

**TÍTULO:**

Perfil do jogador de Rugby de 7 Universitário Português: Características Antropométricas e Experiência na Modalidade, bem como da incidência de lesões desportivas

**AUTORES:**

João Diogo Cadima Leite da Silva<sup>1</sup>

**Orientador:** Professor Doutor Luiz Miguel Santiago<sup>2</sup>

**Co-orientador:** Professor Doutor Carlos Alberto Fontes Ribeiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> **Afiliação:** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

**Endereço:** Rua Larga, 3000-548 Coimbra

**Endereço de correio electrónico:** jdiogo.cls@gmail.com

<sup>2</sup> **Afiliação:** Universidade da Beira Interior

**Endereço:** Rua Marquês de Ávila e Bolama, 6201-001 Covilhã

**Endereço de correio electrónico:** lmsantiago@netcabo.pt

<sup>3</sup> **Afiliação:** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Endereço:** Rua Larga, 3000-548 Coimbra

**Endereço de correio electrónico:** cribeiro@fmed.uc.pt

## ÍNDICE

RESUMO .....	3
INTRODUÇÃO .....	6
MATERIAIS E MÉTODOS .....	9
RESULTADOS:.....	13
DISCUSSÃO.....	23
CONCLUSÕES.....	27
AGRADECIMENTOS .....	28
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: .....	29
ANEXOS.....	32

## RESUMO

**Introdução:** O Rugby de 7 (*Sevens*) é dos desportos mundiais com mais crescimento em termos de atletas, desde que integrou os jogos Olímpicos do Rio de Janeiro em 2016. Em Portugal não existem estudos publicados sobre o panorama do *Sevens*. O Campeonato Universitário Português de *Sevens* é um torneio amador que ocorre todos os anos. O objetivo deste estudo foi obter um conjunto de dados relevantes sobre o tipo de atleta que participa nesta competição e sobre as suas lesões, e compará-lo com a informação disponível na literatura internacional.

**Métodos:** Numa primeira fase, foi efetuado um estudo observacional a todos os atletas do torneio, avaliando a caracterização antropométrica, experiência individual, hábitos de treino e aquecimento. Foi feita a seleção de atletas que sofreram algum tipo de lesão e preenchidas fichas com base no documento “*Consensus Statement on Injury definitions and data collection procedures for studies in rugby union*”, de modo a obter dados relevantes para cada situação de lesão identificada. Numa segunda fase, foi efetuado um estudo coorte prospetivo aos atletas que sofreram uma lesão, obtendo o tempo de recuperação de cada um.

**Resultados:** O torneio contou com o total de 87 atletas e 8 equipas. Os atletas, em média, tinham as seguintes medidas: 178.6 cm de altura ( $\pm 6.65$ ) e 83.34 kg de massa ( $\pm 11.22$ ). A exposição total dos atletas foi 53.67 horas jogador-jogo e a incidência de lesões foi 186.32 lesões por 1000 horas jogador-jogo (94.7-332.4, IC 95%). O número total de lesões “*Time-Loss*” identificadas foi 10. A recuperação dos atletas lesionados, em média, demorou 26.6 dias ( $\pm 6.23$ ). A maioria das lesões ocorreu na segunda parte (n=6), após contacto com outro jogador (n=8), nos membros inferiores (n=6) e de tipo articular/ligamentar (n=7).

**Discussão:** A incidência de lesões revela-se superior a qualquer um dos torneios já descritos na literatura internacional. Os maus hábitos de treino e aquecimento dos atletas lesionados reforçam a ideia de que estes são elementos-chave na prevenção de lesões. A amostra pequena de lesões condiciona a significância estatística dos resultados. Estudos semelhantes e de maior dimensão deverão ser conduzidos no futuro para uma melhor caracterização do atleta e da lesão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Football, Anthropometry, Athletic Injuries.

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

*Sevens* – Rugby de 7

Rugby XV – Rugby de 15

FADU, Federação Académica do Desporto Universitário

FPR, Federação Portuguesa de Rugby

IMC, Índice de Massa Corporal

IC, Intervalo de Confiança

SNC/SNP, Sistema Nervoso Central/ Sistema Nervoso Periférico

EUA, Estados Unidos da América

## INTRODUÇÃO

Atualmente, o rugby é dos desportos mais praticados no mundo, contando com cerca de 7 milhões de praticantes em 120 países.<sup>1</sup> É um dos desportos com maior crescimento em termos de atletas<sup>2</sup>, em particular a sua variante de rugby de 7 (ou “*Sevens*”), desde que foi aceite como novo desporto Olímpico, nos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro em 2016.<sup>3</sup>

O jogo é disputado por duas equipas, num campo relvado com a dimensão máxima de 100m por 70m e duas áreas de ensaio adicionais, tendo como objetivo marcar o maior número de pontos possível e ganhando a equipa que consegue marcar mais pontos dentro do tempo de jogo. É possível transportar, passar, chutar e apoiar a bola, aliando uma conduta limpa e espírito desportivo às leis de jogo estipuladas pela entidade máxima a nível mundial - a *World Rugby*.<sup>4,5</sup> Sendo um desporto coletivo, tem tradicionalmente duas variantes: a variante com 15 jogadores e a variante com 7 jogadores. A primeira tem a duração de 80 minutos (duas partes de 40 minutos), enquanto que o *Sevens* tem a duração de 14 minutos (duas partes de 7 minutos). Ambas são praticadas num campo com as mesmas dimensões e ligeiras variações nas leis de jogo.

Assim como o rugby de 15<sup>5,6</sup>, o *Sevens* é caracterizado como um desporto de contacto, intenso, dinâmico e veloz<sup>7</sup>. Para um desempenho de sucesso, os atletas necessitam de desenvolver um conjunto de competências físicas, técnicas, psicológicas e táticas<sup>8-10</sup>. Tendo em conta as mesmas dimensões do campo e o reduzido número de jogadores, está provado que os jogadores estão sujeitos a um maior número de sprints<sup>11</sup> e contactos<sup>12</sup> com os adversários durante a competição.

A *World Rugby* tem demonstrado bastante interesse, ao longo dos anos, na melhoria da saúde e integridade física dos praticantes da sua modalidade. Já um considerável número

de estudos foi publicado, nos últimos anos, sobre as lesões no rugby de 15<sup>6,13-18</sup>. Já no *Sevens*, o cenário não é o mesmo e a literatura disponível é escassa<sup>2</sup>. No entanto, de acordo com um artigo de revisão recentemente publicado, que analisou dados epidemiológicos de 7 estudos prospetivos diferentes sobre lesões em competições de *Sevens* masculino, a incidência média de lesões em atletas de elite foi 108.3 [100.6-116.6, Intervalo de Confiança (IC) 95%] por 1000 horas jogo-jogador, a severidade média foi 44.2 (40.6-48.1, IC 95%) dias de recuperação, o tipo mais frequente foi articular/ligamentar, o local mais frequente foi o membro inferior, a placagem (especialmente o “ser placado”) foi o evento do jogo que mais frequentemente esteve associado a lesão, que ocorreu mais frequentemente na segunda parte, sendo a posição “três-quartos” a que demonstrou maior incidência de lesões<sup>2</sup>.

O campeonato nacional de rugby universitário português é organizado anualmente pela Federação Académica do Desporto Universitário (FADU) e é disputado na variante de *Sevens* por equipas de diversas universidades do país. Sendo Portugal uma nação classificada pela *World Rugby* como “Nível 3” (que define o nível de jogo e o potencial de desenvolvimento enquanto nação segundo o ranking de nações da *World Rugby*<sup>19</sup>) e esta competição organizada por uma instituição estudantil independente da Federação Portuguesa de Rugby (FPR), pode classificar-se este torneio como de nível amador. O estudo observacional que serviu de base para a elaboração desta tese ocorreu entre 20-21 de abril de 2016, durante o torneio final desta competição, disputado em fim de semana, em rondas sucessivas, no Campo 4 e Campo Relvado 2 do Estádio Universitário de Lisboa.

A nível nacional não existem estudos publicados sobre o panorama nacional do *Sevens*, mais concretamente sobre a incidência de lesões e perfil do jogador de rugby *Sevens* Universitário Português. Mesmo a nível internacional, só se encontra publicado um estudo semelhante sobre um torneio de nível amador<sup>20</sup>. Consequentemente, este trabalho é pioneiro e

pretende abrir caminho a estudos posteriores, de modo a desenvolver não só a investigação e prevenção de lesões no rugby universitário, como em todo o rugby português de *Sevens*.

O objetivo deste estudo é determinar o perfil antropométrico, a experiência, os hábitos de treino e aquecimento e a exposição dos atletas masculinos de *Sevens* universitário em Portugal, assim como determinar a taxa de incidência de lesões (geral e por posição), a sua severidade, tipo, local anatómico, recorrência, evento antecedente, período do jogo, local no campo, legalidade da jogada, número de jogos disputados e tempo de aquecimento realizado previamente à lesão.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo testou a metodologia proposta para a Dissertação do 3º Ciclo em Medicina da Universidade da Beira Interior, de António Miguel da Cruz Ferreira, intitulada "Lesões Desportivas no Rugby de Sete Português".

Numa primeira fase, foi efetuado um estudo observacional com avaliação do perfil antropométrico e caracterização dos atletas das diferentes equipas que disputaram o torneio nacional universitário de *Sevens*.

O projeto foi apresentado e aprovado por um membro responsável da FADU. As equipas médicas responsáveis no torneio foram abordadas e foi garantida a sua colaboração. Foram prestados todos os esclarecimentos e entregues os documentos de consentimento informado aos atletas participantes antes e no decorrer do torneio.

Neste estudo, todos os atletas que participaram na fase final do Campeonato Nacional Universitário de *Sevens* foram avaliados. Foi solicitado o preenchimento de uma ficha individual a todos os atletas (Anexo 1), avaliando a caracterização antropométrica, experiência individual, hábitos de treino e aquecimento.

A caracterização antropométrica focou-se nos parâmetros do massa, altura e Índice de Massa Corporal (IMC).

A experiência individual na modalidade consistiu em determinar o número de anos de prática da rugby, o número anos de prática de *Sevens* e se o atleta era federado pela FPR.

Os hábitos de treino foram caracterizados através das seguintes questões: horas de treino de campo semanal de rugby XV, horas de treino de ginásio semanal de rugby XV,

horas de treino de campo semanal de *Sevens*, horas de treino de ginásio semanal de *Sevens* e se faz algum tipo de treino específico para *Sevens* (e se sim, qual e quantas horas semanais).

Sobre o aquecimento, foi questionada a duração média de aquecimento antes dos treinos de *Sevens*, duração média de aquecimento antes dos torneios de *Sevens* e duração média de aquecimento antes dos segundos jogos dos torneios de *Sevens* e subsequentes jogos.

A identificação dos atletas lesionados foi efetuada através da visualização de todos os jogos do torneio e da comunicação com os responsáveis das equipas. Depois da seleção de atletas que sofreram algum tipo de lesão, foram efetuadas entrevistas e preenchidas fichas (Anexo 2) com base nas recomendações do documento “Consensus Statement on Injury definitions and data collection procedures for studies in rugby union<sup>21</sup>”, de modo a obter dados relevantes para cada situação de lesão identificada. Este documento inclui: número de jogos efetuados no próprio dia, parte do jogo, local no campo, duração do aquecimento, local anatómico, lateralidade, tipo, recorrência (e se sim, duração da recuperação), tipo de evento, se houve contacto com outro jogador, se foi falta nessa jogada e se o árbitro considerou jogo perigoso (Lei 10.4)<sup>4</sup>.

Baseando-se na gravidade das lesões, foram criados dois grupos: o das lesões “medical attention” que englobam situações em que o jogador necessita de assistência médica mas que tem capacidade de retomar a competição no imediato; e o das lesões “time-loss” que incluem as lesões que obrigam o jogador a interromper a competição e recuperar, contabilizando-se tal número de dias.

Foi efetuado um estudo coorte prospetivo aos atletas que sofreram uma lesão causadora de interrupção da prática desportiva. Através dos contactos telefónicos, fornecidos pelos próprios, foi-lhes questionado o tempo de recuperação (em dias) para a lesão em causa.

Foi calculada a exposição total estimada (em horas) pela fórmula: *número de jogos x número de minutos de cada jogo x número de atletas de cada jogo / 60 minutos*.

Foi calculada a taxa de incidência de lesões (por 1000 horas-jogador) pela fórmula: *número de lesões / exposição total estimada x 1000*.

### **Análise Estatística**

A análise estatística foi executada com o software IBM® SPSS® Statistics v.19.

Os valores das variáveis quantitativas são apresentados pela média ( $\pm$  desvio-padrão).

Testou-se a normalidade das variáveis quantitativas por grupo de lesão, recorrendo a testes de Kolmogorov-Smirnov (para o grupo dos não lesionados – n=75) e Shapiro-Wilk (para grupo de lesionados – n=10).

Recorreu-se a um teste t-Student para amostras independentes para comparar a massa e o IMC entre posições e para comparar a duração do período de recuperação após lesão com as seguintes variáveis: posição do atleta, período de jogo em que ocorreu a lesão, local anatómico da lesão, tipo de lesão, recorrência da lesão e tipo de evento da lesão.

Comparou-se hábitos de aquecimento, hábitos de treino e experiência na modalidade entre atletas lesionados e não lesionados recorrendo-se a um teste de Mann-Whitney U. Utilizou-se o mesmo teste para comparar a altura entre Avançados e Três-Quartos.

Determinou-se o coeficiente de Pearson para avaliar a eventual existência de correlação entre a duração do período de recuperação após lesão e as seguintes variáveis: IMC, número de horas de treino de campo e de ginásio por semana durante a época de *Sevens*

e duração média do período de aquecimento antes do início do segundo jogo e subsequentes jogos do torneio.

Determinou-se o coeficiente de Spearman para avaliar a eventual existência de correlação entre a duração do período de recuperação após lesão e as seguintes variáveis: número de horas de treino de campo e de ginásio por semana durante a época de XV, duração média do período de aquecimento antes dos treinos de campo de *Sevens*, duração média do período de aquecimento antes do início dos torneios de *Sevens*.

## RESULTADOS:

### Estudo geral dos atletas

O torneio contou com o total de 87 atletas e 8 equipas.

50.6% (n=44) jogavam na posição de Avançado e 49.4% (n=43) jogavam na posição de três-quartos.

### Características Antropométricas

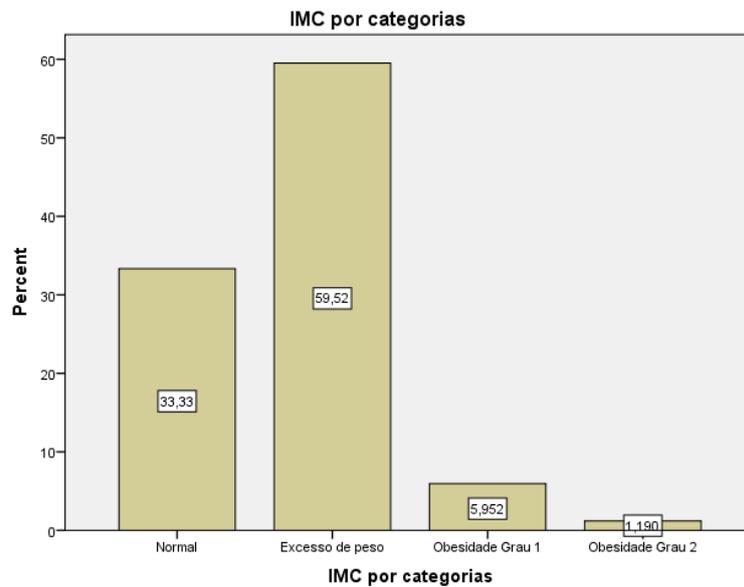


Gráfico 1 – Distribuição dos atletas por categorias de IMC

Os atletas, em média, tinham as seguintes medidas: 178.6 cm de altura ( $\pm 6.65$ ), 83.34 kg de massa ( $\pm 11.22$ ) e IMC de 26.09 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3.05$ ). Classificando por categorias de IMC (Gráfico 1), verificou-se que a maioria ( $\pm 60\%$ ) tem “Excesso de Peso”.

Ao separar pela posição (Tabela 1), verificou-se que a altura, massa e IMC dos avançados são significativamente diferentes das dos Três-Quartos [(U = 574.0; p = 0.004), (t (83) = 6.134, p = 0.000) e (t (83) = 4.545, p = 0.000), respetivamente].

	<b>Avançados</b>	<b>Três-Quartos</b>
<b>Altura (cm)</b>	180.71 ± 6.09	176.61 ± 6.62
<b>Massa (kg)</b>	89.64 ± 10.59	77.19 ± 7.98
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	27.46 ± 0.49	24.76 ± 0.35

*Tabela 1 – Características antropométricas por posições.*

### **Experiência na modalidade**

Em média, os atletas tinham 7.79 anos de experiência de rugby XV ( $\pm$  4.82) e 4.33 anos de experiência de *Sevens* ( $\pm$  3.11), sendo que 68% jogavam num clube federado.

### **Hábitos de Treino**

Durante a época de rugby de XV, os atletas treinavam em média, por semana, 2.64 horas no campo ( $\pm$  2.4) e 1.96 horas no ginásio ( $\pm$  2.28). Durante a época de *Sevens*, os atletas treinavam em média, por semana 2.66 horas no campo ( $\pm$  2.16) e 1.71 horas no ginásio ( $\pm$  2.11). 55% dos atletas faziam treino específico para *Sevens* - em média, por semana, 1.89 horas ( $\pm$  2.3) - sendo que destes, 88% faziam treino de campo, 39% faziam ginásio, 12% faziam treino de pista e 8% faziam outro tipo não especificado.

## **Hábitos de Aquecimento**

O aquecimento médio efetuado para os treinos de campo era 16.24 minutos ( $\pm 9.27$ ), para o torneio era 22.45 minutos ( $\pm 9.49$ ) e para o segundo jogo e subsequentes do torneio era 14.58 minutos ( $\pm 6.68$ ).

## **Estudo dos atletas lesionados**

O número total de lesões identificadas foi de 15, sendo que 5 foram consideradas “Medical Attention” e 10 “Time-Loss” (12% dos atletas). Apenas as lesões “Time-Loss” (n=10) foram analisadas neste estudo. A exposição total dos atletas foi 53.67 horas jogador-jogo e a incidência de lesões foi 186.32 lesões por 1000 horas jogador-jogo (94.7-332.4, IC 95%). A incidência de lesões segundo a posição é: 195.63 lesões por 1000 horas jogador-jogo para Três-Quartos e 173.91 lesões por 1000 horas jogador-jogo para Avançados.

A recuperação dos atletas, em média, demorou 26.6 dias ( $\pm 6.23$ ) e tinham disputado, em média, 1.5 jogos anteriormente à lesão ( $\pm 1.65$ ).

## **Experiência na Modalidade**

Em média tinham 6 anos de experiência de rugby XV ( $\pm 2.67$ ) e 3.8 anos de experiência de *Sevens* ( $\pm 2.1$ ), sendo que a maioria (n=6) não jogavam num clube federado. Comparando a experiência na modalidade, verificou-se que os atletas lesionados, em média, jogam rugby de XV e *Sevens* há menos tempo do que os atletas não lesionados. No entanto, essas diferenças não são significativas [(U = 284.5; p = 0.179); (U = 364.5; p = 0.783), respetivamente].

## Posição

Três-Quartos era a posição da maioria (n=6) dos atletas em questão. Neste estudo verificou-se que a duração do período de recuperação após lesão dos Avançados ( $20 \pm 6.87$  dias) é diferente (mas não significativa) dos Três-Quartos ( $31 \pm 9.37$  dias);  $t(10) = -0.852$ ,  $p = 0.419$ .

## Caracterização Antropométrica

Os atletas lesionados, em média, tinham as seguintes medidas: 179.2 cm de altura ( $\pm 6.76$ ), 81.9 kg de massa ( $\pm 6.89$ ) e IMC de 25.56 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 2.33$ ). Segundo as categorias de IMC, metade eram considerados “Normais” e metade tinham “Excesso de Peso”. Verificou-se que não existe correlação estatisticamente significativa entre a duração do período de recuperação após lesão e o IMC. ( $r=-0.196$ ,  $p=0.587$ ).

## Hábitos de Treino

		Não Lesionados	Lesionados
Época de XV	Nº de horas semanais de treino de campo	$2.71 \pm 2.36$	$2.10 \pm 2.76$
	Nº de horas semanais de treino de ginásio	$1.98 \pm 2.19$	$1.80 \pm 2.98$
Época de Sevens	Nº de horas semanais de treino de campo	$2.62 \pm 2.15$	$2.90 \pm 2.37$
	Nº de horas semanais de treino de ginásio	$1.62 \pm 2.03$	$2.43 \pm 2.72$

*Tabela 2 - Comparação entre os hábitos de treino de não lesionados e lesionados.*

Comparando os hábitos de treino (Tabela 2), verificou-se que os atletas lesionados, em média, treinam menos na época de XV e mais na época de *Sevens* do que os atletas não lesionados. No entanto, essas diferenças não são significativas [(U = 345.0; p = 0.571); (U = 344.0; p = 0.558); (U = 359.5; p = 0.728); (U = 311.5; p = 0.304), respetivamente]. Nos atletas lesionados, verificou-se que não existe nenhuma correlação entre a duração do período de recuperação após lesão e os hábitos de treino [( $\rho$ = -0.056, p=0.879; ( $\rho$ =0.286, p=0.423); (r= -0.034, p=0.925); (r=0.328, p=0.355), respetivamente].

### Hábitos de Aquecimento

	<b>Atletas não lesionados</b>	<b>Atletas lesionados</b>
<b>Aquecimento médio para os treinos de campo (min)</b>	16.82 ± 9.42	11.8 ± 6.84
<b>Aquecimento médio para o 1º jogo do torneio (min)</b>	22.72 ± 9.55	20.3 ± 9.24
<b>Aquecimento médio para o 2º e subsequentes jogos do torneio (min)</b>	14.74 ± 6.92	13.3 ± 4.35

*Tabela 3 - Comparação entre os hábitos de aquecimento de não lesionados e lesionados.*

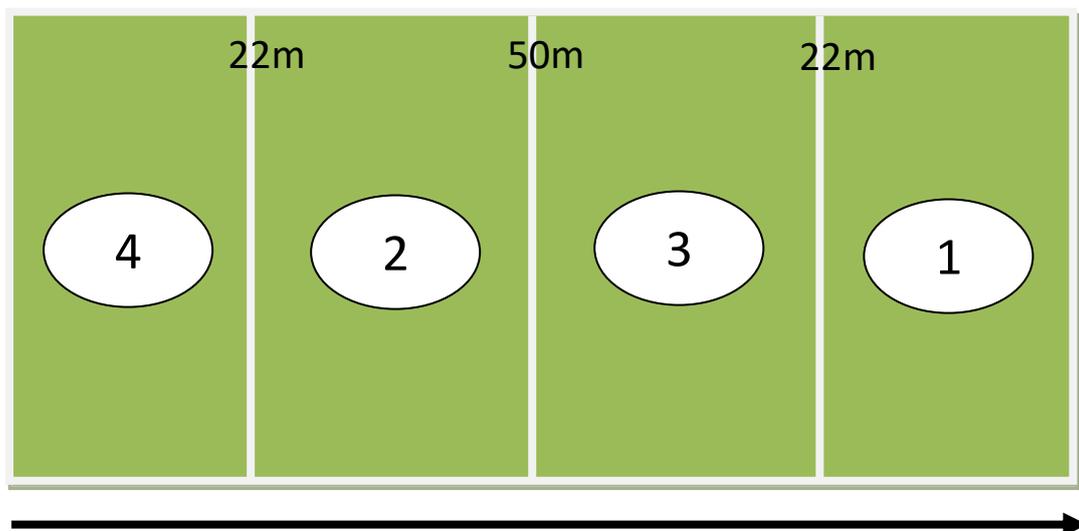
Comparando os hábitos de aquecimento dos atletas lesionados com os dos não lesionados (Tabela 3), verificou-se que os atletas lesionados, em média, aquecem menos. No entanto, essa diferença não é significativa [(U = 270.0; p = 0.113); (U = 337.0; p = 0.510); (U = 340.0; p = 0.536), respetivamente]. Nos atletas lesionados, verificou-se que não existe uma

correlação entre a duração do período de recuperação após lesão e os hábitos de aquecimento [( $\rho = -0.225$ ,  $p = 0.532$ ); ( $\rho = -0.010$ ,  $p = 0.979$ ); ( $r = -0.618$ ,  $p = 0.057$ ), respetivamente].

### Período de Jogo

Periodicamente, 4 lesões ocorrem na primeira parte e 6 na segunda parte do jogo. Neste estudo, verificou-se que a duração do período de recuperação após lesão dos que se lesionaram na primeira parte ( $13.75 \pm 2.66$  dias) é diferente (mas não significativa) dos que se lesionaram na segunda parte ( $35.17 \pm 8.76$  dias);  $t(10) = -1.921$ ,  $p = 0.091$ .

### Local no Campo



*Figura 1 – Local de ocorrência das lesões no campo de jogo (seta indica o sentido do jogo)*

Em termos de localização no terreno de jogo (Figura 1): 4 lesões ocorreram dentro dos 22 metros defensivos, 2 entre os 22 metros e o meio campo defensivo, 3 entre o meio campo e os 22 metros ofensivos e 1 dentro dos 22 metros ofensivos.

## Localização anatômica

Localização anatômica	Número de lesões (n)	Tempo de recuperação (dias)
Cabeça/Pescoço	0	-
Membro Superior	4	39 ± 11.63
Tórax/Abdômen	0	-
Membro Inferior	6	18.33 ± 5.3

*Tabela 4 - Tempo de recuperação por localização anatômica.*

Analisando a localização anatômica das lesões (Tabela 4), verificou-se que a duração do período de recuperação após lesão nos membros superiores é diferente (mas sem significância) da dos que sofreram lesão nos membros inferiores [t (10) = 1.825, p = 0.106].

## Tipo de Lesão

Tipo de Lesão	Número de lesões (n)	Tempo de recuperação (dias)
Óssea	0	-
SNC/SNP	0	-
Articulares/Ligamentar	7	23.57 ± 8.44
Musculotendinosa	3	33.67 ± 6.89
Pele	0	-
Outras	0	-

*Tabela 5 - Tempo de recuperação por tipo de lesão.*

Tendo em conta o tipo de lesão (Tabela 5) verificou-se que a duração do período de recuperação após lesão articular/ligamentar é diferente (mas não significativo) da dos que sofreram lesão musculotendinosa [t (10) = -0.723, p = 0.490].

### Recorrência da Lesão

<b>Recorrência da Lesão</b>	<b>Número de lesões (n)</b>	<b>Tempo de recuperação (dias)</b>
<b>Lesão recorrente</b>	5	24.4 ± 6.9
<b>Lesão não recorrente</b>	5	28.8 ± 11.15

*Tabela 6 - Recorrência de lesões e tempo de recuperação.*

Neste estudo, verificou-se que a duração do período de recuperação após lesão não recorrente não é significativamente diferente da dos que sofreram lesão recorrente;  $t(10) = 0.335$ ,  $p = 0.746$  (Tabela 6).

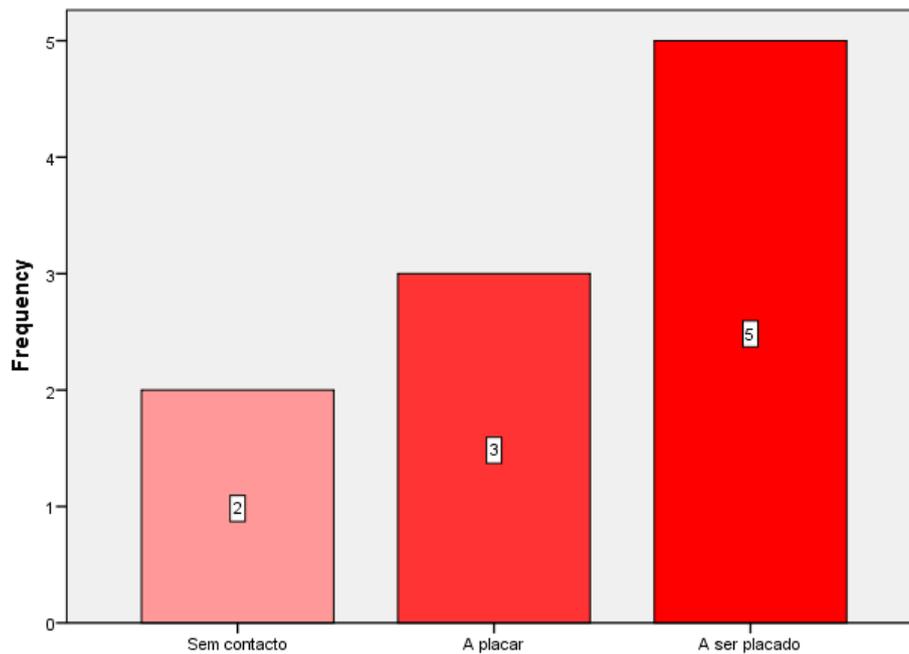
### Causa da Lesão

<b>Causa da Lesão</b>	<b>Número de lesões (n)</b>	<b>Tempo de recuperação (dias)</b>
<b>Sobreuso</b>	2	10.5 ± 3.5
<b>Trauma</b>	8	30.63 ± 7.09

*Tabela 7 - Tempo de recuperação por causa da lesão.*

Neste estudo, verificou-se que a duração do período de recuperação após lesão por sobreuso é diferente (mas sem significância) da dos que sofreram lesão traumática [ $t(10) = -1.351$ ,  $p = 0.214$ ] (Tabela 7).

## Evento causador da lesão



*Gráfico 2 – Frequência de eventos causadores de lesões*

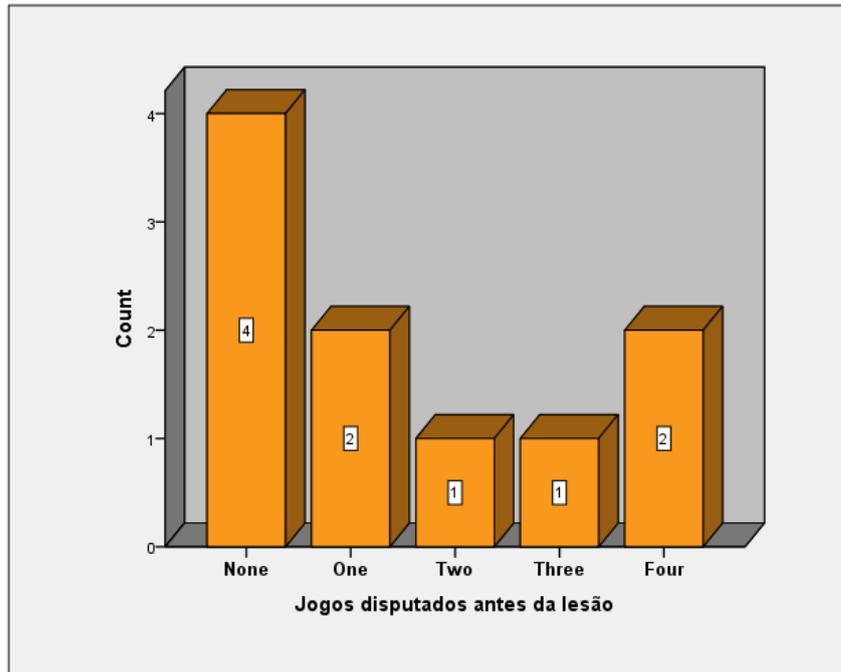
O evento causador de lesão mais frequente ( $n=5$ ) foi “a ser placado” (Gráfico 2).

## Legalidade da jogada

Em nenhuma das lesões o árbitro assinalou falta na ação que causou a lesão ou considerou jogada perigosa (Lei 10.4).

## Jogos disputados previamente à lesão

A maioria dos atletas lesionados ( $n=4$ ) não tinha disputado nenhum jogo antes de se lesionar (Gráfico 3).



*Gráfico 3 - Jogos disputados antes da lesão*

#### **Aquecimento antes da lesão**

<b>Duração do período do aquecimento (min)</b>	<b>Número de lesões (n)</b>
<b>0-9</b>	3
<b>10-19</b>	2
<b>20-29</b>	4
<b>&gt;=30</b>	1

*Tabela 8 - Duração do período de aquecimento antes da lesão.*

A maioria dos atletas lesionados (n=4) aqueceram entre 20-29 minutos antes do jogo em que ocorreu a lesão (Tabela 8).

## DISCUSSÃO

A exposição total dos atletas (53.67 horas jogador-jogo) é claramente inferior ao que está descrito nos estudos efetuados a nível internacional, em que varia de 866.3 a 6480.6 horas jogador-jogo<sup>2</sup>. Este resultado pode justificar-se pelo amadorismo acentuado que ainda existe a nível universitário, onde se fazem poucos jogos e participam poucos atletas, ao contrário dos torneios de *Sevens* jogados em países com mais tradição e nível de profissionalismo na modalidade. Mesmo comparando com o único torneio amador e com a exposição mais baixa (descrito nos EUA, com 866.3 horas jogador-jogo<sup>20</sup>), este torneio revela uma exposição inferior. A elevada carga de jogos dos torneios internacionais pode explicar estas diferenças.

Comparando com atletas internacionais de *Sevens*<sup>22</sup>, os atletas sujeitos a este estudo apresentam, em média, menos 4.4 kg de massa e menos 6.7 cm de altura.

A incidência de lesões deste torneio (186.36 lesões por 1000 horas jogador-jogo) revela-se superior a todos os torneios de *Sevens* reportados a nível internacional, quer a nível de elite (100.6-116.6 lesões por 1000 horas jogador-jogo<sup>2</sup>, IC 95%) quer no único estudo efetuado a nível amador (74.7 lesões por 1000 horas jogador-jogo<sup>20</sup>).

A média da severidade das lesões ( $26.6 \pm 6.3$ ), determinada pelo número de dias de recuperação após a lesão, é inferior à média dos torneios já descritos, que é de 44.2 dias (40.6-48.1, IC 95%)<sup>2</sup>. É importante referir que esta média apenas inclui estudos de torneios de elite, sendo que não há nenhum estudo prospetivo de atletas lesionados em torneios amadores.

Comparando os hábitos de aquecimento e de treino entre os lesionados e não lesionados, à exceção do número de horas de treino dos atletas lesionados durante a época de *Sevens* (que demonstram treinar mais do que os não lesionados neste período), obtemos os

resultados que se antecipava (embora nenhum com significância): os atletas lesionados, em geral, treinam menos e aquecem menos do que os não lesionados. Isto reforça a ideia de que o treino e o aquecimento são elementos-chave na prevenção de lesões.

O tipo de lesão mais frequente neste estudo é articular/ligamentar, o que acontece também nos torneios de elite já descritos<sup>2</sup>, ao contrário do único torneio amador em que a lesão mais descrita é musculotendinosa<sup>20</sup> - que neste estudo é a segunda mais frequente. Esta última, no entanto, é a que está associada com as lesões mais severas (apesar de não ter significância), o que pode ser o reflexo da baixa preparação física (nomeadamente baixa percentagem de massa magra) dos atletas que competem a este nível.

O facto de as lesões do membro inferior serem as mais frequentes está em linha com o que acontece atualmente nos torneios de elite<sup>2</sup>. No entanto, no estudo do torneio amador já anteriormente referido, o local mais frequente é a cabeça/pescoço, seguido pelo membro superior<sup>2</sup>. Neste estudo, não é reportada nenhuma lesão a nível da cabeça e pescoço, nomeadamente concussões, que podem ser potencialmente perigosas para a integridade física do atleta<sup>13</sup>. Isto pode acontecer por vários motivos, como por exemplo, a falta de acompanhamento médico especializado na deteção de ocorrências de jogo compatíveis com concussões e acompanhamento dos jogadores envolvidos.

A placagem é, habitualmente, a situação do jogo onde ocorrem lesões mais frequentemente<sup>5,13</sup>, o que se verifica neste torneio. Interessa, pois, especificar um pouco mais e verificar que ocorrem mais lesões “a ser placado” do que “a placar”. Estes resultados estão em concordância com todos os torneios descritos atualmente<sup>2</sup>.

As lesões ocorrem mais frequentemente na segunda parte, o que mais uma vez, também acontece em todos os torneios de elite já descritos<sup>2</sup>. Também são mais severas

(embora sem significância), o que poderá indicar que a fadiga aumenta o risco de lesão severa.

A posição de Três-Quartos é a que tem mais jogadores lesionados neste torneio, o que também acontece quer em torneios de elite internacionais, quer em torneios amadores<sup>2</sup>.

É pertinente referir que em nenhum caso o árbitro assinala falta na ação que causa a lesão ou considera jogada perigosa, o que não era esperado, visto que este tipo de jogo perigoso está associado a lesões potencialmente graves, como concussões<sup>13</sup>.

O número muito reduzido de atletas lesionados (n=10) condiciona em grande parte os resultados sobre o estudo das lesões. Consequentemente, nenhuma análise inferencial sobre as lesões alcança significância estatística, o que constituiu uma grande limitação. Para melhor caracterização antropométrica, o ideal seria efetuar medições de pregas cutâneas aos atletas para determinar as suas percentagens de massa magra e comparar as diferenças entre os grupos de não lesionados e lesionados. Tal não foi possível, devido ao grande número de atletas, à falta de recursos humanos e à curta duração do torneio.

Este estudo é pioneiro em várias das vertentes que o constitui: relata pela primeira vez um torneio amador universitário de *Sevens* em Portugal e os seus atletas, focando-se na incidência e caracterização das lesões. Mesmo na literatura internacional são escassos os estudos sobre a incidência de lesões em Rugby *Sevens* de elite ou amador.

Nos resultados demonstrados - os atletas participantes neste torneio têm pouca experiência, baixos índices físicos e maus hábitos de treino e de aquecimento – pode estar a justificação para a elevada incidência de lesões reportada no estudo. Podemos afirmar (ainda que sem significância) que todos estes fatores parecem ser piores nos atletas que se lesionam.

Graças ao recente crescimento da notoriedade do *Sevens* e da sua prática, há cada vez mais interesse da comunidade médica e científica em prevenir lesões e proteger os atletas, o que deve levar todas as entidades responsáveis da modalidade a discutir as regras do jogo e a alterá-las, se necessário. Será que os hábitos de treino e de aquecimento, o tempo de jogo ou as dimensões do campo têm influência? Estudos semelhantes e de maior dimensão deverão ser conduzidos no futuro para uma melhor caracterização do atleta e da lesão. A nível universitário e amador, é importante educar não só os atletas de hoje, mas também os do futuro, pelo que a recomendação deste estudo passa por divulgar a modalidade, os princípios de treino e de prevenção de lesões numa fase mais precoce da formação académica dos jovens. Desta forma, além de contribuir para baixar a incidência de lesões, os futuros atletas universitários estarão mais bem preparados enquanto que o próprio torneio será mais competitivo.

## CONCLUSÕES

O perfil antropométrico dos atletas era o seguinte: 178.6 cm de altura ( $\pm 6.65$ ), 83.34 kg de massa ( $\pm 11.22$ ) e IMC de 26.09 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3.05$ ). Em média, os atletas tinham 7.79 anos de experiência de rugby XV ( $\pm 4.82$ ) e 4.33 anos de experiência de *Sevens* ( $\pm 3.11$ ), sendo que 68% jogavam num clube federado. Durante a época de rugby de XV, os atletas treinavam em média, por semana, 2.64 horas no campo ( $\pm 2.4$ ) e 1.96 horas no ginásio ( $\pm 2.28$ ). Durante a época de *Sevens*, os atletas treinavam em média, por semana 2.66 horas no campo ( $\pm 2.16$ ) e 1.71 horas no ginásio ( $\pm 2.11$ ). A exposição total dos atletas é 53.67 horas jogador-jogo. A incidência de lesões deste torneio é de 186.36 lesões por 1000 horas jogador-jogo. A incidência de lesões segundo a posição é: 195.63 lesões por 1000 horas jogador-jogo para Três-Quartos e 173.91 lesões por 1000 horas jogador-jogo para Avançados. A média da severidade das lesões é de 26.6 dias ( $\pm 6.3$ ). O tipo de lesão mais frequente neste estudo é articular/ligamentar. O local anatómico mais frequente é o membro inferior. Metade das lesões eram recorrentes. A maioria das lesões ocorreu após a placagem (nomeadamente “a ser placado”), durante a segunda parte e dentro dos 22m defensivos. Em nenhuma das lesões o árbitro assinalou falta na ação que causou a lesão ou considerou jogada perigosa (Lei 10.4). A maioria dos atletas lesionados não tinha disputado nenhum jogo antes de se lesionar. A maioria dos atletas lesionados aqueceram entre 20-29 minutos antes do jogo em que ocorreu a lesão.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha família e namorada pelo apoio e força que me deram durante todo o curso, nos melhores e nos piores momentos. Deixo um agradecimento especial ao Dr. António Ferreira, pela ajuda prestada na elaboração deste artigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. World Rugby. Mapping the global popularity of Rugby. 2014. [http://pulse-static-files.s3.amazonaws.com/worldrugby/photo/2015/03/05/61b7a966-a65a-4952-8b71-74bed89a8d7c/WR\\_2014\\_Player\\_Numbers.jpg](http://pulse-static-files.s3.amazonaws.com/worldrugby/photo/2015/03/05/61b7a966-a65a-4952-8b71-74bed89a8d7c/WR_2014_Player_Numbers.jpg).
2. Cruz-ferreira A, Cruz-ferreira E, Santiago L, Taborda L. Epidemiology of injuries in senior male rugby union sevens : a systematic review. *Phys Sportsmed*. 2016;0(0):1-8. doi:10.1080/00913847.2017.1248224.
3. Engebretsen L, Steffen K. Rugby in Rio in 2016! *Br J Sports Med*. 2010;44(3):157. doi:10.1136/bjism.2010.71555.
4. World Rugby. *Leis Do Jogo 2016.*; 2016.
5. Brooks JHM, Kemp SPT. Recent Trends in Rugby Union Injuries. *Clin Sports Med*. 2008;27(1):51-73. doi:10.1016/j.csm.2007.09.001.
6. Williams S, Trewartha G, Kemp S, Stokes K. A Meta-Analysis of Injuries in Senior Men's Professional Rugby Union. *Sport Med*. 2013;43(10):1043-1055. doi:10.1007/s40279-013-0078-1.
7. Ross A, Gill N, Cronin J, Malcata R. The relationship between physical characteristics and match performance in rugby sevens. *Eur J Sport Sci*. 2015;15(6):565-571. doi:10.1080/17461391.2015.1029983.
8. Higham DG, Pyne DB, Anson JM, Eddy A. Movement patterns in rugby sevens : Effects of tournament level , fatigue and substitute players. *J Sci Med Sport*. 2012;15(3):277-282. doi:10.1016/j.jsams.2011.11.256.

9. Higham DG, Pyne DB, Anson JM, Eddy A. Physiological, anthropometric, and performance characteristics of rugby sevens players. *Int J Sports Physiol Perform.* 2013;8(1):19-27.
10. Union AR, Zealand N, Higham DG, Hopkins WG, Pyne DB, Anson JM. Performance Indicators Related to Points Scoring and Winning in International Rugby Sevens. 2014;(January):358-364.
11. Suarez-Arrones L, Nunez F, Portillo J, Mendez-Villanueva A. Running Demands and Heart Rate Responses in Men Rugby Sevens. *J Strength Cond Res.* 2012;26(11):3155-3159.  
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=ovftn&NEWS=N&AN=00124278-201211000-00034>.
12. Ross A, Gill N, Cronin J. The match demands of international rugby sevens. *J Sports Sci.* 2015;33(10):1035-1041. doi:10.1080/02640414.2014.979858.
13. Bird YN, Waller AE, Marshall SW, Alsop JC, Chalmers DJ, Gerrard DF. The New Zealand Rugby Injury and Performance Project : V . Epidemiology of a season of rugby injury. 1998:319-325.
14. Article O. Epidemiology of injuries in English professional rugby. 2005;(Ci):757-767. doi:10.1136/bjism.2005.018135.
15. Schneiders AG, Takemura M, Wassinger CA. A prospective epidemiological study of injuries to New Zealand premier club rugby union players. *Phys Ther Sport.* 2009;10(3):85-90. doi:10.1016/j.ptsp.2009.05.001.
16. Haseler CM, Carmont MR, England M. The epidemiology of injuries in English youth community rugby union. *Br J Sport Med.* 2010;44(15):1093-1099.

- doi:10.1136/bjism.2010.074021 .
17. Fuller CW, Sheerin K, Targett S. Rugby World Cup 2011: International Rugby Board Injury Surveillance Study. *Br J Sport Med* . 2013;47(18):1184-1191.  
doi:10.1136/bjsports-2012-091155 .
  18. Fuller CW, Laborde F, Leather RJ, Molloy MG. International Rugby Board Rugby World Cup 2007 injury surveillance study. *Br J Sport Med* . 2008;42(6):452-459.  
doi:10.1136/bjism.2008.047035 .
  19. World Rugby. World Rugby Men's Rankings.  
<http://www.worldrugby.org/rankings/mru#mru>. Published 2016. Accessed November 1, 2016.
  20. Lopez V, Galano GJ, Black CM, et al. Profile of an American Amateur Rugby Union Sevens Series. *Am J Sports Med*. 2011;40(1):179-184.  
doi:10.1177/0363546511427124.
  21. Fuller CW, Molloy MG, Bagate C, et al. Consensus Statement on Injury definitions and data collection procedures for studies in rugby union. 2007:328-331.  
doi:10.1136/bjism.2006.033282.
  22. Ross A, Gill N, Cronin J. Match analysis and player characteristics in rugby sevens. *Sport Med*. 2014;44(3):357-367. doi:10.1007/s40279-013-0123-0.

# ANEXOS

## ANEXO 1



*Projeto: Perfil do jogador de rugby de 7 universitário português: características antropométricas e experiência na modalidade, bem como da incidência de lesões desportivas*

### FICHA INDIVIDUAL

#### 1. Preencha todos os campos abaixo:

Atleta			
Equipa		Posição	Avançado <input type="checkbox"/> Três-Quartos <input type="checkbox"/>
Data da Lesão	/ / 2016	Data de regresso à competição	

#### 2. Experiência:

Ano de início da prática de rugby	
Ano de início da prática de rugby de 7	

#### 3. Carga de treino semanal:

Durante a época de rugby de 15	
Treinos de campo (número e duração total)	
Treinos de ginásio (número e duração total)	
Durante a época de rugby de 7	
Treinos de campo (número e duração total)	
Treinos de ginásio (número e duração total)	

#### 4. Faz algum tipo de treino específico para a época de rugby de 7? Sim Não

##### 4.1 Se sim, assinale (X) o tipo de treino:

<input type="checkbox"/> Ginásio	<input type="checkbox"/> Campo	<input type="checkbox"/> Pista	<input type="checkbox"/> Outro
----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

##### 4.2 Se sim, qual a periodicidade e total de horas semanais de treino específico: \_\_\_\_\_

#### Relativamente ao rugby de 7:

#### 5. Qual a duração média do período de aquecimento antes dos treinos de campo? \_\_\_\_\_

#### 6. Qual a duração média do período de aquecimento antes do início do torneio de rugby de sete? \_\_\_\_\_

#### 7. Faz aquecimento antes dos 2º jogo do torneio e subsequentes? Sim Não

##### 7.1. Se sim, qual a duração média? \_\_\_\_\_

## ANEXO 2



FMUC FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Projeto: Perfil do jogador de rugby de 7 universitário português: características antropométricas e experiência na modalidade, bem como da incidência de lesões desportivas

### 1. Preencha todos os campos abaixo:

Atleta			
Equipa		Posição	Avançado <input type="checkbox"/> Três-Quartos <input type="checkbox"/>
Data da lesão	/ / 2016	Data de regresso à competição	

### 2. Assinale (X) a opção adequada:

Jogos disputados antes da lesão	<input type="checkbox"/> 0 jogos <input type="checkbox"/> 1 jogo <input type="checkbox"/> 2 jogos <input type="checkbox"/> 3 jogos <input type="checkbox"/> 4 jogos <input type="checkbox"/> >4 jogos
Período da lesão	<input type="checkbox"/> 1ª parte <input type="checkbox"/> 2ª parte <input type="checkbox"/> Prolongamento
Local no campo	<input type="checkbox"/> 22m defensivos <input type="checkbox"/> Entre 22m defensivos e meio campo <input type="checkbox"/> Entre meio campo e 22m ofensivos <input type="checkbox"/> 22m ofensivos

Duração do aquecimento antes do jogo	<input type="checkbox"/> 0-9min <input type="checkbox"/> 10-19min <input type="checkbox"/> 20-29min <input type="checkbox"/> >30min
--------------------------------------	---

### 3. Local da lesão, assinale (X):

<input type="checkbox"/> Cabeça/face	<input type="checkbox"/> Ombro/clavícula	<input type="checkbox"/> Anca/virilha
<input type="checkbox"/> Pescoço/cervical	<input type="checkbox"/> Braço	<input type="checkbox"/> Coxa anterior
<input type="checkbox"/> Esterno/costelas/região dorsal	<input type="checkbox"/> Antebraço	<input type="checkbox"/> Coxa posterior
<input type="checkbox"/> Abdómen	<input type="checkbox"/> Cotovelo	<input type="checkbox"/> Joelho
<input type="checkbox"/> Lombar	<input type="checkbox"/> Punho	<input type="checkbox"/> Tendão Aquiles
<input type="checkbox"/> Sacro/pélvis	<input type="checkbox"/> Mão/dedo	<input type="checkbox"/> Tornozelo
<b>Observações:</b>	<input type="checkbox"/> Pé	

### 4. Lateralidade:

<input type="checkbox"/> Esquerdo	<input type="checkbox"/> Direito	<input type="checkbox"/> Bilateral	<input type="checkbox"/> Não aplicável
-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	--

### 5. Tipo de lesão:

<input type="checkbox"/> Concussão cerebral	<input type="checkbox"/> Entorse/ lesão ligamentar	<input type="checkbox"/> Abrasão
<input type="checkbox"/> Laceração	<input type="checkbox"/> Lesão cerebral estrutural	<input type="checkbox"/> Lesão meniscal/cartilagem/disco
<input type="checkbox"/> Lesão medular	<input type="checkbox"/> Lesão de nervo	<input type="checkbox"/> Rotura muscular/estiramento
<input type="checkbox"/> Fratura	<input type="checkbox"/> Cãimbras	<input type="checkbox"/> Lesão dentária
<input type="checkbox"/> Outra lesão óssea	<input type="checkbox"/> Lesão órgão visceral	<input type="checkbox"/> Hematoma/equimose/contusão
<input type="checkbox"/> Luxação/subluxação	<input type="checkbox"/> Lesão tendinosa/rotura/tendinopatia/bursite	
<input type="checkbox"/> Outra (especificar):		

6. O atleta sofreu uma lesão prévia do mesmo tipo e no mesmo local? Sim  Não

6.1. Se sim, em que data retomou a atividade após recuperação da lesão? \_\_\_\_\_

7. A lesão foi causada por:  Sobreuso?  Trauma?

8. A lesão ocorreu no:  Aquecimento  Jogo

9. A lesão ocorreu após contacto com outro atleta?  Sim  Não

9.1. se sim, após que momento de jogo, assinale (X):

<input type="checkbox"/> Formação espontânea (maul)	<input type="checkbox"/> Formação ordenada (melée)	<input type="checkbox"/> Alinhamento
<input type="checkbox"/> Colisão com oponente	<input type="checkbox"/> Ruck	<input type="checkbox"/> A placar <input type="checkbox"/> A ser placado <input type="checkbox"/> Outra

9.2. O árbitro assinalou falta na ação que causou a lesão?  Sim  Não

9.3. O árbitro considerou jogada perigosa (Lei 10.4)?  Sim  Não