

O desgaste físico no futebol moderno.

Péricles Baptista Gomes¹
Adelair Mendes Conceição²
Edileuza Valeriana de Farias Venturin³
Camilla Cavasin Andreato⁴
Lilia Francielli Dalmolin Lhewichski⁵
Elías Santos De Almeida Neto⁶

Resumo: O futebol é um esporte de alto nível e é considerado o esporte mais popular do mundo. Visto que este esporte demanda grande desempenho físico e a prática profissional priva seus atletas de descanso adequado, pode se aferir um índice elevado de lesões e de desgaste físico entre os profissionais. O presente estudo considera os fatores supracitados para inspiração e traz os resultados de pesquisa literária feita entre dezembro de 2020 e julho de 2021. Como método, houve revisão teórica de artigos contemporâneos (considerando somente dois estudos do século passado) que tratam de temas como nutrição, esportes de alto impacto e epidemiologia de lesões, com foco nos estudos desenvolvidos por Cohen et al. (1997), Gantus e Assumpção (2002), Pizzolo (2018) e Junior et al. (2020), de forma a contribuir com os estudos sobre cuidados da saúde do atleta. Sendo assim, objetivou-se elucidar os maiores motivos para incidências de lesões e desgastes físicos no futebol moderno, além de pontuar algumas soluções sugeridas nas literaturas consultadas. Com o estudo constatou-se que fatores como aptidão física são características individuais de cada atleta e que a intensidade é o maior fator de sobrecarga de um futebolista. Além disso, o estudo traz alarme para o fato de que as frequentes lesões ocorridas no esporte podem incapacitar o atleta por períodos de até um ano e mostra como solução o foco no aumento de condicionamento físico, além de acompanhamento nutricional adequado.

Palavras-chave: Desgaste físico; Futebol moderno; Lesões; Epidemiologia do esporte; Nutrição desportiva.

Abstract: Soccer is a top-level sport, considered as the most popular in the world. Since it demands great physical performance and the professional practice deprives its athletes of adequate rest, the sport has a high rate of injuries and physical wear among the professionals. This study considers the aforementioned factors as inspiration and brings the results of a literary research occurred between December 2020 and July 2021. As a method, there was a theoretical review of contemporary articles (bringing only two studies from the last century) with themes such as nutrition, high-impact sports and injury epidemiology, focusing on the studies developed by Cohen et al. (1997), Gantus and Assumpção (2002), Pizzolo (2018) and Junior et al. (2020), in order to contribute to athlete's health care studies. The objective was to elucidate the main reasons for the injury and physical wear incidences in modern football, to point out some solutions already suggested in the consulted literature. It was found that factors such as physical conditioning are specific from each athlete individual characteristics and that intensity

¹Especialista em Educação Física na Escola pela Universidade Pitágoras Unopar. (pericles.gomes@hotmail.com)

²Mestra em Ambiente e Sistema de Produção Agrícola pela Universidade do Estado de Mato Grosso.

³Mestra em Direito pelo Centro Universitário Toledo.

⁴Mestra em Ciências em Saúde pela Universidade Federal de Mato Grosso.

⁵Especialista em Educação Física Adaptada pela FAVENI.

⁶Graduado em Educação Física.

is the biggest overload factor for a soccer player. In addition, the study alarms the fact that frequent injuries that occurs in sports can disable the athlete for periods of up to one year and shows as a solution the focus on increasing physical conditioning, in addition to adequate nutritional monitoring.

Keywords: Physical wear; Modern soccer; Soccer injuries; Sports epidemiology; Sports nutrition.

1. INTRODUÇÃO

O futebol – também conhecido como futebol de onze, futebol de campo e futebol associado (tradução de *association football*) – é um esporte de alto nível, jogado em equipe, entre dois times de onze jogadores, acompanhados por um árbitro, que cumpre a função de juiz. A prática é considerada o esporte mais popular do mundo, pois cerca de 270 milhões de pessoas participam ativamente (como futebolistas, árbitros e dirigentes) das suas várias competições (FIFA, 2006).

Por ser caracterizado pela necessidade de saltos, disputas de bola, frenagens e acelerações, o esporte pode acarretar não só em desgaste físico, como também em recorrentes lesões no sistema músculo-articular. Não obstante, o futebol, seja de campo, ou seja, de salão, está diretamente relacionado a longas competições: os atletas participam de treinamentos diários e de jogos em curtos períodos, além de terem pouco tempo para o descanso e demais cuidados (TORRES, 2015).

Para Torres (2015) “toda atividade física gera uma sobrecarga de algum aparelho em algum ponto do aparelho locomotor”. Ou seja, o aumento da prática esportiva também provoca aumento na incidência de lesões em atletas. No caso do futebol, essas ocorrências se agravam com o tempo (JUNIOR, 2020), visto que o esporte migrou do estilo clássico para o futebol de força, onde os jogadores sofrem mais marcações, muitas vezes violentas.

Tal contexto acarreta para o atleta repetitivo desgaste, resultando em dores e em deformações, prejudicando assim seu desempenho (MENEZES, 2001). O aumento das lesões preocupa não só os atletas, mas também técnicos e dirigentes, pois os prejuízos passam da ordem física e psíquica para a financeira, atingindo também o clube. Por isso, estudos como o de Rafael

Pizzolo (2018) mapeiam as causas do desgaste físico, para evitar futuras lesões e queda de rendimento físico.

Em consideração às informações expostas acima, atingir um ponto de equilíbrio entre preparação física e as necessidades do atleta não é tarefa fácil, apesar dos avanços da medicina desportiva relativos a fisiologia do esforço. Além disso, é imprescindível mencionar que lesões também podem ocorrer fora do ambiente de treinamento e de competições.

No presente estudo, buscamos nos ater aos problemas decorrentes do desgaste físico no futebol moderno, para colaborarmos na prevenção de lesões e oferecermos mais qualidade de vida aos atletas desse esporte. Para isso, traçar-se-á um caminho de revisão de literatura sobre alguns estudos brasileiros nesta temática. Com este método, objetiva-se trazer à luz os maiores motivos para incidências de lesões e desgastes físicos no futebol moderno e algumas soluções sugeridas pelos autores destas pesquisas.

2. FUTEBOL: CONCEITOS BÁSICOS

Junior et al. (2020) descrevem o futebol como “uma atividade esportiva caracterizada pelo grande desgaste físico e alto consumo energético”, principalmente pelo esporte ter migrado do estilo futebol-arte para o estilo futebol-força. Essa transformação torna o esporte para o atleta de alto nível um sinônimo de meio-de-vida e, por isso, para Gantus e Assumpção (2002), todos os traumas ou lesões decorrentes de esportes de alto impacto devem ser considerados parte inevitável da vida do atleta.

No que se trata de aptidão física, ao se referir a um estudo de Pedrinelli (2002), Parreira (2007) descreve que:

O desempenho esportivo de cada pessoa é baseado na interação de aspectos cognitivos, capacidades físicas e psicológicas, que, na presença de certos fatores externos associados a condições limitantes levam à aptidão física (PARREIRA, 2007, p. 1).

2.1 Futebolista

Em seu estudo, Cohen et al. (2007) chamam atenção para o fato de que no território nacional, há dificuldade em alcançar um ponto de equilíbrio entre preparo físico e demandas de saúde do atleta. Deste modo, “o atleta se encontra nos limites de ocorrência de lesões musculares e osteoarticulares”. Devido às exigências físicas cada vez maiores, os atletas se veem obrigados

a trabalhar perto de seus limites fisiológicos, tanto no aspecto físico quanto no aspecto psíquico, com alto potencial patológico e maior predisposição às lesões (COHEN et al., 1997; GANTUS e ASSUMPCÃO, 2002).

É importante fazer um parêntese para este fato, que é alarmante não só pelas óbvias consequências negativas para o atleta, a curto e médio prazo, mas também porque é ocorrência entre crianças e adolescentes. Junior et al. (2020) verificam que os atletas que se encontram nesta faixa etária não conseguem alcançar o ideal nutritivo, pois têm falta de disciplina e na maioria das vezes dependem da rotina alimentar fornecida pelos pais. Além disso, de acordo com o posicionamento oficial da Federação Internacional de Medicina Esportiva (1997), “para se destacar nos esportes, hoje, o atleta jovem é obrigado a treinar mais, de forma mais intensa e iniciando em idade mais precoce”.

No seu pronunciamento, a Federação ainda ressalta que o esporte competitivo de alto nível na infância não só tem limites biológicos de rendimento, mas também traz riscos de natureza psicológica e de desenvolvimento social. Além disso, também ressalta o índice elevado de lesões resultantes de frequente sobrecarga, provenientes de tensões excessivas pelo treinamento.

2.2 Lesões Esportivas

De acordo com a interpretação de Parreira (2007) sobre Pedrinelli (2002), lesões esportivas são decorrentes da inter-relação entre o atleta e o esporte praticado. Ou seja, toda atividade física gera uma sobrecarga em algum ponto do aparelho locomotor. Pizzolo (2015) cita Denadai et al. (2000) e explica que “a intensidade é a principal variável de sobrecarga” e traz a definição de Barbanti (1994) de que “a intensidade é o grau de vigor executado pelo atleta”. Pizzolo pontua que, para analisar intensidade, tem-se como referência que em uma partida ocorrem aproximadamente de 1000 a 1500 mudanças de direção, as quais variam entre corridas diagonais, laterais, em linha reta e de costas (PIZZOLO, 2007 apud PIZZOLO, 2015).

Gantus e Assumpção (2002) enxergam os atletas como “potencialmente sujeitos” a sofrerem lesões em qualquer fase, seja ela de treinamento ou de competição, devido à “existência dos fatores predisponentes, intrínsecos e extrínsecos, e à ausência de programas preventivos”. Os pesquisadores explicam o termo lesão atlética como “qualquer problema médico ocorrido durante a prática esportiva”, que pode fazer com que o atleta perca pelo menos uma parte de

um treinamento ou de uma competição, além do risco de limitar sua habilidade atlética. Também citam o conceito de Lasmar et al. (2002), e inferem que a lesão esportiva é “qualquer limitação das atividades do atleta no mínimo por um dia após a sua ocorrência”.

Cohen et al. (2007) mostram em seu trabalho que os maiores traumas sofridos pelos atletas não são decorrentes de contato físico. Estes traumas em sua maioria são leves e o retorno do futebolista, na maioria dos casos, é de até uma semana. Parreira diz que “se esta sobrecarga [no aparelho locomotor] fica circunscrita à capacidade fisiológica do organismo de se recuperar, não há a instalação de um processo patológico” (PARREIRA, 2007).

Assim sendo, é necessário avaliar as condições físicas do atleta, para entender suas limitações e mapear a melhor forma de aumentar a longevidade do futebolista, de modo a potencializar seu condicionamento físico, visto que para Parreira (2007) “atletas bem condicionados sofrem um menor número de lesões”.

Cohen et al. (1997) averiguam no seu estudo que, no futebol, os atletas mudam de movimento a cada seis segundos. Pizzolo (2015) mostra que 10 a 20 por cento da distância percorrida pelos atletas em uma partida de futebol são em alta intensidade e Cohen et al. trazem dados de Nilsson e Roass (1978), que constataram que 56% das lesões sofridas por futebolistas ocorrem durante uma única partida. Além disso, Cohen et al. (1997, p. 943) também ressaltam que a média para cada atleta é de 51 exposições de risco/ano e ainda trazem os seguintes dados:

Os times que atuaram com maior frequência apresentaram maior incidência de lesões ortopédicas, justificada pela maior exposição ao risco de lesão, além dos fatores psicológicos relacionados ao excesso de jogos e partidas decisivas. O time B em determinado período apresentou incidência de lesões muito acima da média. Isto coincidiu com a disputa concomitante de três campeonatos, sendo dois nacionais e um internacional, que pela distância (Japão), exigiu dos atletas a prática esportiva sem as melhores condições, tais como cansaço de viagem, fuso horário e grande responsabilidade em disputar um título mundial. (COHEN et al. 1997).

No estudo feito em 2007, Cohen et al. notam maioria de lesões em jogadores acima dos 26 anos, sintoma que aumenta progressivamente com o passar da idade. Pizzolo (2015) cita Braz et al. (2009), ao pontuar que tanto estilo de jogo quanto posição no campo influenciam nas diferentes demandas físicas de futebolistas. Cohen et al. (2007) concordam com Pedrinelli (2002) e ressaltam que jogadores de meio-campo e de ataque sofrem marcação mais intensa, muitas

vezes mais violenta e com maior incidência de lesões nos membros inferiores, em comparação com membros superiores e tronco, enquanto há menor incidência de lesões em goleiros, fato que pode ser característica do estilo futebol-força.

Cohen et al. (1997) discorrem que existem muitas variáveis relacionadas às lesões no futebol e as dividem em dois grupos, conforme observado na Tabela 1.

Extrínsecas, em que se avaliam:	Intrínsecas, inerentes ao esporte
Condições de campo	Corridas curtas e longas
Condições físicas e de saúde	Cabeceios
Motivação	Mudanças rápidas de movimento
Quantidade de jogos	Saltos etc.
Sexo	
Tipo de chuteira	
Treinos etc.	

Tabela 1 – Grupos de lesões (Fonte: COHEN et al., 1997)

Enquanto Gantus e Assumpção (2002) trazem as especificações de lesões esportivas feitas por Lusivan (1983) e por Lopes et al. (1993), as quais foram classificadas em dois tipos: quanto à prática esportiva e quanto à fase de decorrência (Tabela 2).

Quanto a prática esportiva	Quanto a fase de ocorrência
Atípicas: acidentais	De competição
Típicas: frequentes na prática esportiva	De treinamento

Tabela 2 – Grupos de lesões (Fonte: COHEN et al., 1997)

No estudo de 1997, Cohen et al. trazem os seguintes dados:

Em relação ao tempo de afastamento, contabilizados em dias, 549 (56,9%) lesões permitiram ao atleta voltar em menos de 7 dias, 379 (39,4%) de 7 a 30 dias e 36 (3,7%) mantiveram o jogador afastado por mais de 30 dias. As lesões ligamentares submetidas à cirurgia de reconstrução ligamentar do tornozelo e joelho foram as que mais tempo mantiveram os atletas fora de atividade (tempo médio de oito meses).

Entretanto, eles alertam em sua pesquisa sobre a possibilidade de que “muitos dos atletas que

sofreram contusões leves não tenham procurado o departamento médico, preferindo omitir e tratar por conta própria”. Ainda assim, mesmo os atletas que procuram atendimento podem ser pressionados (os autores não citam por quem) a voltarem antes do que os médicos recomendam, ou até a não se afastarem das atividades por período algum.

Pizzolo (2015) faz em seu estudo um apanhado sobre intensidade de treinamento e overtraining. Ele pontua que, ao se atentar com os cuidados com o atleta, devem ser consideradas:

As diferentes cargas de trabalho devido às posições e funções exercidas em campo (goleiros, zagueiros, laterais, volantes, meio campistas e atacantes), respeitando o princípio da especificidade do treinamento.

O autor, em sua pesquisa, compara os resultados no Campeonato Brasileiro e no Campeonato Catarinense. Os resultados mostram que num campeonato de maior importância, com treinabilidade e condicionamento maiores, a intensidade é proporcionalmente afetada. Em adição, Pizzolo pontua que devido a treinos intensos, e grandes competições há maior predisposição na ocorrência de maior desgaste físico e fadiga muscular (que costumam ocorrer entre 24h e 48h após o exercício físico (Pizzolo, 2015)), visto que, de acordo com Woledge (1999) o sistema fica com capacidade reduzida para gerar força e por isso, necessita de um tempo maior de recuperação.

Porém, Pizzolo chama à atenção que vários fatores podem interferir nos indicadores de fadiga muscular: etnia, quantidade de massa muscular, temperatura do ambiente, genética e adaptação ao treinamento, ou seja, os fatores relacionados às lesões são afetados pelas individualidades biológicas do atleta. Caso não haja repouso adequado entre treinamentos ou competições, há pré-disposição ao overtraining.

Ainda sobre os cuidados com o atleta, Pizzolo (2015, p. 4) diz o seguinte:

Saber avaliar e identificar as variáveis de: intensidade, volume, efetividade e frequência de ações competitivas, de maneira individual (individualidade biológica), contribuem sobremaneira nas tomadas de decisões técnicas, táticas e estratégicas em futebolistas nos treinamentos e nas ações competitivas (Shepard, 1999). Especificamente nas ações competitivas de futebolistas, conhecer a distância percorrida em cada posição e suas diferentes intensidades, contribui, para construção de modelos de treinamento adequado e específicos, por consequência melhora de performance em jogo (Garganta, 2001).

3. CUIDADOS COM A NUTRIÇÃO

Outros fatores são importantes de avaliar e aplicar nos cuidados com a saúde do atleta de alto rendimento. De acordo com Junior et al. (2020), além de composição corpórea e predisposição

corporal, o desempenho do atleta também está intimamente relacionado à sua rotina nutricional visto que, assim como discorre Serejo et al. (2018) uma nutrição adequada pode “ajudar o jogador potencializar sua habilidade e rendimento”, pois “um atleta bem nutrido rende mais, se recupera mais rápido e consegue melhores resultados”. Assim sendo, é necessário haver aporte nutricional, de forma a suprir as demandas de nutrientes para garantir a melhor performance das vias metabólicas relacionadas à atividade física.

Para Serejo et al. (2018), a nutrição é uma ferramenta indispensável para se obter um melhor resultado no esporte e se adquirir uma melhor qualidade de vida. A dieta balanceada, adequada e com o devido acompanhamento de profissionais de nutrição qualificados auxilia no exercício, visto que o atleta profissional tem demandas alimentares diferentes das demandas de indivíduos que praticam atividades físicas de natureza não competitiva (CARVALHO; MARA, 2010).

Junior et al. citam o estudo de Silva e Rosa (2019) e frisam que a dieta dos futebolistas deve “fornecer os substratos energéticos macronutrientes e micronutrientes”, pois com o seu consumo correto, haverá melhoria no desempenho e na recuperação do organismo do atleta, de modo a se manter constância e manutenção da saúde, além de, como consta em sua citação de Abrão, Toriani e Almeida (2017), uma dieta correta garante o equilíbrio energético e a distribuição de nutrientes diários. No mais, Junior et al. (2020) demonstram que, de acordo com Duarte, Costa e Venturi (2018), seguir a alimentação indicada previne “futuras doenças e lesões que estão associadas com o excesso de treinamento”.

Em seu estudo, Serejo et al. (2018, p. 88) chamam a atenção para o fato de que o uso de suplemento proteico pode ser um fator benéfico para atletas de alto rendimento e também citam Mahan, Escott-Stump e Raymond (2012), para acrescentar que o componente mais importante para um treinamento esportivo e um desempenho físico bem-sucedido é fornecer quantidades adequadas de calorias para suportar o gasto energético e manter a força, resistência, massa muscular e a saúde em geral. As necessidades de energia e de nutrientes variam com o tipo, a frequência, intensidade e a duração da atividade e do desempenho.

É de suma importância considerar as necessidades alimentares do atleta, visto que a média de gasto energético de um jogador é de 1.360 kcal/jogo, com desempenho afetado diretamente por fatores como condicionamento físico, intensidade do esforço, temperatura do ambiente e composição dietética pré-competição. Assim sendo, a nutrição esportiva seria um dos elementos fundamentais para garantir um desempenho atlético de qualidade, com a implementação de “vitaminas, minerais, ervas e botânicos, aminoácidos, metabólicos, constituintes, extrato ou

combinações de qualquer desses ingredientes” (SEREJO et al., 2018).

Os autores também inferem que os suplementos seriam utilizados somente no caso de as necessidades de nutrientes não serem alcançadas pela alimentação, fato que acomete muitos dos atletas profissionais (SEREJO et al., 2018). Deste modo, se faz necessário que a equipe de nutricionistas que acompanham os futebolistas tenham exata noção dos números exatos de gasto energético e consumo alimentar dos atletas.

4. CONCLUSÃO

O futebol de campo passou do estilo futebol-arte para o estilo futebol-força e atualmente é caracterizado por muita variação de movimento e alta intensidade nas atividades, o que apresenta alto potencial patológico, alto consumo energético e maior predisposição às lesões musculares e osteoarticulares. Por estar relacionado a longas competições, o esporte não proporciona tempo suficiente para descanso e para recuperação, então os atletas trabalham perto de seus limites fisiológicos, o que com o tempo acarreta em perda de desempenho. Em decorrência destes fatos, o esporte para o atleta de alto nível é sinônimo de meio-de-vida, pois constata-se um desequilíbrio entre preparo físico e demandas de saúde do futebolista.

Tais fatos trazem a necessidade do desenvolvimento de estudos na área e, por isso, nossa pesquisa objetivou contribuir com estes estudos, por meio de uma revisão de literatura, a qual focou na temática “o desgaste físico no futebol moderno”, com ênfase em obras que tratassem de temas como nutrição, esportes de alto impacto e epidemiologia de lesões.

Com a pesquisa, constatamos então que o desempenho do atleta tem influência de aspectos individuais como capacidades físicas e psicológicas e como aspectos cognitivos, responsáveis pela aptidão física. Constatamos também que a intensidade é a principal variável de sobrecarga para o atleta, e que os maiores traumas sofridos por eles não são decorrentes de contato físico. À medida que os atletas envelhecem, estes sintomas aumentam progressivamente e a posição do atleta em campo também interfere na incidência e na gravidade das lesões, as quais podem acontecer tanto nas fases de treinamento quanto nas fases de competição e não necessariamente desenvolvem um processo patológico.

Entretanto, averigua-se que a incidência de lesões por ano é alta e que elas podem vir a limitar a habilidade atlética do esportista, de forma que ele venha a perder pelo menos uma parte de um treinamento ou de uma competição, como também venha a ficar incapacitado de exercer suas atividades por um período que pode variar de um dia a um ano, a depender da gravidade.

Há um alerta sobre a chance de os atletas não procurarem atendimento ao sofrerem lesões, ou, de serem pressionados a voltarem antes do tempo recomendado ou até a não se afastarem das atividades por tempo algum, caso procurem atendimento. Este fato pode ter interferência direta na capacidade de permanência do atleta no esporte.

Sendo assim, faz-se imprescindível a capacidade de avaliar as individualidades biológicas do atleta e a análise constante das ações praticadas pelos atletas durante os treinamentos e as competições, para não só construir modelos de treinamento adequados e específicos, como também zelar pela integridade física e psicológica do atleta quando este necessitar de repouso. Além disso, este modelo de treinamento precisa ter aporte nutricional, para manter a constância e a manutenção de saúde do atleta, que precisa consumir corretamente os substratos energéticos necessários e os nutrientes diários.

REFERÊNCIAS

- CARAZZATO, J. G. **Manual de medicina do esporte**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva/Laboratório Pfizer; 1993. p. 4-41.
- COHEN, M.; ABDALLA, R.-J.; EJNISMAN, B.; AMARO, J. T. Lesões ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira Ortopédica**, São Paulo, v. 32, n. 12, 1997. Disponível em: <<https://cutt.ly/pbRiRzU>>. Acesso em: 6 maio 2021.
- FIFA - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE FUTEBOL. FIFA Big Count 2006 - 70 million people active in football. **FIFA Communications Division**: Information Services, Zurique, maio 2007. Disponível em: <<https://fifa.fans/3b0PYsX>>. Acesso em: 12 fev. 2021.
- FONTANA, R. F. O papel da fisioterapia da performance do atleta. **Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo**, v. 6, n. 79, São Paulo, 1999. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/77786/81776>>. Acesso em: 6 maio 2021.
- GANTUS, M. C.; ASSUMPCÃO, J. D. Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. **Revista Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 77-84, 2002. Disponível em: <<https://cutt.ly/abRi90t>>. Acesso em: 6 maio 2021.
- JUNIOR, A. K.; BUENO, E.-A. S. B.; VARRASQUIM, J.-A.; ALMEIDA, J. O. Consumo alimentar de jogadores de futebol das categorias de base de um time de futebol. **Revista Nutrir**, Ponta Grossa, v. 1, n. 13, 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/37825Dv>>. Acesso em: 12 fev. 2021.
- LASMAR, N. P.; CAMANHO, G. L.; LASMAR, R. C. P. **Medicina do esporte**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002. p. 424.
- LOPES, A. S.; KATTAN, R.; COSTA, S. Estudo clínico e classificação das lesões musculares. **Revista Brasileira Ortopédica**, São Paulo, v. 28, n. 10, p. 7-17, 1993. Disponível em: <<https://cutt.ly/fbRoT8n>>. Acesso em: 6 maio 2021.
- LUSIVAN, J. S. M. **O esporte e suas lesões**. São Paulo: Palestra; 1983. p. 44-7.
- MENEZES, F. S. **Lesões que mais acometeram o atleta de voleibol de praia masculino de alto nível**. S.l.: 2001.
- PARREIRA, C. A. Tratamento fisioterápico e prevenção das lesões desportivas. *In*: ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UNIFIL, 1., 2007, Londrina, Paraná. **Anais...** Londrina: Unifil, 2007. Disponível em: <<https://cutt.ly/KbRpQSO>>. Acesso em: 6 maio 2021.
- PEDRINELLI, A. **Prevenção de lesões esportivas**. S.l.: 2002.

PIZZOLO, R. B. **Relação entre distância percorrida total e em alta intensidade com desgaste físico em atletas de futebol**. Monografia. Criciúma: UNESC, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3qsLy4s>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

SEREJO, B.; LEITE, G.; CARVALHO, H.-S.; SILVA, D.-M.; CALDAS, E.; MIRANDA, B.-L.; PESTANA, E.; ARAUJO, M. Perfil nutricional de suplemento alimentar de atletas de futebol em um clube profissional de São Luís-MA. **Revista brasileira de nutrição esportiva**, São Paulo, v. 23, n. 69, p. 67-92, jan./fev. 2018. Disponível em: <<https://cutt.ly/knHS6fG>>. Acesso em: 14/06/2021.

TORRES, S. F. **Perfil epidemiológico das lesões no esporte**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ergonomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3ph3DBa>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

TREINAMENTO físico excessivo em crianças e adolescentes: posicionamento oficial. **Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte**, São Paulo, 1997. Tradução de José Kawazoe Lazzoli. Disponível em: <<https://cutt.ly/InHFrCx>>. Acesso em: <14/06/2021>.