica que permitiu constar a grande importância da fisioterapia desportiva na reabilitação de entorses de tornozelo através do método proprioceptivo.

Palavras-Chaves: Futebol, Entorses de tornozelo, Fisioterapia, Treino Proprioceptivo.

¹ Artigo Científico apresentado como requisito parcial para obtenção de nota no trabalho de Conclusão de Curso orientado.

² Acadêmica da 10ª fase do Curso de Fisioterapia, da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – Caçador - SC.

³ Professora Orientadora Mestre em Biociências e Saúde pela UNOESC.

ABSTRACT

Football is considered the most practiced sport in the world, it is a game of English origin in which it was presented to Brazil by Charles W. Muller in the year of 1894. It becomes the most competitive sport of the present time, being thus demanding the maximum of strength and speed of athletes. The increase in the number of training and games leads the athlete to a limit of exhaustion. So that this limit is not exceeded it is necessary that the athletes have a good physical preparation. With this sport of high income comes also the injuries. Ankle sprain is the most common injury among footballers being they professional or amateur level. In this way it became essential the professional physiotherapist's performance in the recovery and prevention of these injuries. Proprioceptive training is of great importance in the life of an athlete, especially in rehabilitation, as it returns the athlete back to the field, thus improving the balance, therefore, proprioceptive training stimulates the neural afferents of muscles, tendons and deep tissues, ensuring better postural control and better instability of the joints, returning the athlete back to physical activities and avoiding other injuries. This study was carried out through a bibliographic review that allowed to record the great importance of sports physiotherapy in the rehabilitation of ankle sprains through the proprioceptive method.

Keywords: Football, Ankle Sprains, Physical Therapy, Proprioceptive Training.

INTRODUÇÃO

O futebol é um esporte praticado pelo mundo inteiro, mais de 200 milhões de pessoas praticam esse esporte, sendo essas equipes de atletas amadores ou profissionais, nos estádios modernos ou até mesmo nos campos sem gramas, com milhares de torcedores ou sem torcidas (CUNHA, 2003).

As lesões esportivas sempre foram motivo de preocupação para a vida de um atleta. O fisioterapeuta, através dos métodos e técnicas preventivas, se torna fundamental na vida esportiva desses atletas de alto rendimento, prolongando e melhorando a performance atlética em campo (KURATA; JUNIOR; NOWOTNY, 2007).

Apesar do termo "propriocepção" ter sido descrito primeiramente em 1906, por Sherrington, e ser amplamente empregada no âmbito da reabilitação, nota-se entre os profissionais uma falta de informação no que se diz respeito ao seu conceito, fundamento fisiológico, importância para manutenção da

estabilidade articular, influência da lesão e as técnicas de prescrição de exercícios (LEPORACE; METSAVAHT; SPOSITO, 2009).

Desta maneira então, justifica-se a importância do presente estudo afim de que o futebol de campo é uma das modalidades mais praticadas atualmente, em função do excesso de treinamento ocorrem alterações fisiológicas, aumentando a sobrecarga no sistema muscular, ligamentar, tendíneo e outras. Com isso há um grande número de lesões. A Fisioterapia Desportiva utiliza-se de diversos meios de tratamentos para a sua reabilitação modo a proporcionar ao atleta o máximo de rendimento em toda a sua carreira, trabalhando com a anatomia, fisiologia e biomecânica.

Neste trabalho objetiva-se verificar a eficácia do treino proprioceptivo em entorses de tornozelo em atletas de futebol de campo. Tendo ainda como objetivo específico analisar a importância do treino proprioceptivo na reabilitação da vida de um atleta para a sua volta em campo.

Para responder aos objetivos desta pesquisa, questionamos de que forma o treino proprioceptivo pode ajudar na reabilitação de entorses de tornozelos em atletas de futebol de campo masculino?

O presente estudo foi realizado através de uma revisão bibliográfica que visa analisar a influência do treino proprioceptivo em atletas de futebol de campo.

DESENVOLVIMENTO

FUTEBOL

A história do futebol brasileiro tem como início no século XIX, com a chegada das primeiras bolas e uniformes, trazida por Charçes Miller, no ano de 1894. No interior de São Paulo, já existia a prática do “jogo de bola”. Para muitos outros poderiam ter ocorrido muitas partidas de futebol no nosso litoral, tanto no Norte como no Nordeste e no Sudeste do Brasil. Seriam jogos apostados entre brasileiros e marinheiros estrangeiros que chegavam em navios de diversos lugares e com maior frequência com os ingleses (WITTER, 2003).

ANATOMIA DO TORNOZELO

O tornozelo é constituído por três principais ossos: tibia, fíbula e tálus. Entre eles existem diversas articulações, mas apenas três são as de maior influência na função biomecânica, que são: talocrural, subtalar e tibiofibular, também são constituídos pela capsula articular, membrana sinovial e os ligamentos (HEBERT & XAVIER, 2003).

Tibia: A extremidade distal da tibia fornece uma superfície articular continua que recebe a superfície troclear e o bordo medial do corpo do talo.

Fíbula: A superfície medial do maléolo lateral da fíbula forma a superfície lateral do encaixe da articulação.

Talo: O corpo do talo forma toda a superfície distal da articulação do tornozelo, articulando-se superior e medialmente com a tibia e lateralmente com a fíbula (PALASTANGA; FIELD; SOAMES, 2000 p. 430).

Articulação talocrural: tem sua formação pela extremidade inferior da tibia e fíbula com o dorso do talus. Já a articulação subtalar: está entre o talus e o calcâneo. E por fim a articulação tibiofibular: Que está formada pela extremidade da tibia e da fíbula (PALASTANGA; FIELD; SOAMES, 2000).

A capsula articular é do tipo fibrosa e rodeia completamente a articulação, se fixando em cima das margens articulares da tibia e da fíbula e embaixo dos bordos das áreas articulares correspondentes do talo, exceto anteriormente, onde ela se fixa no colo do talo. A capsula é fina e fraca na frente e atrás para que o movimento de flexão e extensão possa ser melhor, mais é reforçada na lateral por ligamentos colaterais, fixado no ligamento tibiofibular (PALASTANGA; FIELD; SOAMES, 2000).

A Membrana sinovial é do tipo frouxa e volumosa, ela está presente na articulação do tornozelo. E reveste a capsula articular é refletida anteriormente no colo do talo antes de se fixar nas bordas das articulações. A membrana sinovial se estende para cima entre a tibia e a fíbula até o ligamento da articulação tibiofibular inferior e pode ser coberta por uma extensão da cartilagem sobre a tibia e a fíbula (PALASTANGA; FIELD; SOAMES, 2000).

Já a estabilidade do tornozelo se dá através dos que são: Ligamento colateral medial: Tem origem no maléolo tibial e a sua inserção nos ossos

navicular, talús e calcâneo, mostrando assim: tibiofibular anterior e posterior, tibiocalcâneo e tibionavicular, que juntos formam um grande ligamento que é o deltoide, que dá a estabilidade medial a articulação (PALASTANGA; SOAMES, 2010).

Ligamento talofibular posterior, já tem um percurso na horizontal, estendendo sua porção distal da fossa maleolar lateral ao tubérculo lateral do processo posterior do talús, ele se mostra tenso na posição de flexão máxima, no entanto limita a amplitude de flexão e o deslocamento anterior da tibia (PALASTANGA; SOAMES, 2010).

O ligamento calcaneofibular é do gênero biarticular por se cruzar tanto com a articulação do tornozelo quanto a subtalar. Ele se estende do maléolo lateral ao tubérculo localizado na face lateral do calcâneo, se encontra tenso em flexão e relaxado em extensão e inversão (PALASTANGA; SOAMES, 2010. p 132).

Ligamento tibiofibular, esse tem origem na tibia e inserção na fíbula que são tibiofibular anterior, posterior e interosseos (PALASTANGA; SOAMES, 2010. p 132).

ENTORSE DE TORNOZELO

A Entorse de tornozelo é classificada como uma movimentação exagerada ou anatômica, podendo elevar estiramento ou laceração dos ligamentos e da cápsula articular (STARKEY, 2001).

As entorses são lesões ligamentares que estão mais presentes na vida de um atleta, respondem a 15% de todas as lesões do esporte, 31% das lesões em futebol e 45% nas lesões em basquete. Pode – se avaliar que ocorra uma entorse por cada 10.0000 pessoas por dia e elas variam de 7 a 10% dos atendimentos nos prontos-socorros de traumas (HEBERT et al. (2009, p. 1521).

Quando o mecanismo de um trauma por entorse for muito intenso pode ocorrer uma fratura com ou sem ruptura ligamentar, caso for em inversão, há fratura do maléolo medial com ou sem ruptura dos ligamentos laterais. Podem também ocasionar fraturas bimaleolares com ou sem ruptura de ligamentos laterais. Por eversão, há fratura do maléolo lateral. O mecanismo de lesões do

tornozelo depende de vários fatores, dependendo da idade do paciente, qualidade do osso, posição do pé no momento da lesão e intensidade das forças de carga (SENA, 2013).

Para Hebert (2009), as entorses de tornozelos são como estiramento ou ruptura dos ligamentos, as fibras que se fazem presentes tem uma elasticidade muito reduzida e não se alongam, elas se rompem em menor ou maior numero quando seu grau de elasticidade é ultrapassado.

Entorses leves ou de grau I: É do gênero mais leve com poucas fibras rompidas, com a presença de pouca dor, seguida de um período de alívio, podendo assim continuar as atividades, pode ser aparecer pouco ou nenhum edema em alguns casos (HEBERT et al. (2009).

Já nas entorses moderadas ou grau II: já apresenta um número mais de fibras rompidas, ligamento alongado e dor mais frequente, podendo se tornar difícil ou impedindo a realização das atividades, com edema moderado e perda parcial da estabilidade (HEBERT et al. (2009).

Entorses graves ou de grau III: Lesão grave com ruptura total de um ou mais ligamentos, a dor é continua apresentando hematoma e edema rápido, tento consequentemente a perda da capacidade de deambulação (HEBERT et al. (2009).

A IMPORTANCIA DA FISIOTERAPIA

De acordo com Fontana (1999), dentro da modalidade o objetivo da fisioterapia é tratar indivíduos com quadro patológico e restabelecer as funções perdidas. Neste contexto a reabilitação deve seguir alguns passos, tendo linhas gerais, na proteção das estruturas lesadas, na manutenção do condicionamento cardiorrespiratório, ganho completo da amplitude de movimentos, prevenção de atrofia muscular, manutenção da função proprioceptiva, melhora da força muscular, retorno a agilidade para diferentes atividades, e, para finalizar, retorno as atividades laborais e ao esporte.

A intervenção do fisioterapeuta desportivo com o atleta deve sempre levar em conta seu ambiente bio-psico-social, para contribuir com seu melhor desempenho desportivo, melhorando as condições de segurança, contribuindo na sua performance e bem-estar (COSTA; PEREIRA, 2009).

Com isso, se faz necessário entender que a fisioterapia desportiva é complexa, e leva os atletas ao seu limite de competitividade individual, faz-se necessário a integração entre técnicos, atletas, preparadores físicos, fisioterapeutas entre outros membros de equipe. Sendo assim o fisioterapeuta deve entender as características dos treinos, para poder compreender melhor os mecanismos de lesão (KURATA; JUNIOR; NOWOTNY, 2007).

PROPRIOCEPÇÃO

A definição da palavra propriocepção vem do latim próprio: de si mesmo, ceptive: receber. Este sistema agrega a sensibilidade profunda e superficial, informando sobre a posição, velocidade, distância e direção do movimento, considerando a relação existente entre um segmento e outro adjacente. As informações são geradas através dos receptores vestibulares, articulares e musculares (ELLENBECKER, 2002).

Refere-se à disposição de reconhecer a posição das articulações no espaço. Por meio de reduplicação em que uma via que atinge a consciência e outra não, o cérebro recebe comunicações das angulações das articulações à posição das partes do corpo no espaço, o que leva o indivíduo a construir a imagem do seu próprio corpo – o esquema corporal (ANTUNHA; SAMPAIO, 2008).

Vários estudos têm mostrado que os programas de atividades proprioceptivas melhoram a estabilidade do equilíbrio, reduzindo a incidência de lesões nos esportes (BALDACO, 2010).

A reeducação proprioceptiva visa desenvolver e melhorar a proteção articular, através do condicionamento e treinamento reflexivo. Através de exercícios de propriocepção específicos, mostrando um estado de alerta e respostas musculares adaptadas que sofreram danificações nas lesões (HARRELSON; ANDREWS, WILK 2000).

Os exercícios proprioceptivos utilizados no tratamento de lesões do tornozelo e pé consistem em uma série de atividades baseados em estímulos especiais (HARRELSON; ANDREWS, WILK 2000).

Fase de supressão de carga: inicia o trabalho de estimulação sensorimotora através de mobilizações passivas e ativo- assistidas da

articulação. Um treino proprioceptivo sem carga de peso na reabilitação do tornozelo instável. Compressão e deslizamento das superfícies articulares, os receptores existentes nas cartilagens informam ao sistema nervoso central as mudanças das posições articulares. A pele informa os nervos e por fim os músculos e tendões informam a tensão e posicionamento articular (BAPTISTA; POCHINI, 2004).

Controle articular: Nesta fase começa a reeducação proprioceptiva, início de atividades com sustentação de peso. Nas articulações do tornozelo e do pé existe uma demanda maior nos exercícios em cadeia cinética fechada por isso as atividades devem se encaminhar a essa demanda. O controle articular é como um treino de conscientização das fases da marcha, associada com a situação de desequilíbrio (BAPTISTA; POCHINI, 2004).

Exercícios nas pranchas de Freeman: Nesta etapa do treino proprioceptivo a mudança da base de sustentação, incrementando dificuldades, retirada da aferência visual associada com atividades com membros superiores. Exercícios realizados em pranchas ou outras superfícies instáveis melhoram a coordenação, equilíbrio, força e reduz a instabilidade funcional do tornozelo (BAPTISTA; POCHINI, 2004).

Treino Unipodal: essas atividades podem ser realizadas em plano estável, dificultando o grau na medida que se aumenta a velocidade dos movimentos, pode-se fechar os olhos ou mesmo associar algum movimento nos membros superiores. Utilizando a cama elástica, pranchas e colchonetes (BAPTISTA; POCHINI, 2004).

Pliometria: Nesta fase se realiza treinamento ou exercícios de força e velocidade do movimento produzindo uma resposta muscular explosiva e reativa, utilizando contrações e realizando um alongamento completo da musculatura seguido de uma contração concêntrica. Iniciando com saltos direcionados, saltos na cama elástica, polichinelos com maiores e menores impulsos (BAPTISTA; POCHINI, 2004).

Treino de agilidade e retorno a atividade física: tendo como objetivo recuperar a agilidade dos movimentos perdidos pela lesão no tempo de parada dos exercícios físicos do atleta, esta é a etapa que se inclui corridas em circuito com obstáculos com velocidades e direções ditadas pelo fisioterapeuta. (BAPTISTA; POCHINI, 2004).

METODOLOGIA

A natureza desta pesquisa se caracterizou como uma revisão bibliográfica do tipo narrativa não usou critérios explícitos e sistemáticos para a investigação e análise crítica da literatura. A busca pelos estudos não precisou esgotar as fontes de conhecimentos. Não se aplicou táticas de busca sofisticadas e exaustivas. A escolha dos estudos e a explicação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores (USP, 2015).

Os artigos de revisão narrativa foram publicações amplas e apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o “estudo da arte” de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. As revisões narrativas não informam as fontes de informações utilizadas, a metodologia para referência nem os critérios utilizados na avaliação e seleção dos trabalhos, constituíram basicamente de análise da literatura publicada em livros, artigos de revistas impressas e ou eletrônicas na interpretação e análise crítica pessoal do autor (ROTHER, 2007).

Foram considerados como critério de inclusão as bibliografias que incluíssem a eficácia do treino proprioceptivo nas entorses de tornozelo em atletas de futebol de campo. Foram excluídos do estudo os artigos que falavam somente do tratamento da entorse de tornozelo ou de outro público que não fosse praticante de futebol de campo.

Os seguintes descritores foram aplicados: fisioterapia desportiva, propriocepção, entorse de tornozelo e atletas de futebol.

Não houve um número limitado de autores. A coleta de dados foi realizada através de leitura exploratória do material escolhido de acordo com a temática, extraídos da plataforma conhecida como Google Acadêmico, foram acessados 150 artigos científicos publicados entre os anos de 2013 a 2018 e utilizados 6 para análise e discussão.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Em relação a importância do treino proprioceptivo nas entorses de tornozelo em atletas de futebol de campo houve concordância e semelhança

entre todas as bibliografias e todos os autores como demonstra a tabela 01. Nesta pesquisa pode-se observar que o futebol é o esporte mais praticado do mundo e que com isso surgem as diversas lesões e principalmente as entorses de tornozelo que se tornam frequentes. A reabilitação através do treino proprioceptivo na vida funcional dos atletas se mostra extremamente promissora e eficaz para que o esportista retorne as suas atividades.

Tabela 01. Comparativo entre artigos utilizados para discussão.

<p>Lesões nos Jogadores de Futebol Profissional do Marília Atlético Clube: Estudo de Coorte Histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005.</p> <p>PALACIO, Evandro Pereira; CANDELORO, Bruno Moreira; LOPES, Aline de Almeida.</p>	<p>A idade dos jogadores variou de 18 a 35 anos ($24,5 \pm 4,4$); os jogadores mais freqüentemente lesionados foram: atacantes (36,8%), zagueiros (26,6%), meias (20%), laterais (10%) e goleiros (6,6%); as lesões mais comuns foram: musculares (46,8%), ligamentares (26,6%), ósseas (16,6%) e meniscais (10%); o tempo de afastamento nos atacantes variou de 10 a 240 dias ($28 \pm 78,3$), nos zagueiros de 20 a 120 dias ($26,5 \pm 33,9$), nos meias de 10 a 180 dias ($18,5 \pm 66,3$), nos laterais de 13 a 240 dias ($17 \pm 129,9$) e nos goleiros de 35 a 60 dias ($47,5 \pm 17,6$).</p>
---	---

<p>Prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas</p> <p>BRITO, João; SOARES, José; REBELO, Antônio Natal.</p>	<p>Propõe-se um programa de prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas, com três sessões de treino semanais, englobando treino neuromuscular e treino proprioceptivo.</p>
<p>Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino Sub-21 durante os jogos regionais de Sertãozinho-Sp de 2006.</p> <p>SELISTRE, L. F. A.; e colaboradores.</p>	<p>Houve maior incidência das lesões nos membros inferiores, com 127 (74,7%); quanto ao perfil, as lesões musculares foram mais prevalentes, com 64 (37,6%) lesões. Os atletas do meio-campo foram os mais acometidos, com 72 (42,4%) lesões. Dentro da classe de goleiros e defensores a maior prevalência de contusões foi</p>

	de sete (63,6%) e 11 (50%), respectivamente. Já os atacantes, laterais e meio-campistas apresentaram como predomínio as lesões musculares, sendo os primeiros com 11 (36,7%), seguidos de 12 (34,3%) dos laterais e 33 (45,8%) dos meio-campistas.
Exercícios proprioceptivos e pliométricos como prevenção de lesões para atletas de taekwondo – uma proposta de tratamento fisioterapêutico. FARIAS, Giane Miguel.	Protocolos de propriocepção para a prevenção e reabilitação de lesões de tornozelo.

Para Malone, Mcpoil e Nitz (2002) e Hebert *et al.*, (2009) as entorses de tornozelo estão entre as lesões traumáticas mais frequentes desta articulação. Aproximadamente 80 a 85% dos casos de entorse do tornozelo são devidas à inversão do pé, com ou sem desvio do talo para diante. O ligamento talofibular anterior costuma ser afetado na maioria dos casos, seguido pelo ligamento calcaneofibular.

Sobre a propriocepção Silestre (2009), citam que ela é destacada como tratamento fisioterapêutico, para estimular a sensibilidade e reação com todas as respostas rápidas é necessário destacar o aumento da qualidade e velocidades das respostas do aparelho neuromuscular. Prentice, William (2012) ainda incrementa que o treino proprioceptivo é a capacidade de determinar a posição de uma articulação no espaço.

Farias, (2010) cita que O treinamento proprioceptivo na reabilitação de entorses de tornozelo tem como objetivo, melhorar as características sensoriais dos receptores aferentes periféricos e das composições de toda a cadeia osteomioarticular para aumentar a proteção da articulação e promover a restauração funcional.

Segundo Prentice, William (2012), as fases de reabilitação do tornozelo começam com as mobilizações articulares, sem carga de peso. Em seguida passando para a fase de conscientização da marcha. A uma grande

semelhança entre os estudos utilizados nessa pesquisa bibliográfica, FARIAS (2010) complementa que a terceira fase apresentam exercícios com pranchas associando com o equilíbrio. Baptista; Pochini, (2004) cita ainda o treino unipodal e a pliometria técnicas realizadas no plano em linha reta, com mudança de direção, exercícios no trampolim e pranchas de equilíbrio favorecem a recuperação sensória motora da articulação do tornozelo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos achados, conclui-se que a entorse de tornozelo é uma lesão cada vez mais frequente no futebol de campo devido ao grande crescimento dessa modalidade esportiva. É uma modalidade que exige fisicamente do atleta, podendo então gerar grandes riscos de lesão. O atleta lesionado precisa retornar rapidamente as suas atividades esportivas, sendo assim necessita de um tratamento fisioterapêutico eficaz, com o objetivo de diminuir o edema, reduzir dor, devolver a mobilidade articular e treino de propriocepção.

Verifica-se assim que a fisioterapia desempenha um papel muito importante para a restauração dos movimentos, o fortalecimento dos músculos, a melhora do equilíbrio e do tempo de resposta, antes que o indivíduo retome as atividades mais exigentes do ponto de vista físico.

Conclui-se então que um programa de reabilitação deve incluir exercícios funcionais que incorporem um treino de propriocepção e equilíbrio, para preparar o atleta ao retorno das suas atividades. A falta deste treinamento de equilíbrio pode resultar em novas lesões.

REFERÊNCIAS

ANTUNHA, Elsa Lima Gonçalves; SAMPAIO, Paulo. **Propriocepção: um conceito de vanguarda na área diagnóstica e terapêutica.** Boletim-Academia Paulista de Psicologia, v. 28, n. 2, p. 278-283, 2008. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-711X2008000200015&script=sci_arttext>. Acesso em: 06 out. 2016.

BALDACO, Fábio Oliveira et al. Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino. **Fisioter. mov.** 2010, vol.23, n.2. Acesso em: 05 set. 2016.

BAPTISTA, Abrão; POCHINI, Alberto; SOUZA, Alessandra. **Propriocepção**. Rio de Janeiro, 2004. p 180 – 189.

COSTA, João. PEREIRA, Duarte. Perfil e padrões de pratica dos fisioterapeutas no futebol em Portugal- Um estudo observacional. **Revista Portuguesa de fisioterapia do desporto**. V3. N1. 2009. Acesso em 20 out.2017.

CUNHA, Sérgio Augusto. **Estudo Biomecânico dos Padrões Motores do Chute no Futebol**. 2003. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/33/193_-_A_fisioterapia_e_as_lesYes_no_futebol.pdf> Acesso em: 20 nov. 2017.

ELLENBECKER, TS. **Reabilitação dos ligamentos do joelho**. Ed. Manole, 2002. Acesso em 20 out.2015.

FARIAS, Giane Miguel. **Exercícios proprioceptivos e pliométricos como prevenção de lesões para atletas de taekwondo – uma proposta de tratamento fisioterapêutico**. Criciúma. UNESC. 2010.

FONTANA, R. F. **O papel da fisioterapia na performance do atleta**. Revista Fisioterapia Universidade São Paulo, v. 6, p. 24, 1999.

HARRELSON Garry; ANDREWS, James; WILK, Kevin. **Reabilitação física das lesões esportivas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000. p 142.

HERBERT, S. XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e prática.** 4 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 1522, 1523.

HEBERT, S. XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Prática.** 3ed. Porto Alegre: Ateneu, 2003.

KURATA, Daniele Mayumi; JUNIOR, Joaquim Martins; NOWOTNY, Jean Paulus. **Incidência de lesões em atletas praticantes de Futsal.** Iniciação científica CESUMAR, v. 9, n. 1, p. 45-51, 2007. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/iccesumar/article/view/478>>. Acesso em: 07 out. 2018.

LEPORACE, Gustavo; METSAVAHT, Leonardo; SPOSITO, Maria Matilde de Mello. **Importância do treinamento da propriocepção e do controle motor na reabilitação após lesões músculo-esqueléticas.** Acta fisiátrica, v. 16, n. 3, 2009. Disponível em: <http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=102>. Acesso em: 05 set. 2017.

MAGALHÃES, Sandra Letícia Ferreira. Memória, futebol e mulher: anonimato, Oficialização e seus reflexos na capital paraense (1980-2007). Recorde: **Revista de História de Esporte**, volume 1, n. 2, dezembro de 2008 Acesso em 20 out.2017.

MALONE, Terry; MCPOIL, Thomas; NITZ, Arthur J. **Fisioterapia em Ortopedia e Medicina no Esporte.** 3 Ed. São Paulo: Santos, 2002. p.287

PALASTANGA, Nigel; SOAMES, Roger. **Anatomia do movimento humano.** 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p 129 – 131.

PALASTANGA; Nigel; FIELD, Derek; SOAMES, Roger. **Anatomia e movimento humano estruturas e funções.** 1 Ed. São Paulo: Barueri, 2000. p. 430 – 432.

PRENTICE, William. *Fisioterapia na Prática Esportiva uma abordagem baseada em competências*. 14.^a ed. Rio de Janeiro, 2012. p. 353-354.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3070/307026613004.pdf>>. Acesso em 20 out. 2015.

SELISTRE, L. F. A.; e colaboradores. **Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino Sub-21 durante os jogos regionais de Sertãozinho-Sp de 2006**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 15. Núm. 5. 2009. p.5

SENA, Diego Oliveira Batista de. **Abordagem fisioterapêutica na entorse de tornozelo por eversão – um estudo de caso**. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/39126863/artigo-cientifico-entorse-de--tornozelo-por-mecanismo-de-eversao>> Acesso em 20 nov. 2018.

STARKEY, Chad. **Avaliação de lesões ortopédicas e esportivas**. 2001. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/940>> Acesso em 20 out.2017.

WITTER, J. S. **Futebol**. Rev. USP, São Paulo, n.58, p. 161-168, junho/agosto 2003. Acesso em 20 out.2017. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/33858/36590>> Acesso em 25 out. 2017.