

INCIDÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS DE FUTEBOL PROFISSIONAL

Marcio KESSLER¹
Lissandro DORST²
mkessler.1@hotmail.com

RESUMO

O futebol é um dos esportes que merece destaque pela sua popularidade, o qual traz à tona a importância da gestão do atleta profissional. Na atualidade essa modalidade passou por modificações e esta deixou de dar ênfase à técnica e passou a privilegiar os componentes físicos, os quais aumentam a probabilidade da ocorrência de lesões. **Objetivo:** Verificar os aspectos da ocorrência das lesões trauma-ortopédicas em atletas profissionais de futebol. **Método:** Foram abordadas as relações entre fatores intrínsecos e extrínsecos das lesões de atletas de futebol profissional do campeonato paranaense da primeira divisão de 2016. Os dados foram levantados através de um questionário em uma população com idade entre 16-38 anos e analisados por meio de estatística descritiva (média e desvio padrão), avaliadas estatisticamente pelo coeficiente de correlação de Pearson. **Resultados:** A partir dos resultados foi possível constatar que, de acordo com as posições, os jogadores que mostraram maiores incidências de lesões foram os atacantes e meio campistas, já os zagueiros mostraram maior índice de traumas, principalmente nas lesões de luxações e contusões, porém com relação aos atletas avaliados notou-se que há um índice elevado de lesões, particularmente nos membros inferiores, mais especificamente na região da coxa e joelho. **Conclusão:** Conclui-se que os atletas não apresentaram um maior índice de lesão com o aumento da idade e também não houve distinção dos tipos de lesões com as faixas etárias. Concluiu-se também se que os atletas mais experientes em relação a quantidade de clubes, são mais requisitados nos jogos, porém também são os que sofrem mais lesões.

Palavras-chave: gestão esportiva, futebol, traumas desportivos, lesões traumato-ortopédicas.

Acadêmico do Curso de Educação Física Bacharelado¹
Orientador do Curso de Educação Física Bacharelado²

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um esporte que merece destaque pela sua popularidade e que contagiou o ambiente urbano, promovendo o ressurgimento de condutas e o estabelecimento de expressões que extrapolam territórios (TOLEDO, 1996). Ao criar uma linguagem popular, uniu pessoas de diferentes níveis sociais e permitiu que a sociedade brasileira experimentasse a igualdade social, consistindo numa verdadeira

prova da democracia (DAMATTA, 1994; TOLEDO, 1996). Desta forma, é de fundamental importância para o entendimento da sociedade e da cultura nacional brasileira (RODRIGUES FILHO, 2003).

Após o conhecimento do surgimento desta prática esportiva e comparando-a desde então até os dias atuais, necessitou-se destacar a importância da gestão do futebol para atletas profissionais. O futebol atual exige um jogador forte, rápido, apto a enfrentar dificuldades, tolerar intensas cargas e aliado a todos esses requisitos, a superação do cansaço físico durante o jogo (GUERRA *et al.*, 2001). O rendimento dos atletas é definido pelo condicionamento e preparo físico, além do bem-estar psicológico dos mesmos (WEINECK, 1999). A intensidade dos treinos e a exigência feita pelos clubes profissionais acarretam, muitas vezes, em danos à integridade física e psicológica dos atletas.

A elevada exigência física proveniente dos movimentos de elevada intensidade - alterações na direção, frenagens e acelerações, giros e piques- produz oscilações no metabolismo aeróbio e anaeróbio, a qual torna o futebol um esporte com grande incidência de lesões(WITVROUW *et al.*, 2007).Traumas, alterações no metabolismo e, até mesmo, problemas psicológicos, podem vir a surgir no atleta se este realizar esforço exagerado em virtude de treinamentos intensos (STEIN, 1999).

As lesões são fatos desagradáveis, as quais podem acarretar em dores, um alerta muitas vezes desconsiderado, desconfortos e, até mesmo, em alguns casos na incapacidade articular de movimentos (BARBOSA e CARVALHO, 2008; WEINECK, 1999). As principais lesões desportivas descritas no futebol profissional consistem em contusões, lesões musculares, fraturas, tendinites, entorses, subluxações e luxações (JOHNSON e NEEF, 2002). Uma particularidade constitui sua localização no atleta, na grande maioria nos membros inferiores (60-80% de incidência) ao passo que as lesões de tronco, costas, pelve, cabeça e face são as menos frequentes, atingindo aproximadamente 15% das lesões (SELISTRE *et al.*, 2006). Segundo Weber *et al.* (2002), a incidência de lesões é relativamente elevada no futebol, no qual em cada 1.000 horas de jogos podem ocorrer cerca de 17 a 24 lesões, sendo que este número pode chegar até 53 (RAHNAMA *et al.*, 2002). De acordo com estes últimos autores, ainda, o risco de lesões durante uma partida de futebol é maior nos primeiros 15 minutos de jogo. Nos primeiro minutos, o risco surge pelo intenso engajamento no início da partida, todavia, nos últimos 15 minutos, as ações de risco de lesão moderada podem surgir como resultado da fadiga muscular.

O interesse científico, relacionado à prática do futebol, sobremaneira na esfera profissional, têm se ampliado especialmente no que tange às lesões, pois atletas bem condicionados geralmente sofrem menos lesões (PEDRINELLI, 1997; RIBEIRO e COSTA, 2006). Várias alternativas surgiram para minimizar os danos sofridos pelos atletas. Muitos clubes profissionais estão investindo na prevenção e no estudo de lesões no futebol, baseados em fatores intrínsecos (idade; lesões prévias; instabilidade articular; preparação física; habilidade) e extrínsecos (sobrecargas de exercícios; número exacerbado de jogos; qualidade dos campos; equipamentos impróprios; infrações das regras de jogo) (COHEN e ABDALA, 2003).

Diante desta problemática, o presente trabalho buscou verificar a ocorrência e decorrência das lesões traumato-ortopédicas em atletas profissionais de futebol, bem como identificar o momento e as consequências em que estas ocorrem.

2 MÉTODOS

O presente estudo seguiu todos os procedimentos éticos de pesquisa seguindo as técnicas adequadas descritas na literatura, e cumpriu as “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (466/12) editados pela Comissão Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética com Seres Humanos do Centro Universitário Assis Gurgacz sob o parecer de número 1.174.453 e registro do CAAE: 46345115.9.0000.5219.

Após a liberação da realização da presente pesquisa, concedida pela administração das equipes, foi marcado um dia, local e horário adequado para a realização da coleta dos dados. No dia da coleta, foi entregue aos atletas um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi lido e devidamente assinado.

A pesquisa caracteriza-se por ser um estudo de descritivo, realizado de maneira transversal. A amostra foi constituída por 52 registros de atletas de futebol de dois times que disputam o campeonato paranaense, os quais foram coletados no decorrer do ano de 2016. Os registros foram classificados por posição que o atleta exerce no campo de jogo e faixa etária. As posições avaliadas foram: goleiro, lateral, zagueiro, meio-campo e atacante. As categorias de faixas etárias (anos) estabelecidas foram: <20, 21 a 25, 26 a 30, 31 a 35 e > 35 anos.

Para a composição da amostra foram considerados apenas atletas da primeira divisão do campeonato paranaense de futebol em plena atividade dentro da temporada de 2016 e que se prontificaram em participar da pesquisa. Para a seleção dos sujeitos deste estudo, foi utilizada a amostragem não probabilística, pois selecionou todos os atletas que pertenciam às equipes.

O questionário foi aplicado no próprio local de treinamento das equipes, antes do período de treino matutino das equipes. Previamente a aplicação do questionário, reuniu-se os atletas e apresentou-se os objetivos do estudo, bem como se orientou sobre a importância das respostas do mesmo. Juntamente com o questionário cada atleta avaliado assinava o TCLE.

O questionário contava com perguntas sobre fatores intrínsecos (FI) (corridas, saltos, mudanças rápidas de movimentos, cabeceios e outros) e extrínsecos (FE) (gramado, condicionamento físico/saúde, quantidade de treinos, chuteira, quantidade de jogos e outros) de maior relevância para a ocorrência de lesões, número de lesões (NL), ocasião da lesão (OL), etnia, escolaridade (ESC), tempo de prática no futebol paranaense (TPFP), em anos, tempo que o atleta joga em competições oficiais (TCO), em anos, número de clubes que o atleta atuou (NC), número de jogos por semana (NJ), número de horas de treino por dia (NHT), número de dias de folga na semana (NDF) e se o atleta tem acompanhamento nutricional ou não (AN).

Após a coleta e tabulação dos dados, foram estimadas estatísticas descritivas para os resultados de peso (kg) e estatura (EST) dos atletas, em metros, de acordo com as classes de posição e faixa etária.

A normalidade dos erros experimentais e a homogeneidade de variâncias entre os tratamentos para peso, EST, NC, NJ, NHT, NDF e NL foram avaliadas previamente utilizando-se os testes de Shapiro-Wilk e de Levene (R Core Team, 2013), respectivamente. Depois de atendidas estas pressuposições, foi procedida a análise de variância (ANOVA) para dados desbalanceados com soma de quadrados do tipo III, para verificação dos efeitos de posição, faixa etária e interação entre posição e faixa etária sobre o peso, EST, NC, NHT e NL dos atletas.

Para as variáveis binárias (FI, FE e AN) e aquelas cujos resíduos da ANOVA não apresentaram normalidade ou homocedasticidade (NJ e NDF), a análise estatística foi realizada com base na teoria dos modelos lineares generalizados (GLM), em que os dados observados de variáveis expressas por valores de contagem (NJ e NDF) foram ajustados à distribuição gama, após ajuste dos zeros, e aquelas expressas por valores

binários foram ajustados às distribuições binomial e normal, ambas com correção do parâmetro de dispersão (*Scaled Pearson*²).

A seleção da distribuição que melhor se ajustou aos dados se baseou no maior valor do logaritmo da função de máxima verossimilhança, após ajuste do parâmetro de dispersão, quando constatado superdispersão ou subdispersão (MCCULLAGH; NELDER, 1989), além da ausência de problemas de convergência do algoritmo.

Os efeitos de posição e faixa etária sobre o NJ, NDF e variáveis binárias foram verificados na análise de razão de verossimilhança e que corresponde à análise do tipo III (*R Core Team*, 2013). Constatada a significância do fator ‘posição’ ou do fator ‘faixa etária’ na análise do tipo III, o contraste associado às diferenças entre médias de mínimos quadrados (*lsmeans*) referentes ao efeito de posição ou de faixa etária foi comparado por meio do teste da diferença de *lsmeans*, utilizando a estatística de qui-quadrado. Respeitados tais resultados, a apresentação das médias ou das proporções foi baseada nos valores observados.

A seguir, foram geradas tabelas de frequência de dupla entrada considerando as combinações entre as classes de posição e classes de faixa etária com as categorias de respostas ordinais (ESC, TPFP e TCO) e nominais (etnia e OL). Para as variáveis mencionadas, quando uma categoria de resposta apresentou frequência maior ou igual a 20 observações, a comparação entre proporções de uma mesma categoria, de acordo com as classes de posição e de faixa etária, foi realizada por meio de teste para igualdade de proporções com correção para continuidade.

O mesmo procedimento foi utilizado para comparar as proporções entre as categorias dos atletas com ‘presença’ e ‘ausência’ de lesão, independente de posição e faixa etária, considerando as variáveis binárias ‘tipos de lesões’, ‘lesões causadas por fatores intrínsecos (FI) e extrínsecos (FE)’, e a variável binária ‘AN’.

4 RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentados os valores de médias e desvios padrão de número de clubes que o atleta atuou (NC), número de jogos por semana (NJ), número de horas de treino por dia (NHT), número de dias de folga na semana (NDF) e número de lesões (NL) de acordo com a faixa etária dos atletas.

Tabela 1 - Médias e desvios padrão (entre parênteses) de número de clubes que o atleta atuou (NC), número de jogos por semana (NJ), número de horas de treino por dia (NHT), número de dias de folga na semana (NDF) e número de lesões (NL) de acordo com a faixa etária dos atletas, independente de posição¹

Faixa etária	NC	NJ	NHT	NDF	NL
< 20 (n = 9)	2,33(1,73) ^c	1,00(0,87) ^b	3,56(0,73)	1,44(0,73)	1,56(1,42)
21 a 25 (n = 26)	5,23(2,70) ^c	1,92(0,27) ^a	2,96(1,04)	1,54(0,71)	2,00(1,13)
26 a 30 (n = 10)	9,00(2,58) ^b	1,90(0,32) ^a	3,50(0,71)	1,40(0,52)	2,60(1,78)
31 a 35 (n = 3)	12,0(4,00) ^b	2,00(0) ^a	3,00(1,00)	1,67(0,58)	2,00(1,73)
> 35 (n = 4)	16,8(2,22) ^a	2,00(0) ^a	3,25(0,96)	1,75(0,50)	2,50(1,73)

¹Médias seguidas por letras minúsculas distintas na coluna diferem entre si, pelo teste de Duncan para NC e pelo teste da diferença de *lsmeans* para NJ, em nível de 5% de probabilidade.

Na tabela 2 são apresentados os valores de percentual de atletas com lesões de acordo com a posição dos atletas.

Tabela 2 –Percentual de atletas com lesões de acordo com a posição¹

Posição	Lesão								
	ET	EJ	DC	DV	DL	LUX	CON	FRA	OUT
Goleiro	25,0	25,0	25,0 ^b	0	12,5	0 ^b	0 ^b	12,5	25,0 ^{ab}
Lateral	50,0	37,5	62,5 ^{ab}	12,5	0	0 ^b	0 ^b	12,5	0 ^b
Zagueiro	44,4	66,7	44,4 ^{ab}	11,1	0	33,3 ^a	44,4 ^a	22,2	44,4 ^a
Meio-campo	37,5	37,5	37,5 ^{ab}	25,0	6,25	6,25 ^b	0 ^b	18,8	18,8 ^{ab}
Atacante	54,6	36,4	72,7 ^a	9,09	18,2	0 ^b	18,2 ^b	27,3	18,2 ^{ab}

¹ET = entorse de tornozelo; EJ = entorse de joelho; DC = distensão de coxa; DV = distensão de virilha; distensão lombar; LUX = luxação; CON = contusões; FRA = fraturas; OUT = outros; Percentuais seguidos por letras diferentes na coluna diferem entre si ($p < 0,05$), pelo teste da diferença de *lsmeans*, em nível de 5% de probabilidade; $p \geq {}^2_{cal}(A \times MC_{DC}) = 0,0694$; $p \geq {}^2_{cal}(MC \times G_{DV}) = 0,0965$.

Na tabela 3 são apresentados os valores de percentual de atletas com lesões de acordo com a faixa etária dos atletas.

Tabela 3 –Percentual de atletas com lesões de acordo com a faixa etária¹

Faixa etária	Lesão								
	ET	EJ	DC	DV	DL	LUX	CON	FRA	OUT
< 20	22,2	44,4	22,2	0	11,1	0	22,2	11,1	22,2
21 a 25	53,9	38,5	53,9	11,5	11,5	7,69	3,85	11,5	11,5
26 a 30	40,0	40,0	50,0	30,0	0	20,0	20,0	40,0	20,0
31 a 35	33,3	33,3	33,3	0	0	0	0	33,3	66,7
> 35	25,0	50,0	75,0	25,0	0	0	25,0	25,0	50,0

¹ET = entorse de tornozelo; EJ = entorse de joelho; DC = distensão de coxa; DV = distensão de virilha; distensão lombar; LUX = luxação; CON = contusões; FRA = fraturas; OUT = outros; Percentuais apresentados na coluna não diferem entre si ($p > 0,05$), pelo teste da diferença de *lsmeans*, em nível de 5% de probabilidade; $p \geq \chi^2_{cal}(<20 \times 21 \text{ a } 25_{(ET)}) = 0,1129$; $p \geq \chi^2_{cal}(<20 \times >35_{(DC)}) = 0,0824$; $p \geq \chi^2_{cal}(<20 \times 21 \text{ a } 25_{(DC)}) = 0,1019$; $p \geq \chi^2_{cal}(<20 \times 26 \text{ a } 30_{(DV)}) = 0,0564$; $p \geq \chi^2_{cal}(<20 \times 26 \text{ a } 30_{(LUX)}) = 0,1079$; $p \geq \chi^2_{cal}(<20 \times 26 \text{ a } 30_{(FRA)}) = 0,1121$; $p \geq \chi^2_{cal}(21 \text{ a } 25 \times 26 \text{ a } 30_{(FRA)}) = 0,0532$; $p \geq \chi^2_{cal}(31 \text{ a } 35 \times 21 \text{ a } 25_{(OUT)}) = 0,0572$; $p \geq \chi^2_{cal}(> 35 \times 21 \text{ a } 25_{(OUT)}) = 0,0976$.

Na tabela 4 são apresentados os valores de percentual de tipos de lesões de acordo com a presença e ausência de lesão, independente de posição e faixa etária.

Tabela 4 -Percentual de tipos de lesões de acordo com a presença e ausência de lesão, independente de posição e faixa etária¹

Ocorrência	Lesão								
	ET	EJ	DC	DV	DL	LUX	CON	FRA	OUT
Com lesão	42,3 ^a	40,4 ^a	51,9 ^a	13,5 ^b	7,70 ^b	7,70 ^b	11,5 ^b	19,2 ^b	21,2 ^b
Sem lesão	57,7 ^a	59,6 ^a	48,1 ^a	86,5 ^a	92,3 ^a	92,3 ^a	88,5 ^a	80,8 ^a	78,8 ^a

¹ET = entorse de tornozelo; EJ = entorse de joelho; DC = distensão de coxa; DV = distensão de virilha; DL = distensão lombar; LUX = luxação; CON = contusões; FRA = fraturas; OUT = outros; Percentuais seguidos por letras diferentes na coluna diferem entre si ($p < 0,05$), pelo teste para igualdade de proporções com correção para continuidade; $p \geq \chi^2_{cal}(EJ) = 0,0776$.

Na tabela 5 são apresentados os valores de percentual de variáveis intrínsecas mais relevantes de atletas com lesões de acordo com a posição.

Tabela 5 – Percentual de variáveis intrínsecas mais relevantes de atletas com lesões de acordo com a posição¹

Posição	Lesão				
	Corrida	Salto	MRM	Cabeceio	Outros
Goleiro	0 ^b	25,0	12,5	0 ^b	0
Lateral	37,5 ^b	0	62,5	0 ^b	0
Zagueiro	11,1 ^b	22,2	55,6	33,3 ^a	11,1
Meio-campo	37,5 ^a	18,8	25,0	0 ^b	12,5
Atacante	9,09 ^b	0	63,6	9,09 ^b	0

¹MRM = mudança rápida de movimento; Percentuais seguidos por letras diferentes na coluna diferem entre si ($p < 0,05$), pelo teste da diferença de *lsmeans*, em nível de 5% de probabilidade; $p \geq \chi^2_{cal}(L \times$

$G_{CORRIDA} = 0,0591$; $p \geq {}^2_{cal}(MC \times A_{CORRIDA}) = 0,0680$; $p \geq {}^2_{cal}(A \times G_{MRM}) = 0,1091$; $p \geq {}^2_{cal}(L \times G_{MRM}) = 0,1326$.

Na tabela 6 são apresentados os valores de percentual de variáveis extrínsecas mais relevantes de atletas com lesões de acordo com a posição.

Tabela 6 –Percentualde variáveis extrínsecas mais relevantes de atletas com lesões de acordo com a posição¹

Posição	Lesão						
	NA	Gramado	CF/Saúde	Quantidade de treinos	Chuteira	Quantidade de jogos	Outros
Goleiro	25,0 ^{ab}	50,0	12,5	12,5	0 ^b	12,5	0
Lateral	12,5 ^b	50,0	50,0	0	25,0 ^{ab}	12,5	0
Zagueiro	66,7 ^a	77,8	11,1	22,2	44,4 ^a	44,4	22,2
Meio-campo	31,3 ^{ab}	43,8	25,0	25,0	6,25 ^b	18,8	18,8
Atacante	45,5 ^{ab}	36,4	18,2	18,2	0 ^b	18,2	9,09

¹AN = acompanhamento nutricional; CF = condicionamento físico; Percentuais seguidos por letras diferentes na coluna diferem entre si ($p < 0,05$), pelo teste da diferença de *lsmeans*, em nível de 5% de probabilidade; $p \geq {}^2_{cal}(Z \times G_{(AC)}) = 0,0989$; $p \geq {}^2_{cal}(Z \times MC_{(AC)}) = 0,0974$; $p \geq {}^2_{cal}(Z \times MC_{GRAMADO}) = 0,1066$; $p \geq {}^2_{cal}(Z \times A_{GRAMADO}) = 0,0687$; $p \geq {}^2_{cal}(L \times G_{CF/Saúde}) = 0,0761$; $p \geq {}^2_{cal}(L \times Z_{CF/Saúde}) = 0,0583$; $p \geq {}^2_{cal}(L \times A_{CF/Saúde}) = 0,1053$; $p \geq {}^2_{cal}(L \times G_{CHUTEIRA}) = 0,1123$; $p \geq {}^2_{cal}(L \times MC_{CHUTEIRA}) = 0,0875$; $p \geq {}^2_{cal}(Z \times G \text{ e } Z \times L_{QUANT. JOGOS}) = 0,1121$.

Na tabela 7 são apresentados as estimativas dos coeficientes de correlação de *Pearson* entre pares de características, independente de posição e faixa etária.

Tabela 7 - Estimativas dos coeficientes de correlação de *Pearson* entre pares de características, independente de posição e faixa etária¹

Peso	p<0,0001	Ns	p = 0,0073	ns	ns	ns
0,78	EST	Ns	p = 0,0226	ns	ns	ns
0,20	0,06	NC	p = 0,0066	ns	ns	p = 0,0397
-0,37	-0,32	0,37	NJ	ns	ns	ns
0,06	0,14	0,08	-0,03	NHT	ns	ns
0,04	0,07	0,11	0,24	-0,01	NDF	ns
0,20	0,03	0,29	0,10	0,06	-0,02	NL

¹EST = estatura; NC = número de clubes que o atleta atuou; NJ = número de jogos por semana; NHT = número de horas de treino por dia; NDF = número de dias de folga na semana; NL = número de lesões; n = 52 pares de observações.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como o esporte mais popular do mundo, o futebol é também a atividade desportiva responsável pelo maior número de lesões. Isto porque o futebol apresenta contato corpóreo grande e constante, movimentação rápida, curta e descontínua (aceleração e desaceleração; mudanças abruptas de direção) (PALACIO *et al.*, 2009). A elevada exigência física, proveniente dos movimentos de elevada intensidade, produz oscilações no metabolismo aeróbio e anaeróbio, a qual torna o futebol um esporte com grande incidência de lesões (WITVROUW *et al.*, 2003).

Apesar de não ter sido significativo o número de lesões, número de horas de treino e número de dias de folga na semana, associado às diferentes classes etárias no presente estudo (Tabela 1); independente da posição que o atleta joga, verificou-se que quanto mais elevada a faixa etária, maior o números de clubes que os atletas atuam. Identificou-se associação entre as faixas etárias de < 20 e 21 a 25, o mesmo ocorrendo para as faixas etárias de 26 a 30 e 31 a 35 anos de idade e os atletas com > 35 anos de idade não se associaram com as outras faixas etárias em virtude de atuarem em mais clubes (média de 16,8). Ainda em relação a faixa etária, identificou-se que a idade <20 anos não apresentou associação com as demais faixas etárias em relação ao número de jogos semanais. Já as demais faixas etárias se associaram em relação ao número de jogos semanais, ou seja, jogam mais na semana do que os atletas mais jovens (<20).

Nascimento e Takanashi (2012) apontaram que o maior número de lesões em relação à idade foi encontrado em atletas acima de 31 de anos. Todavia, as mesmas autoras discutem que diferentes resultados podem ser encontrados na literatura, como por Palacio *et al.* (2009) que reportou maior índice em jogadores com lesão entre 20-25 anos. Estes dados apresentam uma heterogeneidade em relação ao número de lesões em relação a faixa etária, isto vem de encontro aos nossos dados, visto não houve diferenças no número de lesões de acordo com a faixa etária.

Em análise das lesões apresentadas pelos atletas de acordo com suas posições de jogo (tabela 2), verificou-se que os atacantes apresentam maiores médias de lesões na região da coxa (72,7%), se assemelhando nesta lesão para as posições dos laterais, zagueiros e meio-campistas, porém se diferenciando dos goleiros. A posição de

zagueiro também apresentou um grande índice de lesões e em várias regiões corporais, sendo a posição que diferenciou-se das demais no elevado índice de luxações e contusões.

De acordo com Nascimento e Takanashi (2012), as lesões recaem mais sobre atacantes e zagueiros em virtude do arranque, potência e força física realizada pelos atletas destas posições. Carvalho (2013) reportou que os meios-campistas tiveram maior índice de lesão, seguidos por atacantes e zagueiros. Todavia, quando associado à corrida, a posição de meio-campista apresenta maior correlação com as lesões no presente estudo. Carvalho (2013) explicou que este fato ocorre por percorrerem grandes distâncias (maior que os demais jogadores) e em velocidade elevada.

Em relação ao percentual de atletas com lesões de acordo com a faixa etária (tabela 3) identificou-se no presente estudo que com o avançar da idade os atletas apresentam um maior índice de lesão, porém não houve distinção especificadamente nos tipos de lesões com as faixas etárias.

Corroborando dados de Freitas *et al.* (2005), os membros inferiores, especialmente a coxa, é a região mais acometida por lesões no futebol. No presente estudo, o índice de presença de lesões esteve associado em maior parte às lesões entorse de tornozelo, entorse de joelho e distensão da coxa (tabela 4).

De acordo com Cohen (1997) *apud* Barbosa e Carvalho (2008) a associação das variáveis intrínsecas e extrínsecas pode levar à lesões de diferentes maneiras dentro do futebol, sendo as variáveis intrínsecas: “corridas curtas e longas, saltos, mudanças rápidas de movimento, cabeceios, dentre outros”; e as extrínsecas Alloza (2002) *apud* Barbosa e Carvalho (2008), “quantidade de jogos e treinos, equipamentos, condições do campo, condições físicas e de saúde, aclimação e outros”.

Nas variáveis intrínsecas (tabela 5) verificou-se que as lesões por cabeceio associadas à posição de zagueiro foi uma das significativamente correlacionadas (33,3%), divergindo de Barbosa e Carvalho (2008) que reportaram o índice de 18,5% de ocorrência em relação a esta variável, uma das menores. A corrida associada à posição de meio-campo, já citada anteriormente, foi a outra correlação significativa do presente estudo (37,5%).

Em relação às variáveis extrínsecas (tabela 6) constatou-se que apenas a variável de acompanhamento nutricional (AN) e uso de chuteiras diferenciaram-se entre as posições de jogo. No AN identificou-se que somente as posições zagueiro e lateral não apresentaram associação entre elas, pois os zagueiros acreditam que essa variável

possa influenciar nas lesões. Em relação ao uso de chuteiras, os atletas das posições de lateral e zagueiro manifestaram uma maior relação das mesmas com as lesões do que as outras posições de jogo.

Independente da posição e da faixa etária, o peso do jogador esteve positivamente correlacionado à estatura do jogador ($\rho = 0,78$; $p < 0,0001$), ou seja, verificou-se que os atletas possuem um maior peso em virtude de uma maior estatura, visto que o atleta deve estar bem condicionado fisiologicamente para ter um melhor rendimento durante o campeonato. Também se verificou que o peso e a estatura apresentaram uma correlação negativa com o número de jogos por semana ($\rho = -0,37$; $p < 0,0073$ e $\rho = -0,32$; $p < 0,0226$) (tabela 07), logo, os atletas que mais atuam nas equipes observadas são apresentam menor estatura e consequentemente menor peso. Conforme apresenta Berto e Magalhães (2014), os clubes cada vez mais refinam a forma de selecionar e formar o jogador de futebol, entretanto não há um perfil ideal de atleta para cada posição no campo. Os critérios são definidos de acordo com cada clube, como a estatura e o desenvolvimento físico.

O biotipo do atleta está relacionado à capacidade de realizar movimentos de elevado desempenho e precisam estar de acordo com a função que o atleta exerce no clube (BERTO e MAGALHÃES, 2014). De acordo com Monteiro (2011) a característica física do atleta é imprescindível para as posições de laterais (agilidade) e zagueiros (estatura). Contudo, de acordo com Oliveira (2012), a seleção por porte físico por si só não pode excluir jogadores.

O número de clubes que o atleta atuou se relacionou positivamente ao número de jogos por semana ($\rho = 0,37$; $p < 0,0066$) e ao número de lesões ($\rho = 0,29$; $p < 0,0397$). Então verifica-se que os atletas mais experientes em relação a quantidade de clubes, são mais requisitados nos jogos, porém também são os que sofrem mais lesões. As lesões podem estar diretamente relacionadas ao alcance de máximo rendimento pelo atleta e, também, da sobrecarga de treinos e da frequência dos jogos. Como consequência, este excesso pode levar à diminuição no rendimento e até ao afastamento do jogador do esporte (SANTOS, 2010).

5 CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos no estudo conclui-se que os atletas não apresentaram um maior índice de lesão com o aumento da idade e também não houve distinção dos tipos de lesões com as faixas etárias.

Em relação aos fatores intrínsecos, verificou-se que as lesões por cabeceio associadas à posição de zagueiro foi uma das significativamente correlacionadas. Já nas variáveis extrínsecas, destacou-se grande número de lesões em zagueiros, principalmente sobre o fator gramado, chuteiras e quantidade de jogos.

Concluiu-se também se que os atletas mais experientes em relação a quantidade de clubes, são mais requisitados nos jogos, porém também são os que sofrem mais lesões. Sugere-se para futuros estudos a realização de análises com atletas de clubes que disputam competições a nível nacional, a fim de confrontar estes resultados com equipes de melhor nível.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, B.T.C.; CARVALHO, A.M. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. **Movimentum** - Revista Digital de Educação Física Ipatinga: Unileste -MG, v.3, n.1, p.1-18, 2008.

BERTO, E.S.M.; MAGALHÃES, F.C.O.A estatura como critério de seleção na captação e formação do goleiro de futebol de campo. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v.6, n.20, p.88-94, 2014.

CARVALHO, D.A. Lesões Ortopédicas nas Categorias de Formação de um Clube de Futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 48, n. 1, p. 41-45, 2013.

COHEN, M.; ABDALA, R.J. **Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

FREITAS, I.B.; FELIN, L.; RUBIN, M. L.; RADÜZ, R.L.Análise dos índices de lesões musculares em atletas de futebol do Esporte Clube Internacional de Santa Maria / Novo Horizonte – RS. **DisciplinarumScientia**, Série: Ciências da Saúde, v. 6, n. 1, p.81-89, 2005.

GOULD, J.A. **Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esporte**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993.

GUERRA, I.; SOARES, E.A.; BURINI, R.C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 6, p.200-206, 2001.

JOHNSON, D.L.; NEEF, R.L. Futebol de Campo. In: SAFRAN, M.R; KEAG, D.B.M.C.; CAMP, S.P.V. **Manual de Medicina Esportiva**. São Paulo: Manole, 2002.

McCULLAGH, P.; NELDER, J.A. **Generalized linear models**. London: Chapman and Hall, 1989.

MONTEIRO, L.C. Critérios de avaliação utilizados por “olheiros” e observadores na seleção de talentos esportivos para o futebol no Brasil. **Dissertação** (Mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Educação Física, Brasília, 2011.

OLIVEIRA, R. A estatura é imprescindível para a seleção de atletas de futebol nas categorias de base? **Tese** (Doutorado) - Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2012.

PALÁCIO, E.P.; CANDELORO, B.M.; LOPES, A.A. Lesões nos jogadores de futebol profissional do Marília Atlético Clube: estudo de corte histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005. **Rev. Bras Med. Esport.**, v. 15, n. 1, p.31-35, 2009.

RAHNAMA, N.; REILLY, T.; LEES, A. Injury risk associated with playing actions during competitive soccer. **British Journal of Sports Medicine**, v. 36, n. 5, p.354-356, 2002.

R Core Team (2013). R: **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Available in: <<http://www.R-project.org/>>. Access in: 28 set. 2016.

RIBEIRO, R.N.; COSTA, L.O.P. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de seleções Sub 20. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 1, p.1-5, 2006.

RODRIGUES FILHO, M. **O negro no futebol brasileiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

SANTOS, P.B. Lesões no futebol: uma revisão. **Efdeportes.com**, v. 15, n. 143, 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd143/lesoes-no-futebol-uma-revisao.htm>>. Acesso em: 27 out. 2016.

SELISTRE, L.F.A.; TAUBE, O.L.S.; FERREIRA, L.M.A.; BARROS JÚNIOR, E.A. Aparelho locomotor no exercício e no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.15, n. 5, p.351-359, 2009.

STEIN, R. Atividade física e saúde pública. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, n. 4, p.147-149, 1999.

TOLEDO, L.H. **Torcidas Organizadas de Futebol**. Campinas: Autores Associados/ANPOCS, 1996.

WEBER, F.S.; SILVA, B.G.C.; CADORE, E.L.; PINTO, S.S.; PINTO, R.S. Avaliação Isocinética da Fadiga em Jogadores de Futebol Profissional. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 34, n. 3, p.775-788, 2012.

WEINECK, J. **Treinamento ideal**. 9. ed. São Paulo: Manole, 1999.

WITVROUW, E.;DANNEELS, L.;ASSELMAN, P.;D'HAVE, T.;CAMBIER, D. Muscle Flexibility as a Risk Factor for Developing Muscle Injuries in Male Professional Soccer Players: A Prospective Study. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 31, p.41-46, 2003.