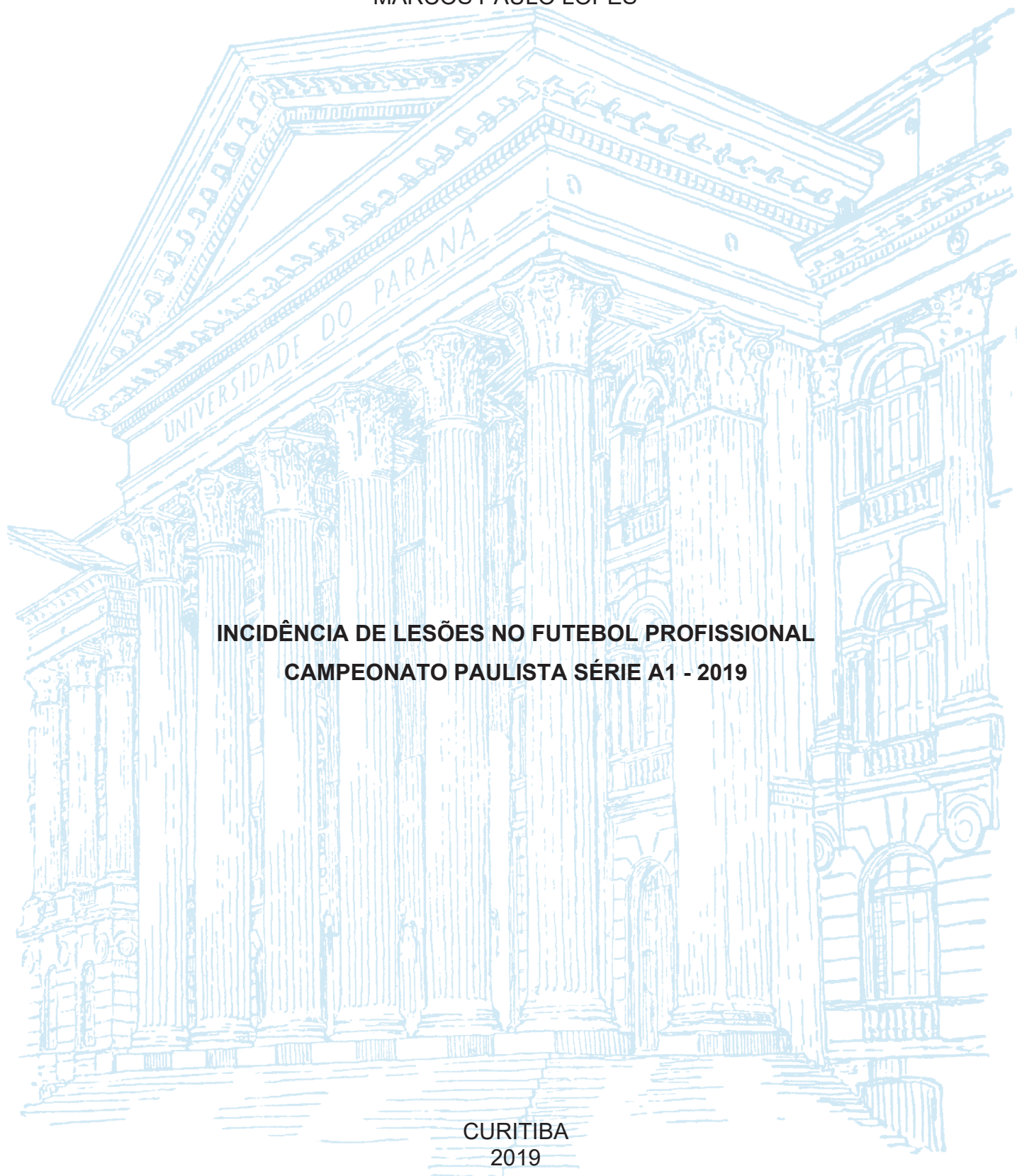


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCOS PAULO LOPES



**INCIDÊNCIA DE LESÕES NO FUTEBOL PROFISSIONAL
CAMPEONATO PAULISTA SÉRIE A1 - 2019**

**CURITIBA
2019**

MARCOS PAULO LOPES

INCIDÊNCIA DE LESÕES NO FUTEBOL PROFISSIONAL
CAMPEONATO PAULISTA SÉRIE A1 – 2019

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão de Especialização em Preparação Física nos Esporte da disciplina de Seminários de Trabalho de Conclusão de Curso, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Julimar Luiz Pereira

CURITIBA

2019

RESUMO

Muito se ouve a respeito das lesões ocorridas no futebol brasileiro, resultado do grande número de jogos que acontecem durante uma temporada, bem como do breve período de pré-temporada a que os clubes são submetidos. Estas lesões, sejam elas traumáticas ou musculares, afetam diversos aspectos de uma equipe, sejam estes aspectos táticos, técnicos ou financeiros. O objetivo deste estudo foi analisar as lesões ocorridas nas quatro principais equipes que disputaram o Campeonato Paulista da Série A1 em 2019, demonstrando a incidência destas lesões ocorridas no período de 19 de janeiro a 21 de abril. Sendo assim, o Corinthians apresentou cinco lesões no período, disputando 25 jogos, num total de 2.407 minutos jogados e espaço de 601 minutos entre as lesões. Para o Palmeiras, em 19 partidas, com um total de 1.822 minutos jogados e uma lesão a cada 455 minutos. Já o Santos levou 671 minutos entre as 4 lesões constatadas durante as 21 partidas, jogando 2.014 minutos. Por fim, o São Paulo nos mostrou 1.924 minutos jogados e um número de 13 lesões, sendo uma lesão a cada 160 minutos jogados das 20 partidas realizadas. Concluiu-se, então, que essas lesões resultam em perdas técnicas e táticas. Mudanças de treinadores aparecem como soluções dos problemas, ignorando a metodologia de trabalho do clube e procurando a metodologia de um treinador, consequência da perda de convicção das diretorias nos projetos do clube.

Palavras-chave: Lesões. Lesões Musculares. Campeonato Paulista 2019. Incidência de Lesões no Futebol Brasileiro. Futebol Brasileiro.

ABSTRACT

So many things are listened about injuries occurred on brazilian soccer, result of the great number of matches occurred during a season, as well as the brief period of pre-season that the teams are submitted. These injuries, be them traumatic or muscle injuries, affected many aspects of a team, be them aspects tactical, technical or financial. The objective of this study is analyse the injuries occurred on the four principal teams that played the Paulista Championship A1 Series in 2019, demonstrating the incidence of this injuries occurred on the period from January 19th to April 21st. Thus, Corinthians present five injuries in the period playing 25 matches, a total of 2.407 minutes played and space of 601 minutes between injuries. For Palmeiras, in 19 matches, a total of 1.822 minutes played and an injury every 455 minutes. Already the Santos took 671 minutes between four injuries found during 21 matches and 2.014 minutes played. Lastly, São Paulo show us 1.924 minutes played and a number of 13 injuries, been an injury every 160 minutes played from the 20 matches played. We conclude that these injuries result in technical and tactical losses. Coaches changes appears like problem solutions, ignoring the club work methodology and searching a coach methodology, consequence of loss of conviction of the board or club's projects.

Keywords: Injuries. Muscle Injuries. Paulista Championship 2019. Injuries Incidence on Brazilian Soccer. Brazilian Soccer.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que o futebol, para o povo brasileiro (ou na sua maioria), é algo que faz parte do dia a dia. Sejam torcedores presentes em todas as partidas da sua equipe no seu estádio e até fora de sua cidade, sejam pessoas que apenas torcem “por torcer” ou, apenas, consumidores do esporte sem ligação com clube algum ou as pessoas que tem no futebol o seu sustento e de sua família sem necessariamente ser um profissional da equipe (pipoqueiros, sorveteiros, guardadores de carros), o futebol está intimamente ligado à vida de muitos brasileiros. Inúmeros são os aspectos que circundam esse esporte. Por esses e inúmeros outros aspectos, o futebol é, possivelmente, o esporte mais estudado pelos brasileiros.

Temos, no contexto do futebol brasileiro em nível profissional, os atletas exigidos ao máximo, desde o início do ano competitivo, sem um período ideal de pré-temporada (onde se retomam as bases físicas, fisiológicas, readaptam-se as condições técnicas, constroem-se aspectos psicológicos para uma temporada com 70, 80 e tantos jogos e implementam as propostas táticas da equipe), com um calendário com fases decisivas acumuladas, onde um mau resultado pode definir todo o calendário e orçamento do ano e, muitas vezes, com estas fases decisivas ocorrem menos de três meses logo após o início do calendário futebolístico em três competições diferentes. Por isso vemos, constantemente, decisões precipitadas do comando técnico de uma equipe para que ocorra a volta de um atleta lesionado mesmo sem este ter condições para o retorno, muitas das vezes por conta das limitações técnico-táticas do elenco. Até o aspecto financeiro de um clube é afetado quando um jogador está lesionado, pois o alto custo de exames, tratamento e a ausência em campo do jogador, sendo pago e não podendo atuar, acaba com a não produtividade deste, sem ajudar a trazer resultados à equipe. Por fim, como consequência dessa antecipação, as equipes acabam abandonando seus padrões táticos, por perderem seus referenciais técnicos e táticos dentro de campo ou, de uma forma bem simplista, as diretorias perdem suas convicções.

Diante de todos esses aspectos, procuraremos analisar um aspecto específico, muito comentado pelos treinadores em suas entrevistas e temido pelos preparadores físicos e fisiologistas das equipes, que é o número de lesões musculares sofridas por um time. A quantidade de lesões musculares de uma equipe de futebol pode influenciar, diretamente, na conquista dos objetivos do ano, como:

títulos estaduais; títulos nacionais; acesso de divisão; vaga em competições continentais ou alcançar a melhor colocação possível, o que pode trazer um alto valor financeiro de premiação e que pode aliviar os cofres da equipe e preparar um orçamento mais estável para o ano seguinte.

Quando um atleta indispensável, que é um referencial técnico e tático, fica fora de combate por uma lesão muscular e que não tem um substituto do mesmo nível, a equipe inteira acaba tendo problemas. Por isso, o presente estudo buscará, como objetivo principal verificar a incidência de lesões que culminaram em substituições nas partidas (sejam elas traumáticas ou musculares). Para tal verificação, foram assistidas as 68 partidas dos quatro grandes do Campeonato Paulista Série A1 de 2019, a saber: A (18 partidas), B (16 partidas), C (16 partidas) e D (18 partidas). Através da observação em vídeo, foram anotados: o local em campo da lesão, o tempo da lesão e o motivo da saída do atleta do jogo, além dos minutos jogados por cada atleta no período analisado. Vale lembrar que houve, durante o calendário do Campeonato Paulista, partidas da Copa Libertadores, Copa Sul-americana e Copa do Brasil, o que aumentou a minutagem jogada por equipe e atletas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Como explanado logo acima, o futebol apresenta várias nuances (aspectos físicos, técnicos, táticos, psicológicos, comportamentais, sociais, financeiros, dentre outros). Nesse estudo focaremos, apenas, nos aspectos físicos e as lesões ocorridas nos jogos. Não é nosso objetivo atuar como médicos ou fisioterapeutas, pelo contrário. Sabemos pela literatura de inúmeros fatores que podem servir como gatilho das lesões musculares ou mecânicas. Porém, se existem fatores que causam lesões, necessariamente existem alguns mecanismos para a prevenção destas e, aí sim, entra a equipe multidisciplinar contribuindo, de alguma forma, na prevenção e diminuição da incidência de lesões.

2.1 Possíveis causas das lesões

Algumas questões podem explicar o surgimento das lesões, sendo que essas causas são de naturezas distintas, como: ações mecânicas (contusões ocorridas pelo impacto com outro objeto; torções de membros); questões fisiológicas (fadiga

muscular; desidratação; recuperação pós-atividade; qualidade do sono; fatores psicológicos). Porém, para falarmos sobre lesões, faz-se necessário um breve embasamento do que é, efetivamente, uma lesão muscular.

Segundo Fernandes et al. (2010, p.2), explanando sobre a classificação das lesões musculares, as classificadas como de grau 1 afetam poucas fibras, com pouca ou nenhuma perda de força e limitação dos movimentos. Já as lesões de grau 2 trazem maior limitação de movimento, com perda de função e com a possibilidade de formação de hematoma local. Por fim, as lesões musculares de grau 3 estendem-se por toda seção transversal, com perda quase total da função muscular e dor intensa.

Falando das causas das lesões no futebol, as ações mecânicas podem servir como agente precedente da lesão. Ainda segundo Fernandes et al. (2010, p.2), quando nos fala dos mecanismos de lesão, diz que o futebol é um esporte onde as ações de alta intensidade são fatores que definem a partida. Também, o aspecto do jogo e a dinâmica das ações faz com que seja um esporte de alto contato, onde a força predomina em muitas das ações de disputa da posse de bola. Sendo assim, observamos que as contusões, torções e lacerações são possíveis causas das lesões musculares, onde a tração exercida sobre o músculo leva a um alongamento excessivo das fibras musculares.

Quando falamos das ações fisiológicas, vemos uma série de causadores de lesões. Ouve-se sempre que o atleta de futebol lesiona por conta da fadiga a que está exposto, segundo Nédélec (2012, p.42). De fato, a fadiga acumulada por conta do calendário, viagens e logística das viagens pode, efetivamente, potencializar as lesões musculares no futebol. Contudo, não podemos considerá-la como um fator único para lesões. Conforme Girard et al. (2011, p.673-694), a fadiga tem a tendência a surgir em três momentos durante uma partida de futebol: em curtos e intensos períodos (a qualquer tempo de jogo – momento 01), nos primeiros minutos do segundo tempo (momento 02 – por isso da necessidade da reativação após os minutos do intervalo) e nos minutos próximos ao final da partida (momento 03 – quando entendemos o princípio da sobrecarga do treinamento, para suportar além do tempo da atividade). Limitações de energia (advindas da hidrólise da fosfocreatina, metabolismo oxidativo e da glicólise anaeróbica), além do acúmulo de íons de hidrogênio, surgem (dentre outros) como fatores responsáveis pela fadiga.

Ainda, falando sobre a fadiga, mas, analisando pelo prisma da recuperação, podemos elencar como fator de recuperação para o atleta a qualidade do seu sono. Sabemos de situações onde o jogador de futebol tem uma dificuldade enorme em dormir. Não só após um jogo, mas, muitas vezes, na noite pré-jogo. Se, na vida cotidiana fora do futebol, uma noite mal dormida traz malefícios, a situação piora para um atleta profissional. De fato, esse não é um problema exclusivo dos jogadores, mas da população em geral. Brito (2014), já transcorre sobre o assunto quando nos fala em seu estudo que os jogadores, ao se deitarem cansados, acordaram cansados e, ao menos uma vez na noite, acabaram acordando.

Quando falamos das lesões no futebol, vemos as musculares de coxa com um grande volume que acabam por afastar os atletas por longos períodos das atividades para tratamento. Em seu estudo, Erlund (2017, p. 373-382) demonstra que as lesões de isquiotibiais são as mais recorrentes no futebol, com grande tendência de recidiva. Também fala da necessidade de programas de prevenção baseados no fortalecimento excêntrico da musculatura, a fim de evitar e prevenir o retorno do atleta ao departamento médico por conta dessa mesma lesão.

Vemos também, através de estudo realizado por Moraes et. al (2018, p. 338-341), que durante o Campeonato Paulista das Séries A1 e A2, no ano de 2017 (mesmo campeonato que usamos de base de estudo), comprova que as lesões musculares de membros inferiores foram as mais frequentes nessa competição (34,4% das lesões constatadas), com as lesões de isquiotibiais as mais frequentes, sendo 16,5% do total analisado, seguida das lesões de adutor, com 12,7%.

Outra lesão importante no futebol e que se apresentou em grande número nesse estudo é a lesão do músculo reto femoral. Observamos, no estudo de caso de Shimba et. al (2017, p.743-747) que o uso do tratamento cirúrgico de lesões pode trazer à musculatura valores de força muscular constatados anteriormente à lesão, tendo em vista a brevidade com que o indivíduo precisa retornar aos gramados. Lembrando que, quanto mais tempo o atleta está parado no departamento médico, mais perda técnico-tática a equipe tem, bem como custos com um ativo que não está produzindo em campo.

É importante para nós analisarmos, ou ao menos entendermos, qual o contexto vivido pelo atleta em sua infância e adolescência até a chegada à categoria profissional. Muitos dos atletas, desde seus 12 anos de idade, já se apresentam como verdadeiros “arrimos de família”, a visão de sobrevivência de toda sua família.

Esse estresse psicológico assumido pelo jovem atleta pode desencadear em lesões na sua juventude que se tornam, por assim dizer, crônicas. Ao lermos o estudo de Aroni et. al (2019, p.263-272), que analisou as fontes de estresse de jogadores, desde a iniciação esportiva até a profissionalização, o medo das lesões colocavam os atletas frente à uma possibilidade de interromper a carreira antes da profissionalização, bem como perder oportunidades interessantes para suas carreiras. Um dos entrevistados cita, claramente, que a alta carga de treinos fez com que aparecessem lesões precocemente, impedindo-o de participar de dois torneios importantes.

Outro aspecto que podemos considerar de forma preponderante como causa das lesões no futebol é a desidratação. Talvez esse seja um dos aspectos mais simples e deixados de lado por muitos profissionais da área. Não é responsabilidade, apenas, da nutricionista ou fisiologista conduzir os atletas a uma boa hidratação pré, durante e após a partida. Levar os jogadores ao entendimento do benefício da hidratação constante é parte de todo o corpo técnico. Assim, como vemos em Pereira e Lopes (2018, p.1), jogadores de futebol perdem entre 3,3 a 4,7 quilos de peso durante uma partida. Se não há um trabalho coerente da comissão técnica como um todo no sentido de recuperar o atleta em todos os aspectos (e esse aspecto, da reidratação, é fundamental), o risco de lesões musculares é enorme.

2.2 Mecanismos de prevenção de lesões

Vimos, acima, algumas das causas de lesões musculares em jogadores de futebol. Porém, sabe-se que os clubes de futebol, principalmente das séries A e B do Campeonato Brasileiro, já tem um departamento de futebol bem estruturado, tratado de forma multidisciplinar. Sendo assim, muitos clubes já apresentam protocolos bem definidos de reapresentação, avaliação e prevenção pós-jogo, bem como de recuperação após as partidas. Esse protocolo já deve ser estabelecido desde a pré-temporada (quando há tempo, obviamente). Pereira e Lopes (2018, p.1) já discorrem sobre um protocolo aplicável, onde o clube já tem os parâmetros basais dos jogadores (parâmetros como CK, peso, FC repouso) e, após um jogo, os atletas passam pelo protocolo, onde: faz-se a medição da Creatina Quinase e, enquanto é feita a análise, o atleta mede o peso (para comparar o quanto recuperou do peso perdido na partida), informam nível de dor através da Escala Visual Analógica - EVA (se a dor é geral ou localizada e em qual local é a dor localizada e o nível dessa dor

nessa mesma escala) e de recuperação através da Escala de Percepção de Recuperação. De acordo com os níveis apresentados, o atleta parte para o trabalho de recuperação ativa ou, se há risco iminente de lesão, direcionado aos trabalhos com médico e fisioterapeutas.

Com o aumento das pesquisas, principalmente a partir da entrada efetiva da ciência no futebol, observamos que os protocolos para prevenção de lesões se tornam fundamentais para tentarmos (pelo menos) manter os atletas em condições físicas mínimas a ponto de estarem mais próximos do ideal para a disputa da próxima partida. Pensando nisso, a FIFA desenvolveu o FIFA 11+. Como podemos ver em Fernandes et al. (2015, p.1), basicamente, FIFA's Medical Assessment and Research Center (F-MARC), desenvolveu uma série de exercícios que devem seguir uma ordem específica. Resumidamente, numa primeira série, combinação de corridas e alongamentos. A seguir, num segundo estágio, exercícios de força, equilíbrio, aceleração, desaceleração e alongamento; por fim, corridas em moderada e alta velocidade, com mudanças de direção.

Quando pensamos que, do final da década de 1980 para o início da década de 1990, o futebol seguiu para uma linha mais científica, como nos fala Weineck (2000, p.32) e, uma das formas de tratamento e recuperação dos jogadores de futebol, é a crioterapia. A seguir, uma breve explicação deste processo:

Crioterapia é uma técnica fisioterápica que é caracterizada pela utilização de baixas temperaturas para reabilitação de traumas teciduais, principalmente lesões musculares e articulares. Na clínica observa-se que os efeitos são diminuição de edema e metabolismo, hiperemia no local de aplicação, diminuição do processo inflamatório e regeneração tecidual. (FREITAS, LUZARDO, 2013).

Por fim (mas não tendo um fim em si mesmo) apresentamos, como mecanismo de prevenção de lesões, a termografia. Marins et al. (2015, p.805-824), explica-nos que esse método permite analisar, através do calor irradiado pelo corpo do atleta, questões fisiológicas como a homeostase corporal e a saúde corporal, como um todo, do atleta. Sendo assim, é possível identificar, através da termografia (mas não só por ela), sinais de lesões antes que estas ocorram e que nos permitem atuar de uma forma preventiva no processo de treinamento do jogador.

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma análise quali-quantitativa, tendo em vista que trabalharemos com as estatísticas de jogo – a análise quantitativa, quando pensamos na quantidade das lesões - referenciando uma análise qualitativa dos jogos, onde observaremos quais tipos de lesões ocorreram naquela equipe. Não consideraremos nesse estudo o tempo que o atleta ficou de fora da equipe para recuperação de determinada lesão, apenas a saída de determinado jogo por motivo de lesão.

Para este estudo analisaremos quatro equipes do CAMPEONATO PAULISTA DE FUTEBOL PROFISSIONAL – SÉRIE A1 – 2019, sendo: A (18 partidas), B (16 partidas), C (16 partidas) e D (18 partidas). O campeonato foi disputado entre os dias 19 de janeiro a 21 de abril. A escolha destas equipes ocorreu por conta de seus calendários, onde acumularam uma grande quantidade de jogos nos quatro primeiros meses do ano, somando-se todas as competições disputadas por essas equipes (Campeonato Paulista Série A1, Copa Toyota Libertadores, Copa Bridgestone Sul-Americana e Copa do Brasil). A anotação das informações de jogo ocorreu em campo milimetrado, dividido em 12 quadrantes, sendo seis no campo defensivo e seis ofensivos, dividindo também entre setor direito, setor central e setor esquerdo do campo. A análise das equipes foi através dos vídeos de seus jogos, gravados via Pay Per View, seguindo a quantificação de dados da seguinte forma:

- Jogador lesionado
- Tempo da lesão
- Tipo de lesão
- Local em campo onde lesionou

Foi quantificada através de planilha do Excel, a minutagem jogada por cada atleta durante a competição através das súmulas dos jogos (documento oficial), encontradas no sítio da Federação Paulista de Futebol, onde constam os tempos de alteração e tempos das partidas. Criamos uma legenda das lesões ocorridas durante o período para facilitar a identificação destas, sendo:

- TRAUMAS = TR
- CONCUSSÕES = CO
- ENTORSES = EN
- CÂIMBRAS = CA
- LESÕES MUSCULARES = LM

Para demonstração do mapeamento das lesões e jogadores, foi utilizado o software TacticalPad Demo4.9, para criação do campo e posicionamento dos atletas.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Através dos dados coletados nesse estudo, pudemos concluir a grande quantidade de jogos disputados por equipes de primeiro escalão do futebol brasileiro. Lembramos que as alterações por lesão foram confirmadas apenas pela transmissão da TV, afinal não tivemos acesso aos exames realizados pelas equipes nem relatórios médicos das mesmas. Apresentamos, a seguir, as informações registradas, divididas por times:

4.1 Equipe A

Equipe que foi campeã estadual de 2019, a Equipe A (que contou com o mesmo técnico desde o início da temporada) foi a equipe que mais minutos jogados teve até a final do campeonato, levando-se em conta que disputou o Campeonato Paulista, a Copa Sul-Americana e a Copa do Brasil. No total, esteve em campo por 2.407 minutos em 25 partidas e utilizou 30 jogadores nesse período. Quanto ao número de lesões, apresentou um número baixo, de apenas cinco, conforme tabela abaixo:

RODADA	LOCAL	JOGADOR	TIPO	TEMPO
10	OMBRO E	A12	TR	33
4ª FINAL IDA	ADUTOR D	A1	LM	40
SEMIFINAL VOLTA	CAIMBRA	A6	CA	76
FINAL IDA	ADUTOR D	A25	LM	25
FINAL VOLTA	POSTERIOR COXA D	A2	LM	75

Fonte: O autor.

FORMA	SIGLA	QTDE
TRAUMAS	TR	1
CONCUSSÕES	CO	0
ENTORSES	EN	0
CÂIMBRAS	CA	1
LESÕES MUSCULARES	LM	3
ALTERAÇÕES, POR LESÃO		5

Fonte: O autor.

Somente um atleta não teve uma rápida recuperação, a ponto de estar

presente na partida seguinte. Consideramos, também, quantos minutos separaram as lesões para a equipe corintiana e constatou-se que houve um espaço de 481,4 minutos para que ocorresse uma lesão de forma geral. Isso mostra que levou cerca de 5,34 jogos para que acontecesse uma lesão. Quando olhamos apenas para as lesões musculares, a equipe levou 601,75 minutos ou 6,68 jogos entre uma lesão e outra. A seguir, a minutagem jogada por cada atleta corintiano utilizado no período e o descritivo, por tempo de jogo, das lesões ocorridas.

TABELA 3 - RESUMO DAS LESÕES, POR TEMPO - EQUIPE A			
LESÕES, POR TEMPO	1º T	2º T	TOTAL
TRAUMAS	1		1
CONCUSSÕES			0
ENTORSES			0
CÂIMBRAS		1	1
LESÕES MUSCULARES	2	1	3
TOTAL	3	2	5

LESÕES, POR TIPO	1º T	2º T	TOTAL
MECÂNICAS	1		1
MUSCULARES	2	2	4

Fonte: O autor.

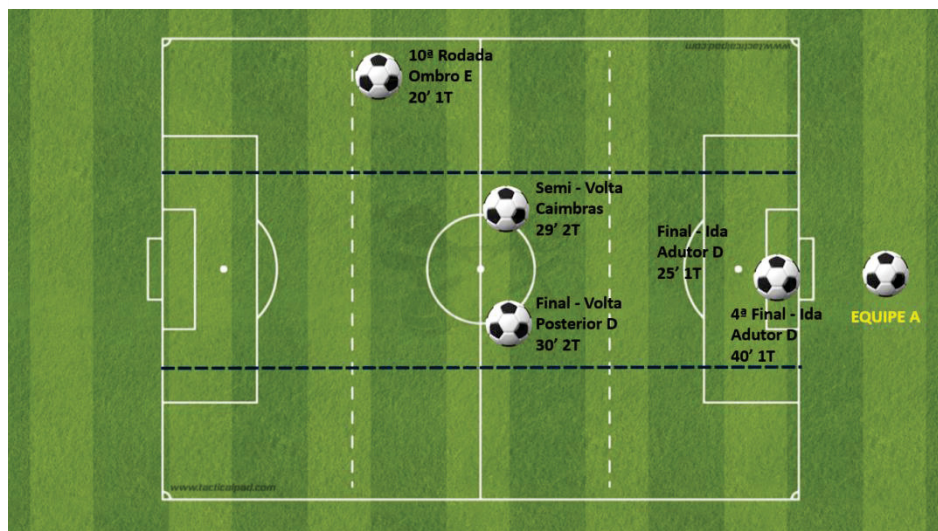
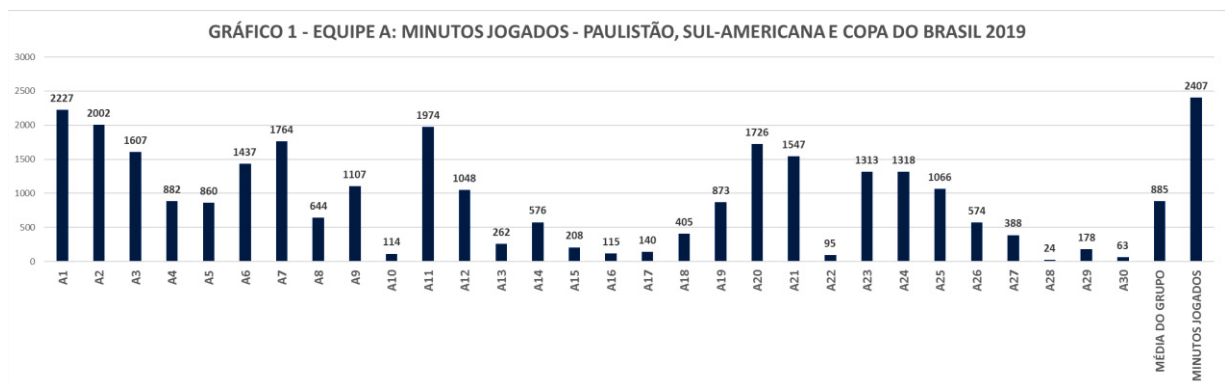


Figura 1: Local onde ocorreram as lesões – Equipe A.

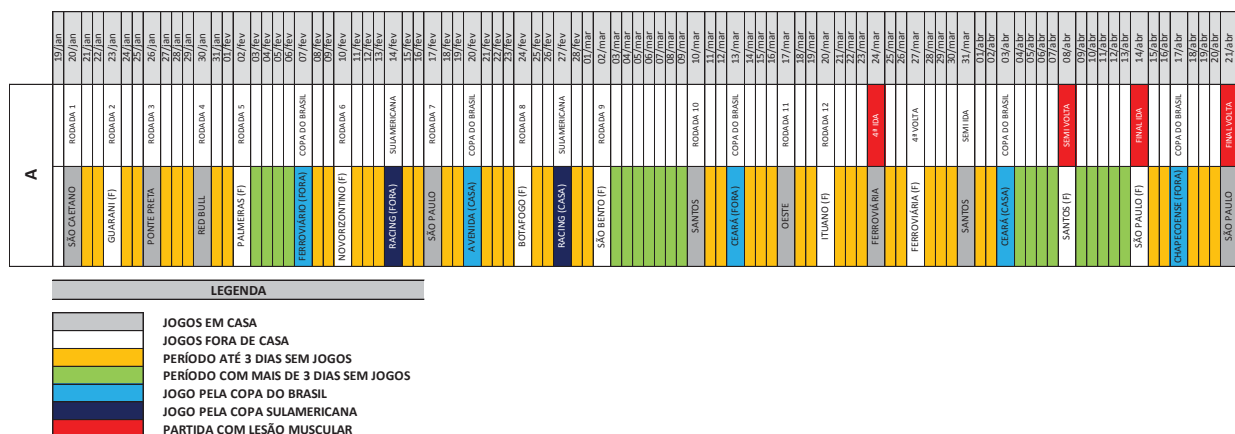


Figura 2: Calendário identificando as lesões musculares sofridas pela Equipe A, no período.

4.2 Equipe B

A Equipe B apresentou uma base montada de 2018 mantendo, inclusive, o treinador era o mesmo para a temporada 2019. No período analisado, disputou 19 jogos num total de 1.822 minutos jogados, com um número total de 7 lesões constatadas, tendo uma lesão para cada 260,2 minutos ou uma lesão a cada 2,82 jogos. Abaixo, descritivo das lesões, minutos jogados por cada um dos 31 jogadores utilizados pela comissão técnica, bem como descritivo por tempo de jogo das lesões:

TABELA 4 - DESCRITIVO DE LESÕES - EQUIPE B				
RODADA	LOCAL	JOGADOR	TIPO	TEMPO
5	POSTERIOR COXA D	B12	LM	70
7	ENTORSE TORNOZELO D	B13	EN	55
8	POSTERIOR COXA E	B7	LM	27
12	POSTERIOR COXA D	B21	LM	31
12	POSTERIOR COXA D	B27	LM	71
SEMIFINAL IDA	ENTORSE TORNOZELO D	B20	EN	60
SEMIFINAL VOLTA	TRAUMA COSTAS	B20	TR	73

Fonte: O autor.

TABELA 5 - RESUMO DE LESÕES - EQUIPE B		
FORMA	SIGLA	QTDE
TRAUMAS	TR	1
CONCUSSÕES	CO	0
ENTORSES	EN	2
CÂIMBRAS	CA	0
LESÕES MUSCULARES	LM	4
ALTERAÇÕES, POR LESÃO		7

Fonte: O autor.

Para lesões musculares, apenas, levou cerca de 455,50 minutos ou 5,06 jogos para que acontecesse uma lesão muscular.

TABELA 6 - RESUMO DAS LESÕES, POR TEMPO - EQUIPE B			
LESÕES, POR TEMPO	1º T	2º T	TOTAL
TRAUMAS		1	1
CONCUSSÕES			0
ENTORSES		2	2
CÂIMBRAS			0
LESÕES MUSCULARES	2	2	4
TOTAL	2	5	7

LESÕES, POR TIPO			
LESÕES, POR TIPO	1º T	2º T	TOTAL
MECÂNICAS		3	3
MUSCULARES	2	2	4

Fonte: O autor.

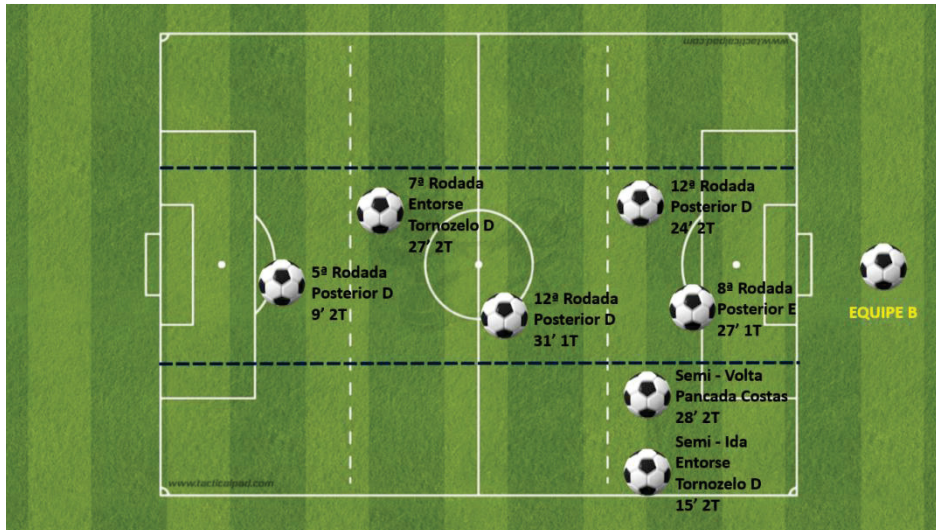
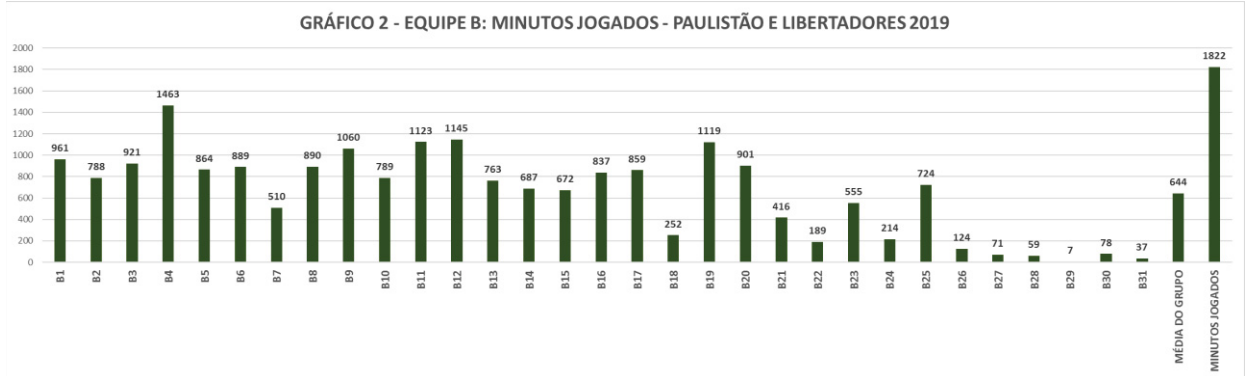


Figura 3: Local onde ocorreram as lesões – Equipe B.

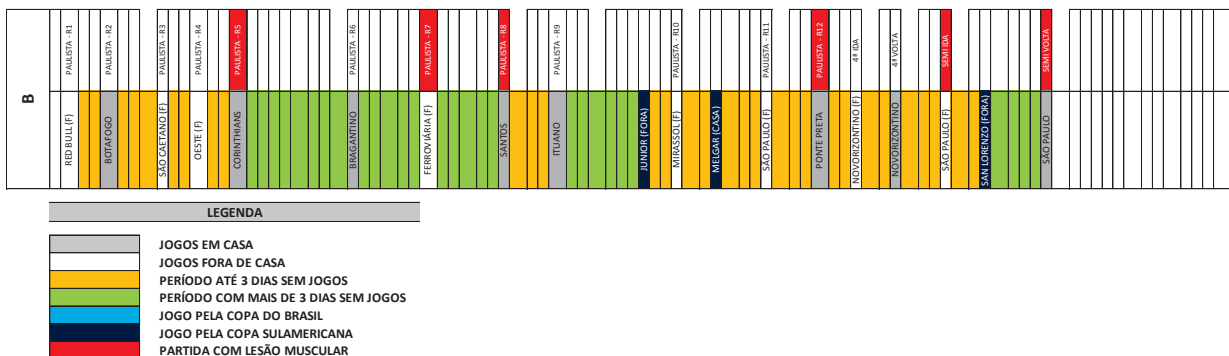


Figura 4: Calendário identificando as lesões musculares sofridas pela Equipe B, no período.

4.3 Equipe C

Equipe que para 2019 trouxe um técnico argentino, a Equipe C disputou 21 partidas entre Paulistão, Copa do Brasil e Sul-Americana, com um total de 2.014

minutos jogados. Levou cerca de 503,5 minutos ou 5,59 jogos para que ocorressem cada uma das lesões da equipe, no campeonato. Contando apenas as lesões musculares, o tempo entre as lesões era de 671,33 minutos ou 7,45 jogos para o acontecimento da lesão.

RODADA	LOCAL	JOGADOR	TIPO	TEMPO
6	POSTERIOR COXA E	C2	LM	7
4ª FINAL VOLTA	POSTERIOR COXA E	C5	LM	33
SEMIFINAL IDA	CONCUSSÃO	C18	CO	45
SEMIFINAL VOLTA	CAIMBRA	C11	CA	80

Fonte: O autor.

FORMA	SIGLA	QTDE
TRAUMAS	TR	0
CONCUSSÕES	CO	1
ENTORSES	EN	0
CÂIMBRAS	CA	1
LESÕES MUSCULARES	LM	2
ALTERAÇÕES POR LESÃO		4

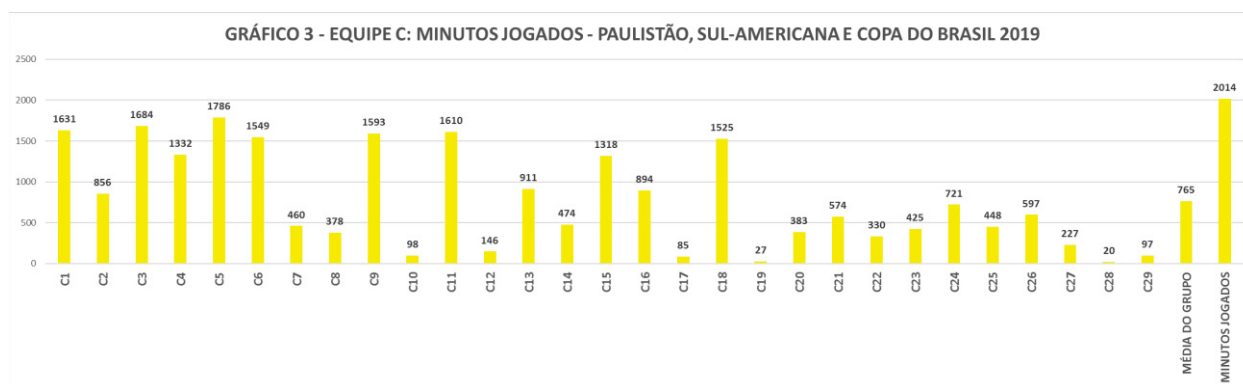
Fonte: O autor.

Nessas 21 partidas, o treinador fez uso de 29 atletas, com a equipe tendo, apenas, 4 lesões durante o período. Curioso constatar que, das quatro lesões, três foram com zagueiros.

LESÕES, POR TEMPO	1º T	2º T	TOTAL
TRAUMAS			0
CONCUSSÕES	1		1
ENTORSES			0
CÂIMBRAS		1	1
LESÕES MUSCULARES	2		2
TOTAL	3	1	4

LESÕES, POR TIPO	1º T	2º T	TOTAL
MECÂNICAS	1		1
MUSCULARES	2	1	3

Fonte: O autor.



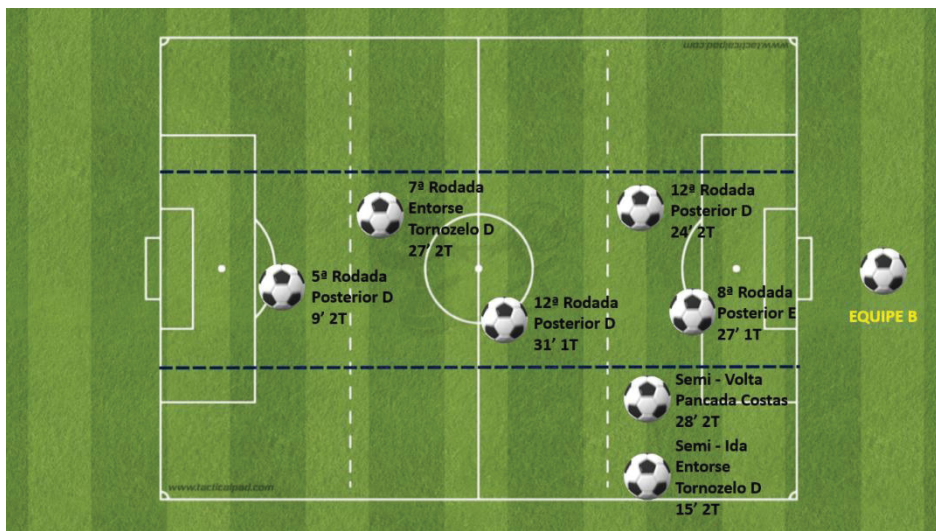


Figura 5: Local onde ocorreram as lesões – Equipe C.

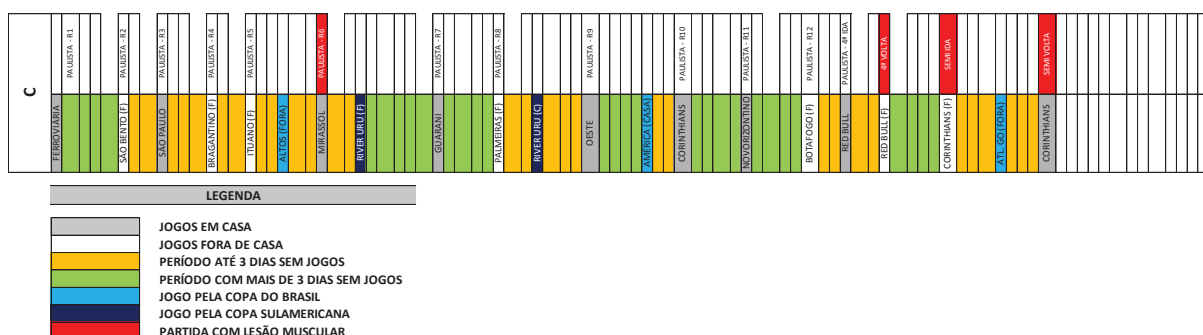


Figura 6: Calendário identificando as lesões musculares sofridas pela Equipe C, no período.

4.4 Equipe D

A Equipe D foi quem mais sofreu com lesões durante o período analisado. O que é capaz de explicar o fato de a equipe ter 13 lesões em quatro meses de trabalho? Mudança de treinador com pouco mais de quarenta dias? Além disso, a contratação de um treinador que só poderia se apresentar ao clube por questões médicas faltando 14 dias para o término do campeonato? A minutagem jogada pela equipe foi maior, apenas, que a da Equipe B (1.822 minutos da Equipe B contra 1.924 da Equipe D). Num total de 20 jogos, não se pode questionar a questão de viagens, pois a Equipe D fez, apenas, uma viagem fora do estado de São Paulo (Buenos Aires, na Argentina), entrando após a final do Paulistão na Copa do Brasil. Dentro do período que analisamos, a Equipe D utilizou 29 jogadores. Sendo assim, pode-se questionar a pré-temporada feita na Flórida, disputando a Flórida Cup, onde o clube conseguiu retornar bem financeiramente, mas, será que voltou bem física, técnica, tática e psicologicamente? A seguir, seguem o quantitativo das lesões e os minutos jogados pela Equipe D.

TABELA 10 - DESCRITIVO DE LESÕES - EQUIPE D				
RODADA	LOCAL	JOGADOR	TIPO	TEMPO
2	PUBIS E	D12	LM	57
4	TRAUMA PÉ D	D5	TR	24
5	CAIMBRA	D24	CA	78
7	QUADRÍCEPS D	D10	LM	21
8	QUADRÍCEPS E	D4	LM	10
8	QUADRÍCEPS D	D27	LM	20
11	POSTERIOR COXA E	D18	LM	70
11	ADUTOR E	D4	LM	80
12	CAIMBRA	D29	CA	72
4ª VOLTA	ADUTOR D	D4	LM	85
SEMIFINAL VOLTA	CAIMBRA	D10	CA	62
SEMIFINAL VOLTA	ADUTOR D	D4	LM	68
FINAL VOLTA	POSTERIOR COXA E	D10	LM	73

Fonte: O autor.

TABELA 11 - RESUMO DE LESÕES - EQUIPE D		
FORMA	SIGLA	QTDE
TRAUMAS	TR	1
CONCUSSÕES	CO	0
ENTORSES	EN	0
CÂIMBRAS	CA	3
LESÕES MUSCULARES	LM	9
ALTERAÇÕES POR LESÃO		13

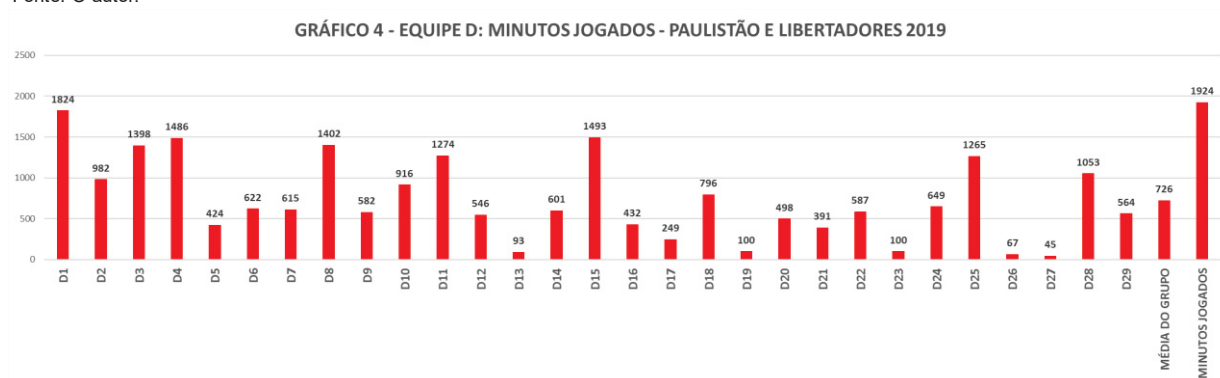
Fonte: O autor.

A Equipe D apresentou uma média de uma lesão a cada 96,2 minutos em campo, ou seja, a cada 1,06 partida disputada a equipe sofria com uma lesão. Para lesões musculares, o tempo entre as lesões era de 160,33 minutos ou 1,78 jogos para o acontecimento da lesão. Muito, para quem pertence ao primeiro escalão do futebol brasileiro.

TABELA 12 - RESUMO DAS LESÕES, POR TEMPO - EQUIPE D			
LESÕES, POR TEMPO	1º T	2º T	TOTAL
TRAUMAS	1		1
CONCUSSÕES			0
ENTORSES			0
CÂIMBRAS		3	3
LESÕES MUSCULARES	3	6	9
TOTAL	4	9	13

LESÕES, POR TIPO	1º T	2º T	TOTAL
MECÂNICAS	1		1
MUSCULARES	3	6	9

Fonte: O autor.



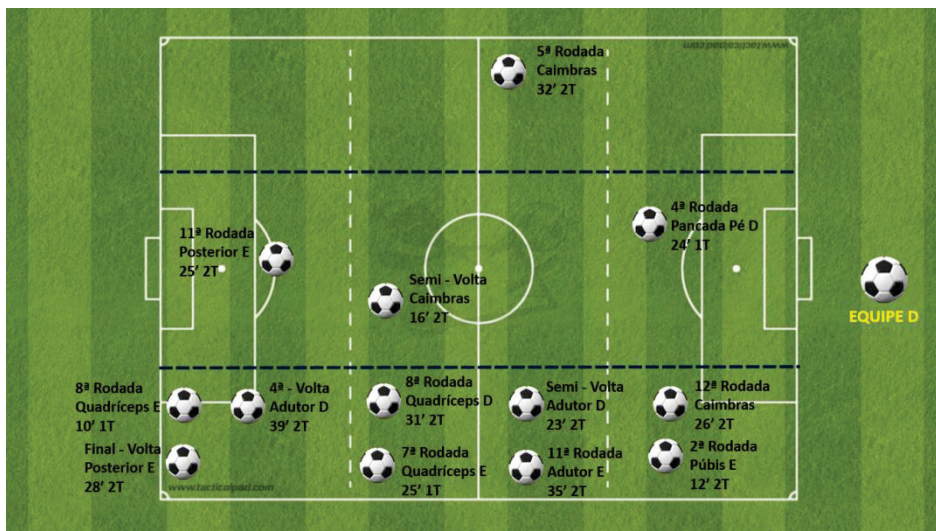


Figura 7: Local onde ocorreram as lesões – Equipe D.

4.5 Campeonato Paulista – Série A1 – 2019

Finalmente, concluímos que o Campeonato Paulista apresentou dados de muita relevância para a prevenção de lesões. Como vemos no gráfico abaixo, o desgaste acumulado, apresentou um valor alto de lesões musculares no segundo tempo das partidas (considerando câimbras e lesões musculares).

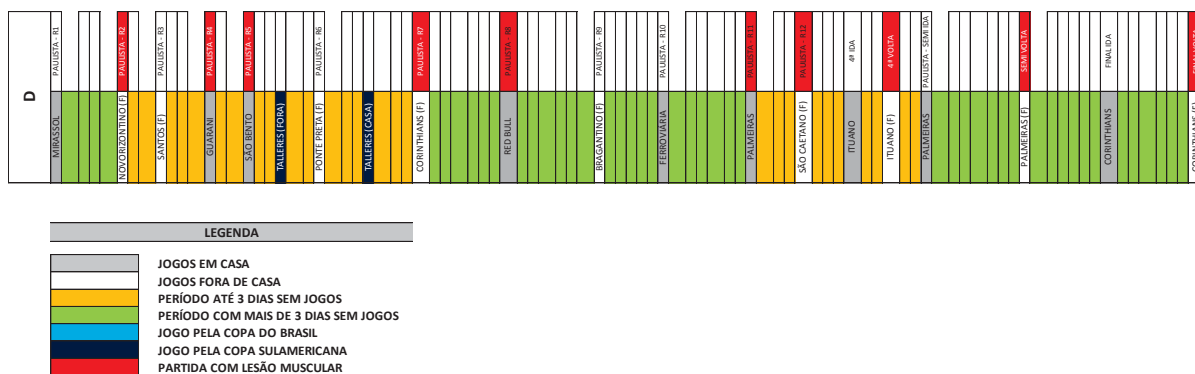
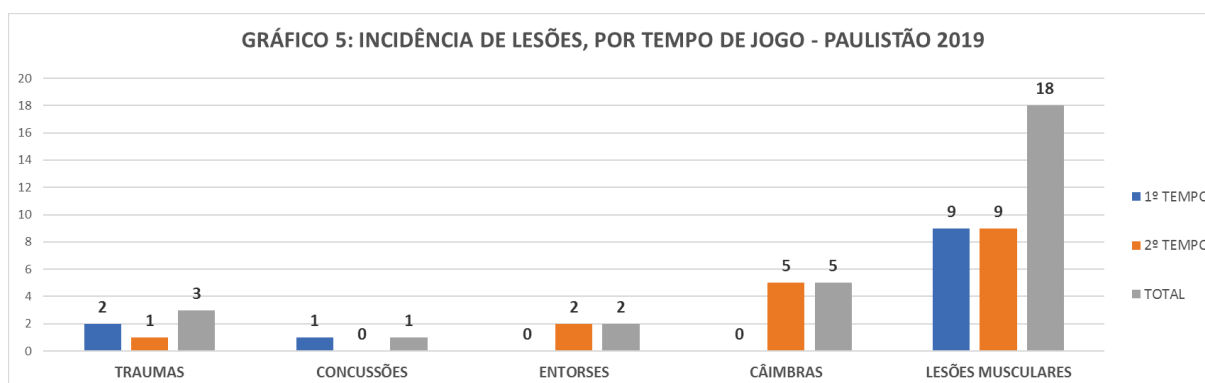
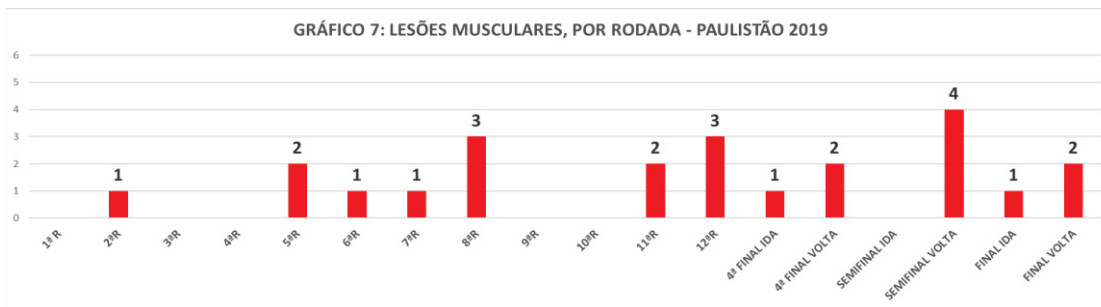
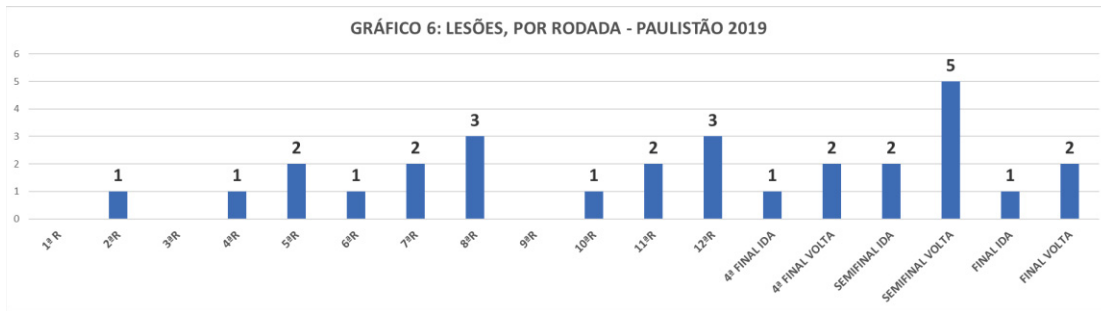


Figura 8: Calendário identificando as lesões musculares sofridas pela Equipe D, no período.



Quando observamos a evolução das lesões durante o campeonato, vemos que o aumento delas ocorre em períodos onde os times acumulam jogos com outras competições (Libertadores, Sul-Americana e Copa do Brasil).



	A	B	C	D
19/01	SÃO CARLOS	RED BULL (F)	FERROVÁRIA	MIRASSOL
20/01	RODAVA 1	PAULISTA - R1	PAULISTA - R1	PAULISTA - R1
21/01	GUARANI (F)	BOTAFOGO	SÃO CARLOS (F)	PAULISTA - R2
22/01	RODAVA 2	SÃO CARLOS (F)	PAULISTA - R2	PAULISTA - R2
23/01	RODAVA 3	PAULISTA - R3	PAULISTA - R3	PAULISTA - R3
24/01	PONTE PRETA	SÃO CARLOS (F)	SÃO PAULO	PAULISTA - R4
25/01	RODAVA 4	OSITE (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R4
26/01	RED BULL	CORINTHIANS	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R5
27/01	RODAVA 5	PAULISTA - R5	PAULISTA - R5	PAULISTA - R5
02/02	PALMEIRAS (F)	CORINTHIANS	PAULISTA - R6	PAULISTA - R6
03/02	RODAVA 6	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R7
04/02	COPIA DO BRASIL	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R8
05/02	NOVORIONTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R9
06/02	RODAVA 7	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R10
07/02	ILAMERICANA	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R11
08/02	RODAVA 8	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R12
09/02	ILAMERICANA	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R13
10/02	RODAVA 9	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R14
11/02	RODAVA 10	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R15
12/02	RODAVA 11	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R16
13/02	RODAVA 12	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R17
14/02	RODAVA 13	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R18
15/02	RODAVA 14	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R19
16/02	RODAVA 15	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R20
17/02	RODAVA 16	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R21
18/02	RODAVA 17	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R22
19/02	RODAVA 18	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R23
20/02	RODAVA 19	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R24
21/02	RODAVA 20	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R25
22/02	RODAVA 21	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R26
23/02	RODAVA 22	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R27
24/02	RODAVA 23	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R28
25/02	RODAVA 24	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R29
26/02	RODAVA 25	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R30
27/02	RODAVA 26	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R31
28/02	RODAVA 27	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R32
01/03	RODAVA 28	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R33
02/03	RODAVA 29	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R34
03/03	RODAVA 30	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R35
04/03	RODAVA 31	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R36
05/03	RODAVA 32	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R37
06/03	RODAVA 33	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R38
07/03	RODAVA 34	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R39
08/03	RODAVA 35	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R40
09/03	RODAVA 36	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R41
10/03	RODAVA 37	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R42
11/03	RODAVA 38	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R43
12/03	RODAVA 39	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R44
13/03	RODAVA 40	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R45
14/03	RODAVA 41	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R46
15/03	RODAVA 42	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R47
16/03	RODAVA 43	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R48
17/03	RODAVA 44	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R49
18/03	RODAVA 45	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R50
19/03	RODAVA 46	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R51
20/03	RODAVA 47	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R52
21/03	RODAVA 48	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R53
22/03	RODAVA 49	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R54
23/03	RODAVA 50	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R55
24/03	RODAVA 51	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R56
25/03	RODAVA 52	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R57
26/03	RODAVA 53	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R58
27/03	RODAVA 54	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R59
28/03	RODAVA 55	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R60
29/03	RODAVA 56	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R61
30/03	RODAVA 57	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R62
31/03	RODAVA 58	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R63
01/04	RODAVA 59	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R64
02/04	RODAVA 60	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R65
03/04	RODAVA 61	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R66
04/04	RODAVA 62	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R67
05/04	RODAVA 63	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R68
06/04	RODAVA 64	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R69
07/04	RODAVA 65	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R70
08/04	RODAVA 66	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R71
09/04	RODAVA 67	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R72
10/04	RODAVA 68	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R73
11/04	RODAVA 69	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R74
12/04	RODAVA 70	BOGOTANTINO (F)	BOGOTANTINO (F)	PAULISTA - R75

LEGENDA	
	JOGOS EM CASA
	JOGOS FORA DE CASA
	PERÍODO ATÉ 3 DIAS SEM JOGOS
	PERÍODO COM MAIS DE 3 DIAS SEM JOGOS
	JOGO PELA COPA DO BRASIL
	JOGO PELA COPA SULAMERICANA
	PARTIDA COM LESÃO MUSCULAR

Figura 9: Calendário identificando as lesões musculares sofridas pelas equipes no período de 19/01 a 21/04. A saber, de cima para baixo: Equipe A, Equipe B, Equipe C e Equipe D.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu a conclusão de algumas situações que, se não são a resolução do problema em si, podem servir de direcionamento para futuras mudanças, tanto nos clubes quanto no futebol brasileiro como um todo.

A primeira conclusão que chegamos é que, ao observarmos o calendário das equipes do dia 19 de janeiro até o dia 21 de abril, não houve um período onde acumularam-se lesões. Pudemos, inclusive, perceber que muitas das lesões ocorreram após períodos com mais de três dias sem jogos. Uma das hipóteses é que tenha acontecido uma diminuição das cargas de treino, levando os atletas a uma situação onde estivesse “menos treinado” ou preparado para a exigência da partida. Ou, no outro extremo, as comissões podem ter pensado em “aproveitar e treinar o que não puderam antes” e acabaram fadigando os atletas e não disponibilizando a recuperação necessária dos jogadores.

Outro fator que concluímos é que, apesar do grande número de jogos em um curto período de tempo, esse acúmulo não pode ser considerado como o fator preponderante, tendo em vista o que observamos do período das lesões conforme citado acima (períodos com mais de três dias entre os jogos). Entretanto, o período curto entre a reapresentação dos atletas após as férias (variando entre os dias 02 e 03 de janeiro) e a primeira partida oficial do ano (Campeonato Paulista, dia 19 e 20 de janeiro) acarretou num tempo curtíssimo de pré-temporada e, esse sim, pode ser o fator primordial para a ocorrência de tantas lesões no período pois a pré-temporada, em qualquer modalidade esportiva, serve como base de todos os aspectos físicos, técnicos, táticos e psicológicos do atleta para uma temporada completa. Abrir mão ou diminuir tanto esse período, como aconteceu nesse ano, é potencializar o acúmulo de lesões durante a temporada.

Quando pensamos no período de pré-temporada e no contexto da temporada que os clubes participarão, um fator que devemos analisar é a logística para os jogos fora de casa. Viajar de ônibus por cinco, seis, oito horas após uma partida desgastante, no verão paulista onde as temperaturas passam facilmente dos 30 graus ocasionando um grande desgaste físico, atrasa a recuperação do atleta. Devemos levar esse aspecto da logística (ida e volta do jogo) em conta sim como um possível fator de lesões musculares (por conta da menor recuperação do atleta).

Falando especificamente da Equipe D, algo a se analisar com mais profundidade é a influência da Flórida Cup na preparação / pré-temporada da equipe. Tendo um período tão curto de tempo para preparação, encarar uma competição amistosa como essa é realmente vantajoso, tendo em vista a escassez de tempo para uma preparação, tanto para estes jogos quanto para preparação visando a temporada? Vale mesmo a pena submeter os atletas a um período com uma carga de treinamentos questionável (para não dizer baixa), arriscando perder tantos atletas com tantas lesões recidivas, arriscando padrões táticos e, conseqüentemente, não alcançar os objetivos primordiais da temporada? A se pensar.

O ano de 2019 foi um ano que exigiu um aperto das datas de competição, por conta da Copa América. O calendário brasileiro previu, para o dia 12 de junho, a parada nas competições nacionais (subseqüentes às competições estaduais) para que houvesse a liberação dos estádios para a Conmebol preparar tudo para a Copa América. Inevitavelmente, com prazos menores entre jogos, menos tempo para trabalhar a recuperação dos atletas entre as partidas. Como continuação para esse estudo recomendamos a observação destas mesmas equipes durante a seqüência da temporada, a fim de observar os eventos de lesões e buscarmos respostas para a quantidade de eventos que ocorrem e se, efetivamente, o calendário apertado influencia ou não no surgimento de lesões.

Para tentar amenizar os efeitos já citados pelo calendário, muitas equipes acabam inchando seus elencos para tentar, de alguma forma, manter padrões técnicos e táticos com a maior quantidade possível de jogadores da mesma posição. Entretanto, além de aumentar a quantidade de atletas no elenco (não necessariamente mantendo a qualidade), aumenta o custo financeiro do clube com salários e demais fatores, diminui espaço para utilização dos atletas das categorias de base e, indo contra tudo que conhecemos sobre a individualidade biológica, são dados treinos mais genéricos, apenas para manter uma condição mínima dos atletas. Pereira et al. (2018) já trata sobre o tamanho dos elencos no Campeonato Brasileiro para suprir lesões ocorridas e constata que isso não é a solução e, sim, prejuízo ao clube. Nessa linha, a manutenção do treinador e sua filosofia de trabalho pode trazer, além da manutenção dos padrões táticos, uma incidência menor de lesões ao elenco pois, a cada mudança na comissão, nova metodologia de trabalho é trazida e leva-se tempo até que todos falem a mesma língua e, como já vimos,

tempo é o que menos há no futebol brasileiro, hoje. Entretanto, embora algumas vezes a mudança de comandantes seja salutar, trazendo aspectos positivos com suas mudanças, a grande maioria das vezes ocorre simplesmente para agradar torcida, diretores ou alas insatisfeitas, sem se preocupar efetivamente com o rendimento máximo do time nas competições. Vimos que, em quatro meses, três treinadores passaram pela Equipe D. Três metodologias de trabalho diferentes, trazendo como consequência um número de treze lesões, sendo doze musculares em quatro meses. Possivelmente, essa troca de comandos (metodologias de treinamento) aliado ao período curtíssimo (quase inexistente) de pré-temporada, sejam um dos principais fatores causadores de tantas lesões, em especial as musculares.

Quando observamos os trabalhos dentro de campo, ou seu desempenho nas partidas e no campeonato, vemos que a manutenção do treinador passa além da parte técnica e tática. Tem influência direta na parte física. Não é raro ouvirmos a expressão “o trabalho de campo de tal treinador é bom”. Pois bem, se observamos que três equipes apresentaram até sete lesões no campeonato mantendo a metodologia de trabalho e uma delas teve o dobro de lesões no mesmo período, trocando três vezes de metodologia, podemos considerar sim que essa metodologia, quando quebrada, pode trazer como consequência lesões em vários aspectos. Deveríamos buscar cada vez mais entender como o treinador gosta de trabalhar (se trabalha demais ou se trabalha “de menos”) para, adaptados ao seu estilo, conduzir a forma de trabalho físico de cada time.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, T L; PEDRINELLI, A; HERNANDEZ, A J. MUSCLE INJURY – PHISIOPATHOLOGY, DIAGNOSIS, TREATMENT AND CLINICAL PRESENTATION. **Revista Brasileira de Ortopedia**. 46 (3), 247-255, maio-junho, 2011. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255497115301907>.

NÉDÉLEC, M; McCALL, A; CARLING, C; LEGALL, F; BERTHOIN, S; DUPONT, G. RECOVERY IN SOCCER. **Sports Med**. 42, 997–1015 December (2012). <https://doi.org/10.1007/BF03262308>.

GIRARD, O; MENDEZ-VILLANUEVA, A; BISHOP, D. REPEATED-SPRINT ABILITY – PART I: FACTOR CONTRIBUTING TO FATIGUE. **Sports Med**. 1;41(8), 673-94. 2011 August. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21780851?dopt=Abstract>.

ERLUND, L; VIEIRA, L A. LESÕES DOS ISQUIOTIBIAIS: ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO. **Revista Brasileira de Ortopedia**. Volume 52, issue 4, páginas 373-382. July–August 2017.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2017.05.001>.

MORAES, E R; ARLLIANI G G; LARA P H S; SILVA E H R; PAGURA, J R; COHEN, M. ORTHOPEDIC INJURIES IN MEN'S PROFESSIONAL SOCCER IN BRAZIL: PROSPECTIVE COMPARISON OF TWO CONSECUTIVE SEASON 2017/2016. **Acta Ortopédica Brasileira**. Volume 26 nº5. São Paulo September - October 2018.

<http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220182605194940>.

SHIMBA, L G; LATORRE, G C; POCHINI, A C; ASTUR, D C; ANDREOLI, C V. SURGICAL TREATMENT OF RECTUR FEMORIS INJURY IN SOCCER PLAYING ATHLETES: REPORT OF TWO CASES. **Revista Brasileira de Ortopedia**. Volume 52, issue 6, pages 743-747, November–December 2017.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2017.01.001>.

ARONI, A L; BAGNI, G; BOCCHIO, G L; FILHO, E; MACHADO, A A. ESTRESSE DA INICIAÇÃO ESPORTIVA ATÉ A PROFISSIONALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA TRAJETÓRIA DE ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL. **RBFF – Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. 11(43), 263-272. 17 de Fevereiro de 2019.

<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/773>.

PEREIRA, J L; LOPES, M P. RECOVERY EVALUATION OF BRAZILIAN SOCCER PLAYERS: A PROTOCOL SUGGESTION. **Isokinetic Medical Group**. Football Medicine Outcomes: Are We Winning? Camp Nou, Barcelona, 2018.

FERNANDES, A A; SILVA, C D; COSTA, I T; MARINS, J C B. THE “FIFA 11+” WARM-UP PROGRAMME FOR PREVENTING INJURIES IN SOCCER PLAYERS: A SYSTEMATIC REVIEW. PROGRAMA DE AQUECIMENTO FIFA “THE 11+” PARA PREVENÇÃO DE LESÕES EM JOGADORES DE FUTEBOL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Fisioterapia em Movimento**. Vol.28 no.2 Curitiba April./June 2015.

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502015000200397&script=sci_arttext&tlng=es.

WEINECK, J. **Futebol Total – O Treinamento Físico no Futebol**. SÃO PAULO, ED. PHORTE, 2000, p. 32.

FREITAS, C; LUZARDO, R. CRIOTERAPIA: EFEITO SOBRE AS LESÕES MUSCULARES. **Revista Episteme Transversalis**. Volume 4, N.1, 2013.

<http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/133/117>.

MARINS, J C B; FERNÁNDEZ-CUEVAS, I; ARNAIZ-LASTRAS, J; FERNANDES, A A; SILLERO-QUINTANA, M. APLICACIONES DE LA TERMOGRAFIA INFRARROJA EN EL DEPORTE: UNA REVISIÓN. **Revista internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte** 15.60, 805-824, Dezembro 2015.

<https://repositorio.uam.es/handle/10486/669154>.