

**U. PORTO**



**FACULDADE DE DESPORTO**  
**UNIVERSIDADE DO PORTO**

**Estágio Profissionalizante na equipa de Futebol Sub-19 do Clube Desportivo das Aves.**

Estudo do rácio de carga aguda e crónica para a prevenção de lesão de futebolistas.

Relatório Final do Estágio Profissionalizante apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto com vista à obtenção do 2º Ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Desporto para Crianças e Jovens.

Orientador: Professor Doutor Daniel Barreira

Tutor: Ricardo Jorge Azevedo Sousa

Diogo Fernando Alves Rodrigues

Porto, Setembro, 2018



### **Ficha de catalogação**

Rodrigues, D. (2018). Estágio Profissionalizante na equipa de Futebol Sub-19 do Clube Desportivo das Aves. Estudo do rácio de carga aguda e crónica para a prevenção de lesão de futebolistas. Porto: D. Rodrigues. Relatório de estágio profissionalizante para obtenção de grau de Mestre em Desporto para Crianças e jovens.

**PALAVRAS-CHAVE:** TREINO, FUTEBOL, FORMAÇÃO, LESÃO, ESCALA BORG



## **Agradecimentos**

À Faculdade de Desporto da Universidade do Porto e em especial o quadro de profissionais que diariamente procuram inspirar, despertar e catalisar o processo formativo de novos profissionais. Obrigado pelos desafios que me obrigaram à superação.

A todos os que me são queridos e ajudam a trilhar o meu caminho.

Ao Clube Desportivo das Aves, pela abertura e carinho com que recebem e alimentam a paixão profissional.

Aos meus colegas profissionais, pela oportunidade de partilha e discussão de ideias. Só nós sabemos o valor da nossa união, compreensão e amizade.

Aos atletas, porque sem a sua alma lutadora nada teria sido possível de alcançar.

A todos um grande obrigado pelo nosso sucesso. Escrevemos uma página na história do clube e ninguém se esquecerá da equipa de 2017-2018 que nos manteve entre os melhores.

# Índice Geral

Ficha de catalogação.....	III
Agradecimentos .....	V
Índice Geral .....	VI
Índice de Figuras.....	VIII
Índice de Quadros.....	XI
Índice de Anexos.....	XIII
Resumo.....	XV
Abstract.....	XVII
Lista de Abreviaturas .....	XIX
Capítulo I - Introdução.....	1
1. Introdução .....	2
1.1. Contextualização do estágio profissionalizante .....	2
1.2. Objetivos do Estágio profissionalizante .....	3
1.3. Estrutura do Relatório de Estágio.....	4
Capítulo II – Enquadramento da prática profissional.....	5
2. Enquadramento da prática profissional .....	6
2.1 Contexto legal e institucional .....	6
2.1.1 O clube.....	6
2.1.2 Objetivos formativos .....	9
2.2 Contexto Funcional.....	10
2.2.1 Caracterização e funcionamento da equipa técnica .....	10
2.2.2 Equipa médica.....	12
2.2.3 Equipa diretiva.....	13
2.2.4 Plantel .....	13
2.2.5 Caracterização da competição .....	14
2.3 Macro contexto de natureza conceptual .....	18
2.3.1 Exigências específicas da modalidade .....	18
2.3.2 Resposta e recuperação metabólica ao jogo .....	20
2.3.3 Estratégias na gestão da fadiga .....	22
2.3.4 Lesão no futebol.....	24

2.3.5 Controlo e monitorização da carga de treino.....	30
Capítulo III – Desenvolvimento da prática profissional.....	35
3. Desenvolvimento da prática profissional .....	36
3.1 Exigências para o preparador físico/cientista desportivo .....	38
3.2.1 Monitorização através do rácio de carga aguda:crónica para prevenir lesão .....	38
3.3 Objetivos contextuais e de investigação.....	41
3.3.1 Métodos .....	41
3.3.1.1 Amostra .....	41
3.3.2 Resultados.....	42
3.3.2.1 Análise descritiva e comparação de dados.....	42
3.3.3.1 Exposição .....	45
3.3.4 Descrição dos momentos de Avaliação.....	49
3.3.5 Discussão de resultados obtidos.....	51
3.3.6 Dificuldades do estágio .....	54
Capítulo IV – Conclusões e Perspetivas Futuras.....	57
4.1 Conclusão .....	58
4.2 Perspetivas Futuras .....	59
Capítulo V – Síntese Final.....	61
5. Síntese Final .....	62
Capítulo VI – Referências Bibliográficas.....	63
6. Referências Bibliográficas.....	64
7. Anexos.....	69

## Índice de Figuras

Figura 1 - Campo de treinos do Clube Desportivo das Aves.....	7
Figura 2 - Equipamento tradicional.....	8
Figura 3 - Estádio do Clube Desportivo das Aves .....	8
Figura 4 – Lema do Clube Desportivo das Aves .....	10
Figura 5 – Faixa na entrada do complexo desportivo do CD Aves.....	10
Figura 6 – Equipas participantes na 1ª Divisão Nacional Juniores A 2017/18 .	15
Figura 7 - Classificação 1ª Fase Campeonato Nacional Juniores Zona Norte 2017/18 .....	15
Figura 8 - Resultados obtidos na 1ª fase competitiva (Fonte: zerozero.pt) .....	16
Figura 9 - Equipas participantes da 2ª fase: Manutenção Zona Norte .....	16
Figura 10 - Classificação final 2ª fase: Manutenção Zona Norte .....	17
Figura 11 - Resultados obtidos na 2ª fase competitiva (Fonte: zerozero.pt) ...	17
Figura 12 - Resultados obtidos em estudos com jogadores de elite em diferentes ligas europeias (Reilly, 2007, p. 35).....	19
Figura 13 - Diferenças nas distâncias percorridas em corrida de alta intensidade de acordo com o nível competitivo (Bradley et al., 2013, p.814)...	20
Figura 14 - Localização e frequência de lesão por faixa etária de atleta.....	26
Figura 15 - Número total/relativa de lesões por grupo muscular dos membros inferiores (Ekstrand, 2011, p.4) .....	26
Figura 16 - Pirâmide com fatores de risco de lesão (Espregueira-Mendes, et al. 2017, cap. 32, p.368) .....	28
Figura 17 - Escala Borg CR10 modificada por Foster (2001).....	32
Figura 18 - Distribuição média da carga por posição durante Período Preparatório (Azul) e Período Competitivo (Laranja).....	43
Figura 19 - Distribuição geral da carga nos microciclos de Período Preparatório (Azul) e Período Competitivo (Vermelho) .....	43
Figura 20 - Distribuição de treinos e jogos .....	46
Figura 21 -Distribuição de lesões ao longo da temporada .....	46

Figura 22 - Distribuição do tipo de lesões .....	47
Figura 23 - Distribuição do local de lesões.....	47
Figura 24 - Gravidade das lesões .....	48
Figura 25 - Localização de lesões por posição específica.....	48
Figura 26 - Tipo de lesão por posição específica .....	49
Figura 27 - Oscilação percentual da carga de treino entre microciclos dos períodos de avaliação .....	50
Figura 28 - Ondulação do rácio de carga aguda:crónica.....	51



## Índice de Quadros

Quadro 1 - Caracterização profissional da equipa técnica .....	12
Quadro 2 - Caracterização plantel Sub-19 do CD Aves .....	13
Quadro 3 - Planeamento período preparatório (PP) .....	44
Quadro 4 - Planeamento período competitivo (PC).....	44



## Índice de Anexos

Anexo I - Microciclo (Modelo) .....	69
Anexo II - Planeamento Sessão nº151 .....	70
Anexo III - Recolha dados RPE (Modelo).....	73
Anexo IV - Tratamento dados (Acute:Chronic workload).....	74
Anexo V - Relatório Observação adversário .....	75
Anexo VI - Relatório Observação adversário (Individual).....	85



## Resumo

O jogo de Futebol tem assumido contornos de cada vez maior demanda física, pelo que a atenção dada ao planeamento do treino e, em particular da recuperação dos jogadores, afigura-se fundamental para permitir o sucesso desportivo.

É extremamente satisfatório reparar que existe uma crescente abertura no que concerne ao desenvolvimento científico e tecnológico nas últimas décadas, bem como uma maior importância atribuída pela investigação científica à análise de múltiplas variáveis que parecem influenciar o resultado final de um jogo ou época desportiva. Assim, na atualidade os clubes com maiores possibilidades financeiras procuram possuir os melhores meios e métodos de análise e desenvolvimento da performance dos jogadores.

Serve este relatório de estágio para documentar a 2ª fase do 2º Ciclo em Desporto para Crianças e Jovens, através da realização de um estágio profissionalizante na equipa de Juniores A (sub-19) do Clube Desportivo das Aves, no qual se reflete acerca das experiências vivenciadas na época desportiva 2017/18.

Neste documento, inclui-se uma análise da monitorização da carga de treino através da utilização da Perceção Subjetiva de Esforço, com a finalidade de encontrar possíveis respostas para o aparecimento de lesões em dois momentos específicos da temporada. Verificaram-se 28 lesões ao longo temporada, sendo que 8 encontram-se nos momentos de estudo referentes aos meses de Agosto e Setembro 2017. Encontraram-se grandes variações na carga de treino durante o momento avaliativo em que existiram mais lesões, pelo que consideramos que se trata de um fator a considerar para a prevenção futura de acontecimentos lesivos em jogadores de Futebol.

**PALAVRAS-CHAVE:** TREINO, FUTEBOL, FORMAÇÃO, LESÃO, ESCALA BORG



## **Abstract**

We can verify that the football game has been assuming an increasingly physical demand, forcing a special care to be given to the training planning and its recover in order to possess the best possibilities for sporting success.

It's very pleasing to see this openness to scientific and technological in the last few decades, that directly or indirectly primes for the improvement and optimization of sports performance of athletes and clubs. We concluded that exists a growing value to the profound analysis of various variables that can influence the sport match and season outcome. That's the reason why the best clubs, with financially resources, seek and fight for the best methods to achieve success.

This report of professional internship, performed on Clube Desportivo das Aves U-19 team, serves the purpose to document the second phase of the Master Degree in Sport for children and youth and reflect about the experiences through 17/18 sports season.

Simultaneously this work includes an analysis with the purpose to monitor the training load through subjective effort perception in order to achieve answers about the appearing of injuries in two specific moments of the season. 28 injuries were reported through the season being that 8 of those were found on the period of time between August and September 2017. Large fluctuations on load were found during the moment that lesions were the most frequent.

**Key-Words:** TRAINING, FOOTBALL, YOUTH DEVELOPMENT, LESION, BORG SCALE



## **Lista de Abreviaturas**

CDA – Clube Desportivo das Aves

DC – Defesa Central

DL – Defesa Lateral

ED – Extremo Direito

EE – Extremo Esquerdo

EX - Extremo

FADEUP – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Gr - Guarda-Redes

IPDJ – Instituto Português do Desporto e Juventude

Kg – Quilograma

LD – Lateral Direito

LE – Lateral Esquerdo

MC – Médio Centro

PL – Avançado



## **Capítulo I - Introdução**

# **1. Introdução**

## **1.1. Contextualização do estágio profissionalizante**

No presente documento encontra-se documentado o estágio profissionalizante do 2º Ciclo em Desporto para Crianças e Jovens, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, com vista a obtenção do grau de Mestre na referida área de especialização.

Inerente à finalização do ciclo de estudos existe a homologação, pela entidade certificadora legal (IPDJ), do grau II (UEFA-B) de treinador de futebol, conferindo ao treinador uma aprovação enquanto profissional do treino desportivo, especializado em futebol.

Após contactos com os responsáveis do Clube Desportivo das Aves foi-me permitida a realização do estágio profissionalizante na equipa Sub-19 (Juniões A) do Clube Desportivo das Aves, equipa que competiu na 1ª divisão Nacional de Juniores A. O estágio iniciou-se a 10 de julho de 2017 e terminou a 2 Junho de 2018. Com o auxílio do coordenador técnico da formação e do treinador principal fui bem integrado no projeto, sentindo desde logo que poderia ajudar com a aplicação conhecimentos adquiridos, e assim contribuir para que se atingisse um marco inédito no clube. Este fator contribuiu imenso para alimentar o meu interesse e servindo muitas vezes como injeção motivacional quando os acontecimentos não eram favoráveis.

O treinador estagiário teve como principais responsabilidades a observação/análise da própria equipa / adversário e a análise e controlo do treino numa perspetiva física / fisiológica. Associadas a estas funções, foi solicitado ao treinador estagiário a intervenção em exercícios de treino tático-técnico, nomeadamente em tarefas de instrução. Associado à análise do adversário colocou-se a responsabilidade de refletir e sugerir opções estratégicas a serem incorporadas nas sessões de treino.

O desenvolvimento de investigação tem sido grande e benéfica para acompanhar as exigências impostas pelos agentes envolvidos na modalidade. Uma das áreas em maior destaque é a da preparação física, pois entende-se a

que é determinante para o sucesso desportivo individual e coletivo, bem como contribui para o prolongamento da carreira dos atletas. A monitorização e o controlo do treino promove o auxílio ao referido anteriormente, e torna-se uma referência para quem procura encontrar respostas acerca do seu trabalho no meio desportivo e colocar-se na linha da frente para atingir o sucesso.

O presente relatório inclui um trabalho de representação reflexiva acerca dos acontecimentos lesivos em momentos específicos da época desportiva 2017/2018, para que no futuro profissional possa estar preparado para responder a questões fundamentais do treino em Futebol. O processo de estágio permitiu vivenciar contextos diferentes, de elevada exigência e sacrifício pessoal, que possibilitaram momentos de rivalização e superação profissional.

## **1.2. Objetivos do Estágio profissionalizante**

No presente estágio existiu a intenção de experienciar a função de treinador em contexto profissional. Pretendeu-se desenvolver as competências profissionais em ação prática, necessitando para isso de promover a discussão de ideias para desenvolver o conhecimento teórico e prático sobre o treino nas suas diferentes dimensões.

De seguida elenco um conjunto de questões que foram surgindo ao longo da minha formação académica e que poderão ter consequências na forma como se compreende e conduz o treino:

- Como poderemos prevenir o aparecimento de lesões através do controlo do treino?

- Que influência poderá ter a análise e controlo do treino físico sobre as decisões do treinador?

- Como poderá o controlo do treino ajudar no planeamento do treino, dos conteúdos e, conseqüentemente, da carga aplicada?

Pretende-se, então, com este relatório expor a resolução aos problemas de uma forma prática, refletindo sobre as dificuldades que foram emergindo ao longo da época desportiva.

### **1.3. Estrutura do Relatório de Estágio**

Tendo como referência o documento “Normas e orientações para a redação e apresentação de dissertações e relatórios”, produzido pela Faculdade de Desporto da Universidade do Porto em 2009, o presente relatório encontra-se estruturado em seis capítulos.

A introdução, sendo o primeiro capítulo, realiza uma sucinta contextualização do estágio, funções e responsabilidades, bem como objetivos da sua realização.

Seguidamente surge o Enquadramento da Prática Profissional, que inclui a caracterização do contexto e os intervenientes que participaram nesta época desportiva, sendo complementada com a revisão de literatura aprofundada acerca do tema referência de estudo.

No terceiro capítulo encontra-se a descrição da Realização da Prática e a Discussão acerca dos dados referentes ao estudo.

O quarto capítulo é constituído pela Conclusão e Perspetivas de futuro profissional.

O capítulo cinco inclui a Síntese final.

O capítulo seis contém as Referências Bibliográficas.

Os anexos serão remetidos para o sétimo capítulo.

## **Capítulo II – Enquadramento da prática profissional**

## **2. Enquadramento da prática profissional**

### **2.1 Contexto legal e institucional**

O estágio profissionalizante integrado no 2º ano do Mestrado de Desporto para Crianças e Jovens foi realizado no Clube Desportivo das Aves, no escalão de Juniores A. A equipa de sub-19 encontra-se sob a coordenação do departamento profissional da SAD do clube, enquadrando-se assim como equipa profissional. A escolha por esta instituição e nível competitivo teve como foco principal a possibilidade de me testar num contexto de elevada exigência, onde poderia encontrar profissionais com um superior conhecimento do treino, jogo e de experiência enquanto treinadores, na possibilidade de partilha de informação e confrontação de ideias.

A equipa cumpriu um padrão semanal de 5 treinos e 1 jogo oficial, sendo que no período preparatório houve microciclos que se diferenciaram por terem sessões bidárias de trabalho, jogos de preparação durante a semana e situações com dois ou mais jogos num fim-de-semana.

O estágio decorreu entre 10 de Julho de 2017 e 2 de Junho de 2018, tendo uma carga horária semanal de aproximadamente 13 horas em período competitivo, contabilizando treinos e jogo oficial. No entanto, esta carga horária aumentou com a mudança de funções e com os métodos de trabalho aquando da alteração da equipa técnica (consultar ponto 2.2.), com a possibilidade de oferecer informação relevante adquirida na observação e análise de jogo, análise e controlo do treino para prestar auxílio nos momentos de tomada de decisão da equipa técnica.

#### **2.1.1 O clube**

O Clube Desportivo das Aves, fundado a 12 de Novembro de 1930 na Vila das Aves, é neste momento o clube com maior notoriedade do concelho de Santo Tirso. Datou da época 1931/32 o início de competição desportiva futebolística com o inicial nome “Onze diabos Vermelhos”, que viria a ser alterado em 1932 para o atual nome. Campos como o da “Passarada” e

“Fontaínhas”, que, entretanto, se modificou para o corrente “Bernardino Gomes” (Figura 1), usado como centro de treinos para a formação do clube, fazem parte dos emblemáticos locais que o CD Aves fazia lar. Para além do atual complexo desportivo para a formação, possui também o estádio e um pavilhão polidesportivo. No futuro muito próximo o clube irá começar a transitar algumas das suas equipas da formação, sendo também usado para os treinos da equipa sénior, para o novo centro de treinos “Galaxy Futebol Campus”, que possuirá 2 relvados naturais, 1 relvado sintético e um hotel, na procura de perfazer as necessidades evolutivas do clube. O equipamento tradicional é composto pela camisola com riscas vermelhas e brancas de forma intercalada e calção totalmente vermelho (Figura 2).

A primeira aparição nos campeonatos nacionais surge em 1972/73 na II divisão nacional. A inauguração do atual estádio do CD Aves (Figura 3) data de Dezembro de 1981, sendo que entre 1983 e 1985 consegue duas subidas consecutivas de divisão e mostra-se no mais alto nível competitivo em Portugal, feito repetido em 1999/2000 e 2005/2006.

Neste momento o clube encontra-se no expoente competitivo máximo em diversas modalidades, sendo eles o Futebol sénior (Liga NOS 17/18), Futebol Juniores A (1ª Divisão nacional Juniores A), Futsal sénior (Liga Sportzone 17/18), sendo exceção o Voleibol feminino sénior que se encontra na 2ª divisão nacional 17/18. Dentro do futebol formação, o clube desportivo das aves possui aproximadamente três centenas de atletas divididos em 13 equipas desde os sub-7 até aos sub-19.



Figura 1 - Campo de treinos do Clube Desportivo das Aves



Figura 2 – Equipamento tradicional



Figura 3 - Estádio do Clube Desportivo das Aves

## **Palmarés do CD Aves**

### **Seniores:**

- 1972/73 Subida à II divisão Nacional
- 1983/84 Subida à II divisão Nacional
- 1984/85 Campeão Nacional II divisão Nacional e Subida I divisão
- 1999/00 Subida I divisão Nacional (2º classificado)
- 2005/06 Subida I divisão Nacional (2º classificado)
- 2016/17 Subida I divisão Nacional (2º classificado)
- 2017/18 1ª Manutenção na I divisão Nacional (13º classificado) / Vencedor Taça de Portugal Placard

4 Presenças I divisão Nacional, 24 presenças II divisão Nacional, 15 presenças II divisão B

### **Formação:**

- 2007/08 Campeão Juniores A 1ª divisão distrital e subida II divisão Nacional Juniores A
- 2008/09 Vice-campeão Juniores A 2ª Divisão Nacional Juniores A e subida I divisão Nacional Juniores A
- 2009/10 Vencedor Taça Acácio Lello Juniores A
- 2011/12 Campeão Juniores A 1ª divisão distrital
- 2012/13 Vice-campeão Juniores A 1ª divisão distrital e subida II divisão Nacional Juniores A
- 2016/17 Vice-Campeão Juniores A 2ª divisão Nacional e subida I divisão Nacional Juniores A
- 2017/18 1ª Manutenção I divisão Nacional de Juniores A
- 1996/97 Campeão 2ª divisão distrital Juniores B Associação futebol do Porto
- 2005/06 Campeão 2ª divisão distrital Juniores B Associação futebol do Porto

### **2.1.2 Objetivos formativos**

O foco formativo rege-se pela procura de valorizar o povo da Vila das Aves, formando e promovendo o desenvolvimento de jovens desportistas na sua plenitude social e de valores para a vida. A nível desportivo o clube procura formar para sustentar a equipa sénior com jogadores da sua casa que conheçam, respeitem e venerem a identidade que é representada pela massa adepta. A visão formativa do clube está representada, como demonstra a Figura 4, nos alicerces que estruturam o complexo desportivo.

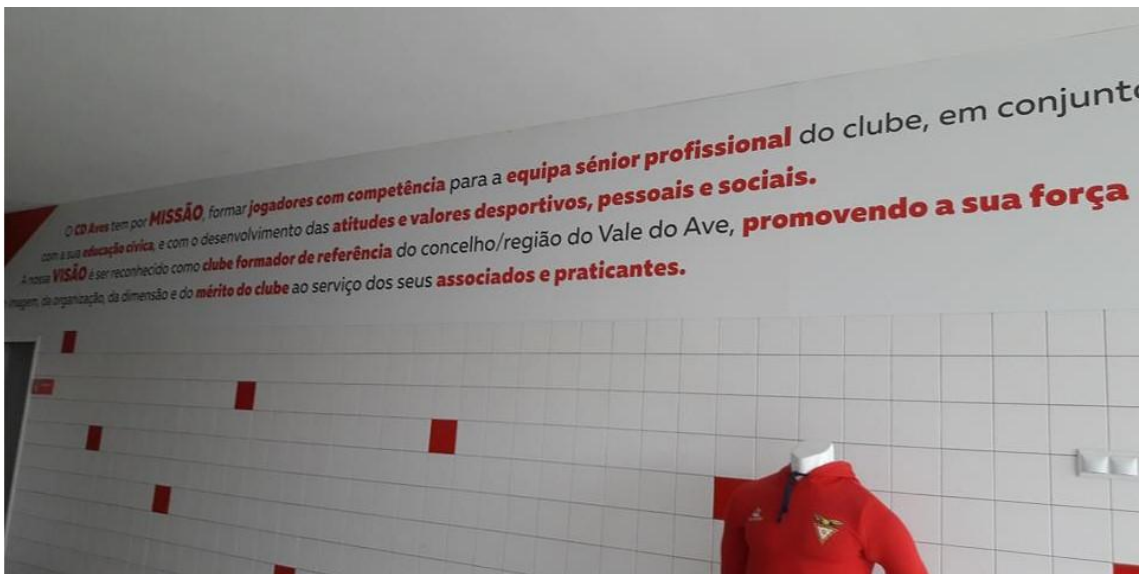


Figura 4 – "O CD Aves tem por MISSÃO, formar jogadores com competência para a equipa sénior profissional do clube, em conjunto com a sua educação cívica e com o desenvolvimento das atitudes e valores desportivos, pessoais e sociais. A nossa VISÃO é ser reconhecido"



Figura 5 – Faixa na entrada do complexo desportivo do CD Aves

## 2.2 Contexto Funcional

### 2.2.1 Caracterização e funcionamento da equipa técnica

A equipa técnica sofreu mudanças no mês de Outubro de 2017, Fevereiro e Março 2018, sendo que várias funções na equipa técnica tiveram alterações:

- Treinador principal;
- Treinador adjunto;
- Treinador adjunto;
- Preparador físico: Manteve-se
- Treinador de GR;
- Treinador estagiário: Diogo Rodrigues
- Treinador estagiário;

Devido às várias mudanças efetivadas pela direção do departamento de formação, o funcionamento da equipa de trabalho relativa aos Juniores A sofreu diversas e drásticas transformações. Assim, a preparação, delineamento e concretização do treino passou a ser feito segundo a discussão e argumentação de todos os elementos da equipa técnica, que com as suas ideias próprias davam mote à criação de diversas perspetivas para a evolução e aproximação da conceção de jogo idealizada pelo treinador principal. Apesar deste trabalho conjunto da equipa técnica, recaía sobre o treinador principal a decisão final, ficando este responsável pela delineação da preparação estratégica para cada momento competitivo.

Os treinadores adjuntos tinham a responsabilidade de primeira assistência ao treinador principal, sendo seu consultor primário nos momentos de decisão. Já o preparador físico planeava e dirigia os momentos iniciais de treino e de jogo, preparando as atividades do treino complementar ao treino específico. O registo do controlo do treino era realizado pelo preparador físico, ao passo que a análise e posterior discussão era feita entre mim e o anterior elemento da equipa técnica. O treinador de guarda-redes era o responsável pela preparação dos guarda-redes, sendo sobre ele que caía a decisão sobre quem seria o escolhido para defender a baliza na competição. Fazia parte e estava presente, ativamente, nos momentos de preparação das sessões de treino.

Enquanto treinador estagiário, iniciei a minha atividade como recuperador físico dos atletas lesionados. Responsabilizei-me, durante alguns meses, sobre o retorno à prática dos jogadores, função que terminou após a mudança de treinador principal. Assim, passei a ser ativo na preparação e delineamento do processo de treino, passando as minhas atividades para a coordenação de grupos nos exercícios de treino, com liberdade para emitir *feedback* e oferecer instruções. Associado a estas funções, fiquei também encarregue da observação da própria equipa e do adversário, relatando e construindo uma opinião crítica acerca da possível estratégia a ser aplicada na preparação semanal, facto que fez com que a minha função de treinador estagiário fosse mais valorizada. A terceira e principal função foi a de auxiliar na aplicação e análise dos resultados do controlo de treino na perspetiva física e fisiológica, assunto que se encontra aprofundado no ponto 3.3.4 do presente relatório.

Quadro 1 - Caracterização profissional da equipa técnica dos Sub-19 do Clube Desportivo das Aves, época 2017/2018.

<b>Função</b>	<b>Experiência (anos)</b>	<b>Grau Treinador</b>	<b>Grau académico</b>
Treinador			
Treinador adjunto 1			
Treinador adjunto 2	10	1	Mestrado
Preparador Físico	5	2	Mestrado
Treinador Guarda-redes	0		12º ano
Treinador Estagiário 1	5		Licenciatura
Treinador Estagiário 2	0		Licenciatura

### **2.2.2 Equipa médica**

A equipa médica foi constituída por um enfermeiro, que fazia parte da equipa técnica, e que permanecia em todas as sessões de treino e jogos. A equipa médica dos seniores também ajudava no diagnóstico e preparação da recuperação clínica de atletas lesionados, sendo constituída por um médico e dois fisioterapeutas. A documentação das lesões foram da responsabilidade do

enfermeiro que prestava auxílio diário, sendo que o mesmo diagnosticava os casos mais ligeiros e indicava para a equipa médica da equipa A sénior os casos de maior gravidade.

### 2.2.3 Equipa diretiva

A equipa de dirigentes era constituída por um diretor desportivo, o qual fazia a ligação e atualizava os membros da SAD acerca do estado da equipa, enquanto que os restantes dois diretores ficaram responsáveis por situações logísticas envolventes.

### 2.2.4 Plantel

A época 2017/18 pautou-se por mudanças de escolhas diretivas profundas. O escalão de Juniores A passou a ser propriedade da SAD do clube, que tomou a decisão de tornar o escalão profissional. Devido a esta escolha surgem no clube aproximadamente duas dezenas de novos jogadores, transferindo-se apenas 6 jogadores que estavam em outro escalão do clube na época 2016/17.

Quadro 2 - Caracterização do plantel Sub-19 do Clube Desportivo das Aves

<b>Jogador</b>	<b>Ano Nascimento</b>	<b>Posição</b>
1	1999	Guarda Redes
2	1999	Guarda Redes
3	2000	Guarda Redes
4	2000	Guarda Redes
5*	2000	Guarda Redes
6	1999	Lateral Direito/Extremo Direito
7	2000	Lateral Direito
8	2000	Lateral Direito
9	1999	Defesa Central

10	1999	Defesa Central
11	1999	Defesa Central
12	2000	Defesa Central
13	2000	Defesa Central
14	2000	Defesa Central/Médio Defensivo
15	1999	Defesa Central
16	1999	Lateral Esquerdo
17	1999	Lateral Esquerdo
18	1999	Médio Centro
19	1999	Médio Centro/Extremo Direito
20**	1999	Médio Centro
21	2000	Médio Centro
22	2000	Médio Centro
23	2000	Médio Centro
24	2000	Médio Centro
25	1999	Extremo Direito
26	1999	Extremo Direito/ Extremo Esquerdo
27	2000	Extremo Esquerdo
28	1999	Avançado
29	2000	Avançado
30	2000	Avançado

\*Participou na Equipa de Juniores A sub-18

\*\*Dispensado

### 2.2.5 Caracterização da competição

O campeonato nacional Juniores A I divisão, representante do nível competitivo máximo para o escalão, é organizado pela Federação Portuguesa de Futebol, sendo constituído por 2 fases distintas. A 1ª fase permite apurar os 4 primeiros classificados de cada zona (Norte/Sul) para a 2ª fase (Apuramento do campeão), sendo que os restantes 8 de cada série disputam um campeonato diferente (2ª Fase manutenção Norte/Sul). Nota para as diferenças na pontuação de cada fase, sendo que a fase de apuramento de campeão todos os participantes apurados iniciam com zero pontos, enquanto que na fase de manutenção o número de pontos obtidos na 1ª fase são divididos para metade.



Figura 6 – Equipas participantes na 1ª Divisão Nacional Juniores A 2017/18

1	FC Porto	53	22	17	2	3	59	18	+41	+
2	Leixões	42	22	11	9	2	27	14	+13	+
3	Braga	37	22	11	4	7	40	30	+10	+
4	V. Guimarães	34	22	9	7	6	40	30	+10	+
5	▲ Moreirense	32	22	8	8	6	28	30	-2	+
6	▼ Boavista	31	22	9	4	9	36	34	+2	+
7	Gil Vicente	28	22	7	7	8	33	38	-5	+
8	Cesarense	28	22	8	4	10	32	40	-8	+
9	Rio Ave	25	22	6	7	9	30	29	+1	+
10	Paços Ferreira	25	22	7	4	11	24	38	-14	+
11	Desp. Aves	23	22	6	5	11	27	45	-18	+
12	Chaves	6	22	1	3	18	17	47	-30	+

Figura 7 - Classificação 1ª Fase Campeonato Nacional Juniores Zona Norte 2017/18

V	2018-02-03	15:00	(F)	Braga	2-3	Jun.A Norte 17/18	J22
E	2018-01-27	15:00	(C)	Chaves	1-1	Jun.A Norte 17/18	J21
D	2018-01-20	15:00	(F)	Cesarense	2-1	Jun.A Norte 17/18	J20
D	2018-01-13	15:00	(C)	Moreirense	0-1	Jun.A Norte 17/18	J19
V	2018-01-06	15:00	(F)	Paços Ferreira	1-2	Jun.A Norte 17/18	J18
D	2017-12-23	15:00	(F)	V. Guimarães	5-0	Jun.A Norte 17/18	J16
D	2017-12-19	15:00	(C)	Leixões	0-1	Jun.A Norte 17/18	J17
E	2017-12-16	15:00	(F)	Boavista	1-1	Jun.A Norte 17/18	J15
V	2017-12-09	15:00	(C)	Rio Ave	3-1	Jun.A Norte 17/18	J14
D	2017-12-02	15:00	(F)	FC Porto	3-1	Jun.A Norte 17/18	J13
V	2017-11-25	15:00	(C)	Gil Vicente	2-1	Jun.A Norte 17/18	J12
D	2017-11-18	15:00	(C)	Braga	1-3	Jun.A Norte 17/18	J11
V	2017-11-04	15:00	(F)	Chaves	0-1	Jun.A Norte 17/18	J10
D	2017-10-28	15:00	(C)	Cesarense	1-2	Jun.A Norte 17/18	J9
D	2017-10-21	15:00	(F)	Moreirense	3-0	Jun.A Norte 17/18	J8
E	2017-10-14	15:00	(C)	Paços Ferreira	1-1	Jun.A Norte 17/18	J7
D	2017-09-30	10:00	(F)	Leixões	3-0	Jun.A Norte 17/18	J6
E	2017-09-23	15:00	(C)	V. Guimarães	3-3	Jun.A Norte 17/18	J5
D	2017-09-16	17:00	(C)	Boavista	2-3	Jun.A Norte 17/18	J4
E	2017-09-09	17:00	(F)	Rio Ave	1-1	Jun.A Norte 17/18	J3
D	2017-08-26	17:00	(C)	FC Porto	0-6	Jun.A Norte 17/18	J2
V	2017-08-19	17:00	(F)	Gil Vicente	1-3	Jun.A Norte 17/18	J1

Figura 8 - Resultados obtidos na 1ª fase competitiva (Fonte: zerozero.pt) "J": Jornada "C": Casa "F": Fora "E": Empate "D": Derrota "V": Vitória



Figura 9 - Equipas participantes da 2ª fase: Manutenção Zona Norte

1	Paços Ferreira	42	14	9	2	3	22	14	+8	+
2	Rio Ave	38	14	7	4	3	24	15	+9	+
3	Boavista	34	14	4	6	4	20	18	+2	+
4	Desp. Aves	34	14	7	1	6	19	24	-5	+
5	Gil Vicente	33	14	5	4	5	20	14	+6	+
6	Moreirense	33	14	4	5	5	18	17	+1	+
7	▲ Chaves	20	14	4	5	5	21	25	-4	+
8	▼ Cesarense	20	14	1	3	10	11	28	-17	+

Figura 10 - Classificação final 2ª fase: Manutenção Zona Norte

<b>D</b>	2018-06-02	17:00	(C)	Gil Vicente	0-3	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J14
<b>D</b>	2018-05-26	17:00	(F)	Moreirense	4-0	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J13
<b>V</b>	2018-05-19	15:00	(C)	Rio Ave	2-1	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J12
<b>V</b>	2018-05-12	17:00	(F)	Boavista	0-1	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J11
<b>D</b>	2018-05-06	16:00	(C)	Cesarense	0-2	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J10
<b>D</b>	2018-05-01	16:00	(C)	Paços Ferreira	1-2	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J9
<b>V</b>	2018-04-28	16:00	(F)	Chaves	2-3	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J8
<b>V</b>	2018-04-14	16:00	(F)	Gil Vicente	0-2	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J7
<b>V</b>	2018-04-07	16:00	(C)	Moreirense	2-0	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J6
<b>V</b>	2018-03-31	15:00	(F)	Rio Ave	1-3	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J5
<b>D</b>	2018-03-10	15:00	(C)	Boavista	1-3	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J4
<b>E</b>	2018-03-03	15:00	(F)	Cesarense	1-1	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J3
<b>V</b>	2018-02-24	15:00	(F)	Paços Ferreira	1-2	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J2
<b>D</b>	2018-02-18	15:00	(C)	Chaves	1-4	 Jun.A 2F Manut. Norte 2017/18	J1

Figura 11 - Resultados obtidos na 2ª fase competitiva (Fonte: zerozero.pt) "J": Jornada "C": Casa "F": Fora "E": Empate "D": Derrota "V": Vitória

O CD Aves sub-19 terminou a época desportiva com o objetivo alcançado. Os momentos mais marcantes para o nosso sucesso foram as 4 vitórias consecutivas atingidas na fase de manutenção. Também as vitórias consecutivas com Boavista FC e Rio Ave FC ficarão marcadas no histórico do clube porque permitiram a nossa continuidade na 1ª divisão nacional e, acima de tudo, coincidiram com a chamada de 3 atletas do clube à seleção nacional do escalão.

## 2.3 Macro contexto de natureza conceptual

### 2.3.1 Exigências específicas da modalidade

*“Training is an exact science and relies on reason.*

*Coaching is an art and comes from the heart.*

*A coach should be a reasonable artist.”*

(Buekers, In Winckel et al., 2014, p.3)

Soares (2000) refere que as demandas do Futebol se dividem em fatores como a capacidade técnica, tática, psicológica e física, sendo que todos eles estarão interligados e em constante dependência, afirmando que um jogador mal preparado na vertente física poderá estar suscetível a erros técnicos e táticos.

Numa perspetiva física / fisiológica, o futebol é considerado um jogo intermitente de intensidade elevada, esforço que é suportado pela metabolização de glicose sanguínea e glicogénio muscular e hepático (Stolen et al., 2005, in Rebelo, 2016, p.13). Rampinini et al. (2012, citado por Bradley 2014, p.33) referem que os jogadores alternam o esforço entre breves períodos de alta intensidade com longos períodos de baixa intensidade. O futebolista terá assim de estar bem preparado tanto do ponto de vista do sistema anaeróbio como aeróbio, pois terá de ter a capacidade para, sempre que necessário, produzir e apresentar elevados níveis de força no menor espaço temporal possível, e recuperar destes exigentes esforços da forma mais rápida e eficaz.

Atualmente, são vastas as opções tecnológicas para obter informação acerca do desempenho individual e coletivo, tanto em treino como em jogo. Segundo a investigação, através da análise “time-motion” é possível perceber que existe uma amplitude nos valores de distância percorrida pelos jogadores de elite. Bangsbo (1994) refere que os jogadores poderão percorrer entre 9 e 14 km’s , enquanto que outros autores (Salvo et al. 2013 In Rebelo, 2016, p.14; Soares, 2005) referem valores situados entre os 8 e os 12 Km’s.

A tecnologia consegue também categorizar diferentes intensidades para os esforços realizados: Parado / Andar 4km/h, Jogging 8km/h, Corrida lenta 12km/h, Corrida moderada 16km/h, Corrida rápida 21 km/h, e Sprint 30km/h). Bradley et al. (2009) apontam outros limites: entre 0 e 0.6 km/h parado, 0.7-7.1 km/h andar, 7.2-14.3 km/h corrida lenta, 14.4-19.7 km/h corrida, 19.8-25.1 km/h corrida de elevada intensidade e acima dos 25.1 km/h sprint.

Tal como se verifica nos trabalhos de Reilly e Rebelo (1998, citado por Soares, 2000, p.38), é possível observar que os valores de distância percorrida e frequência de utilização de sprint ascendeu, respetivamente, de 974 metros para 1191 metros e de 62 para 83 repetições.

<i>League</i>	<i>n</i>	<i>Distance (km)</i>	<i>Method</i>	<i>Reference</i>
English Premier League	24	11.26 ± —	Video-film	Strudwick and Reilly (2001)
	6	10.10 ± 0.70	Video-film	Rienzi et al. (2000)
Italian league	18	10.86 ± 0.18	Video-film	Mohr et al. (2003)
Danish league	24	10.33 ± 0.26	Video-film	Mohr et al. (2003)

Figura 12 - Resultados obtidos em estudos com jogadores de elite em diferentes ligas europeias (Reilly, 2007, p. 35)

Variáveis como a posição específica, função tática, nível competitivo, estilo de jogo, escalão etário e o género do atleta poderão alterar de forma significativa os valores de distância percorrida e a forma como esses deslocamentos são efetuados (Rebelo, 2016, p.14). É consensual na literatura que a maior distância percorrida em jogo é feita pelos jogadores do meio campo e a menor é realizada pelos defesas centrais (Reilly, 2007, p.21), enquanto que os extremos percorrem menores distâncias em deslocamentos de baixa intensidade e maiores distâncias em deslocamentos de alta exigência (Suarez-Arrones et al. 2012, citado por Rebelo, 2016, p.14).

Parecem existir fortes evidências que constatarem que jogadores de elite, comparativamente com jogadores de nível não elite, apresentam valores superiores tanto na distância total percorrida como em percentagem de esforços de elevada intensidade (Verheijen, 1998; Bangsbo et al., 2009, cit. por Bradley, 2014). É avançado por Bradley (2013) que o estilo de jogo poderá

influenciar a percentagem de distância percorrida a alta intensidade entre jogadores de elite em diferentes níveis competitivos, considerando que o facto da presença de jogadores de qualidade superior nas equipas de topo irão oferecer uma interpretação diferente ao jogo.

Distance (m)	Premier League		Championship		League 1	
	1st Half	2nd Half	1st Half	2nd Half	1st Half	2nd Half
<i>Central Defenders</i>						
High-intensity	302 ± 88	310 ± 101	401 ± 104	385 ± 178	461 ± 110	452 ± 120
Total distance	4960 ± 328	4856 ± 339	5392 ± 334	5340 ± 352	5474 ± 287	5506 ± 313
<i>Fullbacks</i>						
High-intensity	508 ± 133	508 ± 137	623 ± 145	589 ± 166	654 ± 158	640 ± 178
Total distance	5422 ± 345 <sup>a</sup>	5308 ± 380	5749 ± 303	5677 ± 341	5726 ± 326	5748 ± 392
<i>Central Midfielders</i>						
High-intensity	485 ± 150	468 ± 153	545 ± 116	521 ± 141	651 ± 158	646 ± 170
Total distance	5808 ± 325 <sup>b</sup>	5637 ± 402	5934 ± 346	5943 ± 391	6120 ± 342	6158 ± 383
<i>Wide Midfielders</i>						
High-intensity	628 ± 148	586 ± 138	817 ± 135	763 ± 174	785 ± 152	765 ± 186
Total distance	5881 ± 432 <sup>a</sup>	5731 ± 433	6135 ± 358	6065 ± 404	6012 ± 373	6031 ± 546
<i>Attackers</i>						
High-intensity	510 ± 132	516 ± 158	580 ± 167	557 ± 182	670 ± 177	631 ± 183
Total distance	5191 ± 479	5128 ± 540	5648 ± 375	5607 ± 437	5720 ± 473	5671 ± 512
<i>All Players</i>						
High-intensity	468 ± 167	461 ± 168	570 ± 184	541 ± 193	629 ± 183	613 ± 194
Total distance	5422 ± 514 <sup>a</sup>	5300 ± 524	5737 ± 420	5692 ± 456	5795 ± 426	5813 ± 486

Figura 13 - Diferenças nas distâncias percorridas em corrida de alta intensidade de acordo com o nível competitivo (Bradley et al., 2013, p.814)

### 2.3.2 Resposta e recuperação metabólica ao jogo

A investigação tem aprofundado conhecimento acerca do impacto a que um atleta está sujeito durante o jogo de futebol. Existem diferentes variáveis, quer de origem da performance física quer de génese metabólica (Rebello, 2014, p.17). Segundo Reilly (2005, citado por Aquino, 2015, p. 12), o jogo de futebol causa distúrbios no sistema muscular, endócrino e imunitário, tendo que existir uma especial e cuidada atenção à recuperação pós-jogo. Durante muito tempo considerou-se, erradamente, que a explicação para o aparecimento de dor muscular pós-jogo ou treino era devido à produção de lactato nos músculos efetores. Na verdade, a justificação reside nos microtraumas que ocorrem no

tecido muscular resultando numa resposta imunitária inflamatória (Winckel et al., 2014, p.205). Segundo Reilly (2007, p.117), o microtrauma é mais tarde refletido pela fuga de creatina quinase, mioglobina entre outras substâncias que saíam de espaço celular (sarcolema) para a corrente sanguínea. Infelizmente, o número de estudos que analisam a resposta metabólica no fim de jogos oficiais e competitivos são escassos, e a informação é, principalmente, gerada a partir do estudo de jogos amigáveis e protocolos específicos laboratoriais. É razoável assumir que a resposta fisiológica não será igual analisando um jogo amigável e oficial (Silva, 2012, p.313).

Substâncias libertadas pelo músculo danificado, como a creatina quinase (CK), aspartato transaminase (AST), lactato desidrogenase (LDH) e mioglobina (MIO), são utilizadas para analisar a severidade do dano muscular em resposta ao exercício. Outro dado de análise importante é a proteína C reativa, responsável por se ligar à fosfolina presente na superfície de células mortas ou lesionadas para serem alvo de eliminação por parte de células fagocitárias (Bezerra, 2014, p.10). Refere Reilly (2007, p.115) que após um jogo de futebol, os sistemas imunitários inato e adaptativo poderão estar supridos, resultando num funcionamento desadequado do sistema imunológico na proteção contra infeções. Relativamente à resposta hormonal existem evidências que o jogo de futebol tem impacto na secreção e aumento da concentração de cortisol, hormona que regula o metabolismo da glicose, proteínas e ácidos gordos livres (Bezerra, 2014, p.9).

Como referido anteriormente, também existem dados de performance física que nos podem ajudar a caracterizar o impacto que um jogo de futebol tem sobre o atleta. Refere Rebelo (2016, p.17), que no fim de um jogo de futebol existe uma quebra nos valores de força muscular, de velocidade e resistência em exercícios do tipo intermitente. Rahnema et al. (2003) afirma, através dos dados da sua investigação, que a força dos músculos posteriores e anteriores da coxa se apresentava reduzida no final de um protocolo de simulação de jogo, acrescentando que existiu uma redução no ratio de controlo dinâmico, o qual se pode traduzir como fator de risco de lesão por existir um pico de torque no momento excêntrico dos isquiotibiais em relação a um pico

de momento concêntrico dos quadríceps (Reilly, 2007, p.24-25). Esta ideia é reforçada por Woods et al. (2004, citado por Rebelo, 2016, p.17), que nos refere que existe uma maior suscetibilidade dos flexores do joelho à fadiga derivada do jogo, e que de alguma forma poderá explicar a razão pela qual a taxa de lesão neste grupo muscular se encontra elevada nos últimos 15 minutos das partidas de futebol.

É possível, através da investigação, concluir que serão necessárias mais de 72 horas para atingir valores (pré jogo) de performance física e normalização do dano e inflamação muscular. Resultados diferentes foram encontrados pela investigação de Rampinini e colegas (2011, p.2169), afirmando que a capacidade de contração máxima voluntária e sprint, bem como a sensação de desconforto muscular, retornavam a valores basais após 48 horas após a partida. Segundo o que nos relata Nédélec et al. (2009, citado por Winckel, 2014, p.221), existem fatores extrínsecos (Resultado no marcador, qualidade do oponente, superfície de jogo e condições atmosféricas) e intrínsecos (Estado de prontidão, género e idade) que poderão influenciar o tempo de recuperação. Este tempo de recuperação sugerido pela literatura poderá ser, de certa forma, parcialmente diminuído através das estratégias que serão referidas no subsequente capítulo.

### **2.3.3 Estratégias na gestão da fadiga**

É de conhecimento comum que nos desportos coletivos de alta competição a agenda desportiva é bastante congestionada, sendo que futebolistas profissionais poderão estar expostos entre 60 e 70 jogos numa época desportiva (Winckel, 2014, p.217). Portanto, será fundamental que se apliquem métodos de recuperação durante o decorrer da época desportiva na procura de manter os níveis de performance estabilizados e sem desvios anormais que possam incorrer em riscos de sobre-treino ou lesões de sobre-solicitação. A monitorização da recuperação deverá reger-se por uma abordagem multidimensional, em que se consideram métodos de fatores biológicos, psicológicos e sociais (Heidari et al., 2018, p.2)

Segundo Bompa (2000, citado por Winckel et al., 2014, p. 221) as diversas estratégias podem ser qualificadas de duas formas: Recuperação ativa ou passiva. Estratégias como corrida de baixa intensidade, sessões de movimentação em água rasa ou profunda ou alongamentos são variadas opções que tem sido teorizadas como método ativo para um retorno mais acelerado à homeostasia (Cheung et al. 2003 *In* Bezerra, 2014, p.14). Foram encontrados dados por parte de Reilly e Rigby (2005, citados por Reilly, 2007, p.109) a partir da aplicação de um protocolo de “Warm down” após uma partida de futebol para comparar os efeitos da recuperação perante um grupo de controlo que apenas descansava. Afirmaram os autores que o grupo que se propôs ao protocolo recuperou os valores de performance física, avaliados a partir de testes, pré jogo de forma mais acelerada e apresentou uma sensação de desconforto muscular menor do que os colegas que apenas descansaram no final do jogo. Opinião diferente tem Dawson e colegas (2009, citados por Winckel et al., 2014, p.222), que na sua investigação propuseram 4 métodos de avaliação (Controlo, sem recuperação pro-ativa, Alongamentos, Sessão de piscina ou ciclos de imersão em água quente e fria), sendo que concluíram que qualquer um destes métodos não apresentou resultados significativos comparativamente a um grupo que apenas realizou uma sessão treino de recuperação no dia após jogo. É interessante referir que a corrida em meio aquático traz vantagens relativamente à corrida normal, pois evita ações de excessiva exigência excêntrica, auto massaja a musculatura e reduz a carga mecânica sobre as articulações ( Winckel et al. 2014, p.224).

No que concerne à recuperação passiva métodos como a imersão em água fria, roupas compressivas (controverso sobre o seu benefício fisiológico), massagem, sono e nutrição (Winckel et al., 2014, p.224-228). Estes dois últimos deverão ser pedra basilar na recuperação dos atletas, sendo que existem evidências que apontam para um maior risco de aparecimento de lesão em atletas que se deprivam de descanso. O uso de estratégias de recuperação psicológica poderão, também, ser outro fator de relevante importância. A recuperação emocional, relaxamento e capacidade de resiliência mental ajudarão o atleta a superar momentos de dificuldade.

### 2.3.4 Lesão no futebol

O entendimento acerca das demandas físicas implicadas pelo futebol não poderia ser total sem se falar da lesão muscular. Diz-nos Fernandes (2007, citado por Oliveira, 2016, p.29), que o risco de lesão no futebol é elevado, obrigando a uma supervisão atenta por parte de quem administra a modalidade por forma a alertar acerca da incidência, causa e severidade das lesões no futebol de hoje. Foi exatamente isso que aconteceu em 1999 com a criação de um projeto da UEFA, que visou a conceção de métodos por forma a obter e aprofundar conhecimentos acerca desta temática das lesões desportivas em contextos profissionais (Waldén et al. 2018, p.1). Segundo Massada (2013), o músculo esquelético pode ser considerado como uma estrutura com alta capacidade regenerativa devido à grande vascularização e elevado “turnover” metabólico. O autor considera a existência de três modos para a alteração da integridade anatómica das fibras musculares: Contusão, rotura e isquemia. É considerado por Chamari et al. (2013, citado por Medina, 2015, p.5) que existe uma prevalência de lesões do foro muscular (20 a 46%) no tempo perdido em lesões por parte de atletas profissionais, sendo apresentado um valor mais baixo (18 a 23%) quando são considerados os atletas amadores. Segundo Ekstrand e colegas (2011, citados por Medina et al. 2015), as lesões musculares são as mais frequentes (31-46%), comparativamente a lesões ligamentares (18%) ou contusões (16%). Como tal, cada vez maior atenção terá de ser prestada por parte dos clubes por forma a preencherem com melhores profissionais da área médica. O critério para definição de lesão é bastante claro: Considerar-se-á caso motive a ausência do atleta no treino ou jogo seguinte.

As lesões musculares podem ser classificadas entre lesões funcionais ou estrutural-mecânica (Ekstrand et al. 2011, p.1). Opinião semelhante é oferecida por Massada (2013), tendo o autor dividido entre patologia funcional, associada ao sobreuso e que se caracteriza lesões associadas à fadiga crónica durante o exercício, e patologia traumática, na qual se incluem as contusões e os três diferentes níveis de severidade de roturas (fibrilares, fasciculares e

totais). As lesões por contacto são responsáveis por pouco mais de metade do número total de acontecimentos lesivos, estando, portanto, ligado a fatores externos e consequentemente difíceis de controlar/evitar. Por outro lado, as lesões de não contacto poderão ser largamente evitadas através de programas de preparação e prevenção específica e controlo da carga de treino (Winckel et al, 2014, p.381). A severidade da lesão poderá ser considerada de forma quantitativa, destacando-se a categorização de mínima (1 a 3 dias de ausência), média (4-7 dias), moderada (8-28 dias) e severa (superior a 28 dias). Parece existir uma normalidade na distribuição de lesões, sendo que lesões traumáticas tendem a aparecer com maior frequência em situações de jogo e as lesões de sobreuso em treino (Alves, 2016, p.21). É avançado por Winckel et al. (2014) que, apenas, as lesões musculares são, em média, responsáveis por a ausência de 223 dias (37 dias de jogo e 148 de treino) por temporada numa equipa constituída por 25 jogadores de nível profissional.

Afirma Ekstrand e colegas (2011), através da sua análise em equipas de top europeu, que a incidência de lesão foi 6 vezes superior em situações de jogo comparativamente a treino (8.7 vs. 1.37 lesões por cada 1000 horas de exposição à atividade).

É possível verificar que existe uma diferença na frequência de lesão entre adultos e jovens desportistas. Massada (2013) afirma que a marca dos 17 anos é a idade que, normalmente, se verifica um aumento de incidência de lesões em jovens desportistas. O autor argumenta que existe uma progressiva alteração do equilíbrio muscular na distribuição de força entre agonistas e antagonistas devido à acumulação de esforços mecânicos pelos vários anos de experiência de treino desportivo. Soares (2007, citado por Oliveira, 2016, p.45), alega que as lesões em crianças e jovens são menos frequentes devido ao menor peso e dimensões físicas com contribuição de uma menor velocidade e exigência do jogo. Estas evidências são corroboradas por Ekstrand e colegas (2011, citado por Medina et al. 2015), que afirmam a existência de evidências sobre um aumento da incidência de lesão em jogadores acima dos 30 anos, enquanto que atletas mais jovens apresentam valores mais reduzidos de aparecimento

de lesão durante treinos (1.63 vs. 1.19 lesões, respetivamente, por cada 1000 horas de exposição).

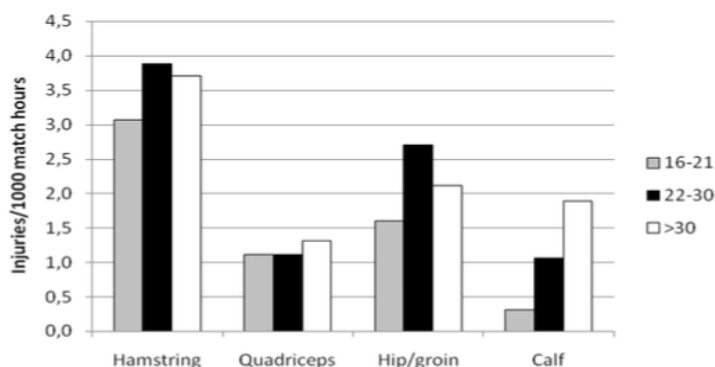


Figura 14 - Localização e frequência de lesão por faixa etária de atleta

A maioria das lesões musculares acontecem nos membros inferiores (92%), envolvendo os 4 principais e maiores grupos musculares, Isquiotibiais, Adutores, Quadríceps e Gêmeos (Gastros e Solear), sendo que existe uma tendência maior para o aparecimento de lesões na região da coxa, seguida da região da virilha (55% vs. 30%, respetivamente) (Ekstrand et al., 2011). É consensual na medicina desportiva que a rotura dos isquiotibiais surge como a lesão muscular mais frequente. No entanto, é avançado por Massada (1989) que os futebolistas demonstram uma maior frequência de lesão nos quadríceps femoral.

	Hamstrings	Quadriceps	Adductors	Calf Muscles
n (% of total no. of injuries)	1084 (12)	485 (5)	672 (7)	368 (4)
Season prevalence, %	17	8	14	6
Total injury incidence (95% confidence interval)	0.92 (0.87-0.98)	0.41 (0.38-0.45)	0.57 (0.53-0.62)	0.31 (0.28-0.35)
Injury incidence, training <sup>d</sup>	0.43 (0.39-0.47)	0.28 (0.25-0.32)	0.32 (0.29-0.36)	0.18 (0.16-0.21)
Injury incidence, match <sup>d</sup>	3.70 (3.43-3.99)	1.15 (1.00-1.32)	2.00 (1.80-2.22)	1.04 (0.90-1.20)
Injury severity (%)				
Minimal (1-3 days)	140 (13)	60 (12)	119 (18)	50 (14)
Mild (4-7 days)	272 (25)	120 (25)	210 (31)	93 (25)
Moderate (8-28 days)	556 (51)	233 (48)	275 (41)	177 (48)
Severe (>28 days)	116 (11)	72 (15)	68 (10)	48 (13)
Days of absence/injury, mean ± SD	14.3 ± 14.9	16.9 ± 19.2	14.0 ± 24.3	14.7 ± 14.4
Injury burden <sup>b</sup>	13.2 (13.0-13.4)	7.0 (6.8-7.1)	8.0 (7.8-8.2)	4.6 (4.5-4.7)
Reinjuries (%)	174 (16)	81 (17)	124 (18)	48 (13)

Figura 15 - Número total/relativa de lesões por grupo muscular dos membros inferiores (Ekstrand, 2011, p.4)

Apesar do que foi demonstrado anteriormente, não existem apenas lesões de foro muscular. Segundo Aglietti e colegas (1994, citados por

Oliveira., 2016, p.32), existe uma divisão entre lesões: As que envolvem a região musculotendinosa e as que recaem sobre a região osteoarticular. Acontecimentos lesivos em locais articulares/ligamentares também são frequentes, sendo que as lesões no joelho são, nos futebolistas, o segundo local mais frequente.

Na traumatologia desportiva, as lesões do tornozelo surgem como a mais frequente, sendo que 90 % destes acontecimentos são entorses (Jones. et al, 2017, p.8). A patologia mais comum na articulação do joelho é a rutura do ligamento cruzado anterior, sendo que existe uma maior predisposição do sexo feminino para o surgimento desta lesão.

São apontados diversos fatores, os quais se dividem em intrínsecos e extrínsecos. Variáveis como o alinhamento dos membros inferiores, laxidez articular, dimensão do ligamento, existência de joelho valgo e largura da pelvis são considerados como fator intrínseco. Ao passo que para o fator extrínseco contribuem variáveis como a superfície do calçado, força e coordenação muscular, nível de habilidade e condição física (Gassé, 2001, pp. 387-388). É apontado por Larson e colegas (1996) que a idade do atleta, lesão prévia, género e capacidade motora/funcional poderão ser apontados como fatores intrínsecos ao aparecimento de lesão. Os mesmos autores afirmam que o tempo de exposição a treino e jogo, posição específica do jogador e condições de terreno de jogo são potenciais fatores extrínsecos. Sugerido por Bahr e Krosshaug (2005, citado por Winckel, 2014, p.384) o mecanismo de lesão está suscetível, como anteriormente descrito, em fatores de risco intrínsecos (Idade, Género, Composição Corporal, Capacidade física, Propriocetividade, Flexibilidade, Equilíbrios musculares, Força muscular) e fatores extrínsecos (Fatores humanos, Ambiente, Superfície de jogo, Equipamento desportivo e Equipamento protetivo), complementando com os eventos estimuladores de lesão (Programa/Periodização de treino, Carga, Fadiga, Movimento articular, Aquecimento, Recuperação e desempenho de habilidades). Através deste modelo é possível afirmar que uma lesão poderá ser efetivamente evitada através de uma harmoniosa interação entre fatores internos e externos durante os eventos estimuladores, podendo concluir que mesmo um atleta predisposto

a lesão poderá estar a salvo caso existam boas condições de treino e especialmente com a carga de treino adaptada.

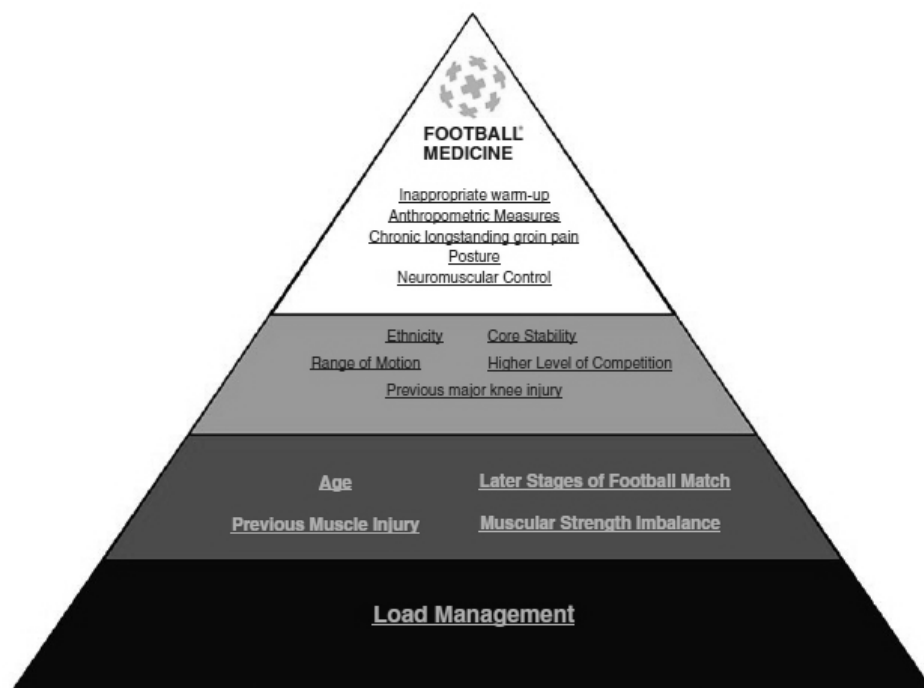


Figura 16 - Pirâmide com fatores de risco de lesão (Espregueira-Mendes, et al. 2017, cap. 32, p.368)

Consequentemente, as paragens devido a lesões podem infligir sequelas substanciais tanto em jogadores, treinador e clube. Para o jogador, pois poderá incorrer em risco de grande interrupções no desenvolvimento dos jovens e de jogadores profissionais. Assim sendo, afetará também a capacidade de escolha do treinador que poderá resultar em maus resultados e más exibições. Esta afirmação é feita por investigadores escandinavos (Arnason, 2003, citado por Winckel, 2014, p.382), os quais encontraram uma normalidade e concluíram que as equipas com menos lesões terminaram a temporada num lugar significativamente superior na liga comparativamente a equipas que possuíram maior frequência de lesões. Conjuntamente, trará também consequências económicas para o clube, devido o alto custo requerido pelo staff médico. No entanto, como sugerido por Verhagen (2013, citado por Winckel, 2014, p.382), estes custos poderão ser reduzidos através de planos

de prevenção de lesão. Dellal et al. (2013, p.241) resume perfeitamente, relatando que a existência de programas de intervenção são de particular importância devido à incapacidade, por fundos e recursos limitados, dos clubes de manter níveis competitivos ao longo das suas épocas desportivas. Afirma ainda que parece não existir lógica em insistir que os atletas sejam melhores fisicamente, tecnicamente e taticamente se estão constantemente indisponíveis para jogar.

Todo e qualquer jogador, a dado momento, será obrigado a paragem, mais curta ou longa, devido a lesões. Será então possível encontrar métodos que permitam a que estes momentos lesivos sejam menos frequentes nas carreiras desportivas de jogadores de futebol? A investigação científica tem aprofundado a questão da prevenção de lesões e ajudado para que estes problemas sejam reduzidos ou minimizados. Diz-nos Winckel et al. (2014, p.397), que quanto mais flexíveis e fortes forem os músculos efetores, menor será o risco de trauma durante movimentos excêntricos, acrescentando que exercícios preventivos deveriam fazer parte do programa de treino diário, incorporado nos momentos iniciais de treino ou durante a sessão específica no ginásio. Aponta Meeuwisse (2009, p.7), que são inúmeros os benefícios de programas de prevenção de lesão: Melhoria da saúde do indivíduo, longevidade na atividade e redução de custos para o atleta, desporto e sistema de saúde. Conta o mesmo autor que estes programas de prevenção poderão ser agrupados em três categorias, sendo a prevenção primária todos os engenhos para que a lesão seja evitada. A prevenção secundária envolve o devido e antecipado diagnóstico e tratamento após o acontecimento de lesão, procurando assegurar que a lesão é tratada e limitar o desenvolvimento da incapacidade. Por fim, a prevenção terciária foca-se na reabilitação para reduzir ou corrigir a existência de problemas.

Será então necessário, em primeiro lugar, entender e controlar os riscos para posteriormente desenvolver um programa de supervisão de lesão. Um dos métodos para entender a lesão no futebol é perceber a biomecânica da modalidade. Os estudos acerca da biomecânica da lesão no futebol tem aumentado e com maior frequência em volta das duas articulações mais

lesadas, joelho e tornozelo (da Silva & Pereira, 2017, p.55). Aponta Winckel et al (2014, p.393), a função significativa da biomecânica em volta da articulação sacroíliaca e coxofemural em conjugação com estabilidade pélvica e lombar na avaliação e prevenção de lesões musculares dos membros inferiores. No entanto, a avaliação para prescrição de programas de intervenção deverá ser mais completa através da inclusão de outras variáveis de estudo, como testes de capacidade e atividade física, avaliação funcional e questionários (Comfort, & Abrahamson, 2010, cap. 2, p.15).

### **2.3.5 Controlo e monitorização da carga de treino**

Um dos aspetos essenciais e que não se pode alienar da equação no treino desportivo é o controlo da carga da sessão ou competição. Este olhar criterioso sobre a reação individualizada ao treino será tão importante quanto o planeamento dos conteúdos de treino. Sem reflexão não existe progresso e como tal se quem é interveniente na ação não analisa os seus procedimentos sentirá mais dificuldades em justificar o porquê de fazer o que faz. Apenas pelo controlo e monitorização do treino conseguiremos perceber o que é benéfico ou deletério, sendo uma ferramenta fundamental na “caixa” de um treinador para um trabalho mais esclarecido. White (2017) esclarece que a monitorização das cargas de treino e jogo é um imperativo para o aumento da performance e prevenção de lesões. Revela o mesmo autor (2017) que protocolos efetivos providenciarão *feedback* para suportar o planeamento e a periodização do treino, otimizando a condição física dos atletas e evitando lesões. Completa Rebelo (2016), afirmando que o conhecimento acerca dos métodos de monitorização da carga de treino e das suas limitações pode ter um efeito positivo tanto na capacidade performativa como na saúde dos atletas.

A investigação científica tem abordado diversos métodos para uma eficaz monitorização. São geralmente divididos em 3 grandes setores: Testes físicos, caracterização da carga externa (através de GPS, acelerómetros, entre outras tecnologias) e carga internam (Frequência cardíaca e diversos

questionários). Informa-nos Silvério (2013) que a perspetiva do treinador, na hora do planeamento, é feita a pensar na carga externa, mas que na realidade as adaptações no atleta passarão pela ação da carga interna. Mais nos informa o autor sobre a importância de obter informação da carga interna e individualizada, pois o planeamento da carga externa é feito, na maior parte das vezes, segundo uma perspetiva grupal. Segundo Baker (1992), o equilíbrio entre a carga externa e capacidade do tecido tem um papel preponderante na possibilidade de acontecimento lesivo.

A carga interna, como referido anteriormente, poderá ser expressa por métodos de monitorização pela frequência cardíaca e através de escalas subjetivas de esforço. O controlo e análise da flutuação cardíaca em atividade permite inferir acerca da exigência fisiológica e metabólica. A razão para a utilização deste método é a existência de uma estreita e forte relação entre a frequência cardíaca e o consumo de oxigénio, concluindo com isso que a frequência cardíaca é um indicador indireto do dispêndio energético em exercício (Rebelo, 2016, p.33). Tem também ligação a tecnologias de caracterização de carga externa, delimitando zonas de velocidade de deslocamento associados a percentagens de Frequência Cardíaca (Silvério, 2013, p.11). A utilização deste instrumento origina o Impulso do treino (TRIMP) que nos informará acerca da carga interna de treino. Muita investigação discorre acerca desta temática e com o tempo diversas foram as tentativas, por parte de investigadores, em encontrar uma fórmula à qual não fosse apontada defeito. Uma das grandes lacunas apontadas à utilização deste método é a incapacidade em obter dados válidos em situações de exercício de alta intensidade e curta duração (Rebelo, 2016, p.37).

Por outro lado, a utilização de um simples questionário acerca da perceção subjetiva de esforço (PSE) poderá ser uma excelente ferramenta de auxílio ao controlo da carga de treino. A escala mais usualmente utilizada é a de Borg modificada por Foster et al. (2001, citado por Silvério, 2013, p.12). A escala dividida em 10 categorias numéricas (Fig.19) permite, após uma simples multiplicação com a duração de exercício, encontrar o valor da carga interna, em unidades arbitrárias, que um atleta acarreta numa sessão de treino ou jogo.

<b>Classificação</b>	<b>Descrição</b>
<b>0</b>	<b>Nenhum esforço (repouso)</b>
<b>1</b>	<b>Muito Fraco</b>
<b>2</b>	<b>Fraco</b>
<b>3</b>	<b>Moderado</b>
<b>4</b>	<b>Um pouco forte</b>
<b>5</b>	<b>Forte</b>
<b>6</b>	
<b>7</b>	<b>Muito forte</b>
<b>8</b>	
<b>9</b>	
<b>10</b>	<b>Esforço Máximo</b>

Figura 17 - Escala Borg CR10 modificada por Foster (2001)

Quantificação da carga de sessão:

$$= \text{Volume da sessão (min)} \times \text{PSE (atribuída)}$$

Quantificação da carga de microciclo:

$$= \sum \text{Cargas de treino de sessões}$$

A utilização deste método de controlo da carga de treino também nos poderá fornecer algumas informações extra. Exemplo da monotonia do treino, que nos mostra a variabilidade em termos de carga de treino vivenciada no microciclo e quanto maior este índice menor será a variabilidade das cargas e poderá ter utilidade para justificar o aparecimento de sinais de sobre solicitação. Outro exemplar de utilidade desta ferramenta é a determinação do índice de fadiga, relacionado diretamente com a sobre exposição e aparecimento de problemas físicos nos atletas.

$$\text{Índice de monotonia} = \frac{\text{Carga média diária do microciclo}}{\text{Desvio padrão do microciclo}}$$

*Índice de fadiga = Carga do microciclo x Índice de monotonia*

Em alternativa à escala de Borg poderá ser utilizada a escala VAS. Segundo Capodaglio (2001, citado por Rebelo, 2016), existe uma forte correlação entre as duas escalas atrás citadas. Rebelo et al. (2012), através do seu trabalho possibilitou a criação do instrumento VAS-TL, a qual se diferencia pela não apresentação de valores numéricos a quem é inquirido para posteriormente se determinar a resposta através da utilização de uma simples medição com uma régua. Após o valor ser encontrado é utilizado para precisar o valor da carga de treino (Score multiplicado pelo tempo de duração, em minutos, da sessão).



## **Capítulo III – Desenvolvimento da prática profissional**

### **3. Desenvolvimento da prática profissional**

No presente capítulo apresenta-se uma reflexão acerca do que foi executado durante o período de estágio no Clube Desportivo das Aves Juniores A 2017/18. São também apresentadas as dificuldades sentidas e possíveis medidas para amenizar estes problemas, podendo servir de suporte para quem se encontra na prática com âmbitos de intervenção semelhantes.

Antecedente ao início da época desportiva 17/18 foi-me proposto por parte de um acordo de estágio entre a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto e o Clube Desportivo das Aves para ingressar na equipa técnica do escalão de sub-19 como treinador estagiário. Após diversas reuniões fui designado para a reabilitação de atletas pós-lesão e trabalho complementar com idas ao ginásio. Apesar dessa principal função também acumulava trabalho específico de campo, liderando exercícios e tendo abertura para emitir feedback corretivo. Uma atividade que cuidei responsabilmente pela extrema importância que possui para facilitar o trabalho de todos os intervenientes. Estou em crer que esse meu empenho e trabalho foi bem executado pela não existência de lesões recidivas, nunca esquecendo o mérito do preparador físico (que planeava o treino complementar). Senti que as minhas experiências práticas anteriores me ajudaram a estar melhor preparado para encarar diferentes questões e resolver com maior tranquilidade os problemas que foram surgindo durante o tempo em que permaneci nesta função. As condições que o clube foi oferecendo ao longo da temporada tornou possível organizar de melhor forma o trabalho que a equipa técnica ia executando, havendo uma próxima conexão com a organização sénior e profissional que, de forma direta ou indireta, ajudava a colocar os atletas focados para atingir os objetivos a que o clube se propunha.

Após algum tempo as minhas funções foram alteradas de forma a ajudar a resolver lacunas e problemas que iam surgindo. A reabilitação deixou de ser executada por mim e felizmente foram muito poucos os casos de necessidade reabilitativa para ingressar no treino da equipa. Por vontade da equipa técnica e própria fiquei responsável pela observação e análise dos adversários que íamos enfrentando em competição e, durante algum tempo, da nossa equipa.

Confesso que era uma função que há muito ansiava, pois tem uma ligação muito estreita com o que é a preparação semanal e estratégica da equipa.

Por sentirem confiança no meu trabalho também me propuseram a possibilidade de complementar o trabalho do preparador físico, em campo e fora dele, com conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no meu percurso académico e profissional. Foi nestas funções que me senti mais confortável e valorizado, pois era sobre estes assuntos que recaía a minha especialização e que principalmente poderia ter maior preponderância para auxiliar os meus colegas profissionais a termos o sucesso que ansiávamos. Com o desenrolar da temporada era cada vez maior a responsabilidade que sobre mim recaía, desde o trabalho extracampo (análise de jogo e monitorização do treino), com o que estava diretamente ligado ao treino (preparação e liderança de exercícios de treino bem como a preparação e discussão estratégica para a competição) e jogo (gravação e comunicação com perspetiva superior para o banco). Complementando a análise coletiva das equipas tive também o cuidado de, quando possível, elaborar vídeos das principais referências individuais dos adversários para que a informação mais importante chegasse de forma incisiva aos atletas que potencialmente iam defrontar.

Pela necessidade constante de questionar o porquê do que íamos fazendo sinto que enriqueci imenso a nível de conhecimento teórico. Também fui levado na onda da pesquisa de publicações científicas para construir o presente relatório de estágio e revelou-se uma mais valia para a prática diária e futura.

Apesar de todos os percalços ao longo do caminho considero que a época desportiva foi extremamente positiva, possibilitando atingir o objetivo fundamental do clube e principalmente ajudar na elevação qualitativa de jogadores que ficaram no clube (Plantel sub-23 que irá disputar o campeonato de revelações) e outros que saíram, quer para realidades profissionais ou semiprofissionais.

### **3.1 Exigências para o preparador físico/cientista desportivo**

O preparador físico, com ligação e compreensão acerca do desenvolvimento científico e tecnológico específico, tem papel fundamental ao integrar uma equipa técnica multidisciplinar e conectar com o departamento médico por forma a gerar e filtrar a informação mais relevante para auxiliar a obtenção de sucesso desportivo, direcionando o trabalho diário para questões fulcrais, como o controlo do treino e a prevenção de lesões. Deve possuir uma base de conhecimento alargado sobre as Ciências do Desporto, compreendendo o corpo e a mente dos atletas com quem se depara diariamente. A criação de métodos específicos em prática, como o estabelecimento de uma relação saudável e de confiança com cada atleta, são aspetos primordiais para extrair o melhor que cada individuo tem dentro de si.

#### **3.2.1 Monitorização através do rácio de carga aguda:crónica para prevenir lesão**

Drew (2016, citado por Soligard et al., 2016), afirma que apesar da origem de lesão desportiva ser considerada multifatorial, envolvendo fatores externos e internos, existe evidência que a gestão da carga é um fator principal no controlo do risco de lesão. O mesmo autor (2016) reporta que a monitorização da carga interna é mais sensível e consistente através de medidas subjetivas em comparação a medidas objetivas na determinação de mudanças de carga aguda e crónica.

A carga aguda é caracterizada como a carga de uma semana que o atleta é exposto, contendo o somatório de unidades arbitrárias atribuídas pelos atletas durante treinos e jogo(s), sendo que representa o estado de fadiga do atleta. Já a carga crónica pode ser descrita como a média dos valores recolhidos ao longo de 3 a 6 semanas de treino, dependendo do desporto e calendário em questão, e indica acerca do “fitness” do atleta.

A utilização de métodos de monitorização da carga de treino e jogo serão inúteis se não existir uma direção consciente e específica para a

resolução de diversas questões. A ferramenta Acute Chronic Workload Ratio (ACWR), traduzido para Rácio de carga aguda:crónica, permite ao observador perceber o estado de preparação e fadiga que os atletas apresentam ao longo do processo de treino (White, 2017). O mesmo autor (2017) afirma que o real valor desta ferramenta encontra-se em diversas aplicações, nomeadamente: perceber a preparação do atleta, o risco relativo de lesão no dia-a-dia e ajudar a quem planeia a criação de um ambiente livre de lesões. O rácio de carga aguda:crónica é calculado a partir da divisão do valor agudo sobre o crónico, e esta comparação representará a prontidão do atleta, podendo também relativizar a carga de treino mais recente à carga que o atleta se tem preparado (White, 2017).

Os dois modelos propostos para o cálculo deste rácio são:

- 1) RA (Modelo média móvel), o qual considera que cada carga aguda tem o mesmo valor. Ou seja, na representação crónica é feita uma média das subseqüentes semanas de treino, onde não há um olhar concreto sobre cada valor semanal. Assim, não se considera a ondulação da carga, pois todas as cargas terão o mesmo valor.
- 2) EWMA (Modelo de peso exponencial da média móvel), que coloca maior ênfase na carga mais recente e, por contraponto, colocando menos valor nas cargas antecessoras.

É consensual que o EWMA é o modelo que melhor representa as variações e flutuações de carga diária, respeitando de forma mais fidedigna a queda natural de “fitness” (Williams et al., 2017, p.209). Gabbett (2016), já havia afirmado que este modelo permitirá detetar mais facilmente onde cada atleta se encontra no espectro do rácio de carga aguda:crónica e, conseqüentemente, possibilitar a prevenção da entrada na “zona perigosa” (Figura 18).

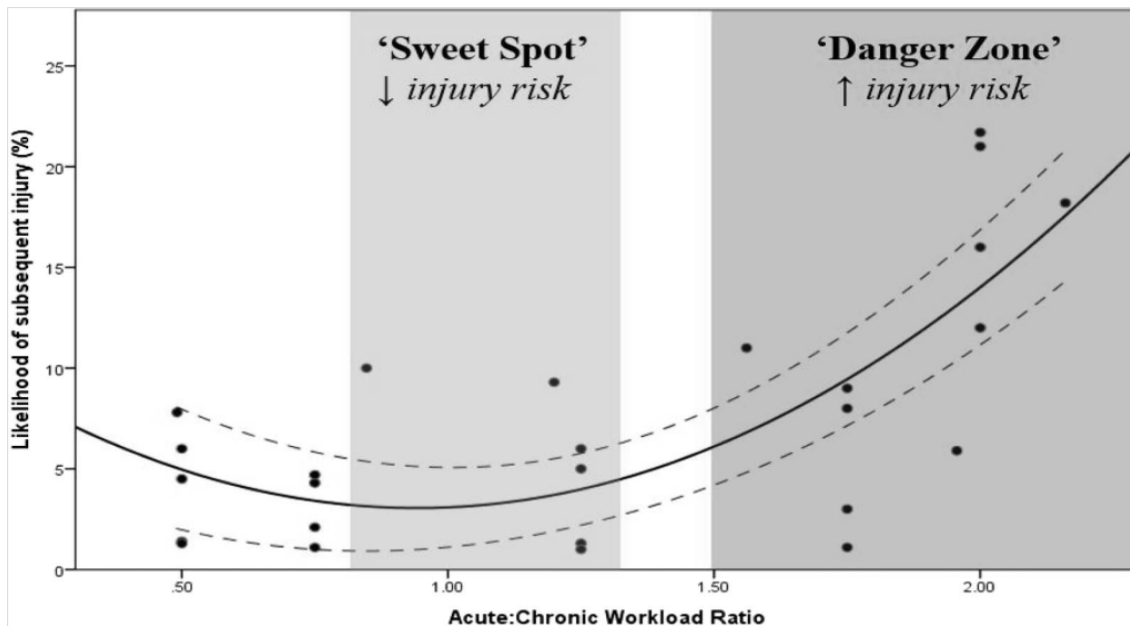


Figura 18 - Relação do rácio de carga aguda:crónica e a possibilidade de lesão (Gabbett, 2016, p.6)

A carga pode ser considerada como a combinação de fatores stressantes, tanto desportivos como não desportivos, incluindo as atividades recreacionais pessoais e trabalho. É importante perceber que uma idêntica prescrição de carga externa pode ter duas respostas de carga interna completamente diferentes em dois atletas distintos, significando uma carga apropriada para um e inadequada para outro e, como tal, a monitorização da carga deverá ser individualizada e contemplada segundo a especificidade de cada atleta. Será essencial prestar atenção não só à carga de treino como forma de prevenção de lesão, mas também a performance, bem-estar emocional e sintomas de possíveis lesões no atleta (Soligard et al., 2016).

### **3.3 Objetivos contextuais e de investigação**

Como se refere no ponto 1.2 existiram os seguintes objetivos contextuais/profissionais:

- 1) Como poderemos prevenir o aparecimento de lesões através do controlo do treino?
- 2) Que influência poderá ter a análise e controlo do treino físico sobre as decisões do treinador?
- 3) Como poderá o controlo do treino ajudar no planeamento do treino, dos conteúdos e consequente da carga aplicada?

Os objetivos de investigação são:

- 1) Observar e descrever a ondulação da carga em Período Preparatório e Competitivo;
- 2) Comparar as cargas de treino em dois momentos da época (Maior e menor nº de acontecimentos lesivos);
- 3) Verificar se nos períodos de maior número de lesões existe uma relação entre os valores de carga obtidos e esses acontecimentos.

#### **3.3.1 Métodos**

##### **3.3.1.1 Amostra**

Participaram ao longo da época desportiva no plantel de sub-19 do CD. Aves 30 jogadores, incluindo aqueles que entraram e saíram no decorrer da mesma. No entanto, para a realização do estudo apenas foram tidos em conta atletas que fizessem parte do plantel durante o período em estudo (25). Encontravam-se 14 jogadores de 1999 (2º ano júnior) e 11 de 2000 (1º ano júnior). Não são incluídos jogadores à experiência tal como, também, não foram considerados para a análise da sua perceção de esforço.

Foram categorizados segundo as suas posições específicas, havendo 4 Guarda Redes (GR), 4 Defesas Laterais (DL), 5 Defesas Centrais (DC), 6 Médios Centro (MC), 4 Extremos (EX) e 2 Avançados (PL). Treinaram com uma frequência padrão de 5 treinos mais jogos treino ou de competição.

### **3.3.1.2 Instrumentos**

A avaliação e controlo do treino foi executada a partir da escala de Borg CR10 e posteriormente analisada segundo fórmulas para determinar o rácio carga aguda:crónica

A ferramenta utilizada para recolha e tratamento foi o Microsoft Excel 2013.

### **3.3.1.3. Procedimentos**

No fim de todas as sessões de treino e jogos efetuava-se a recolha dos dados relativos à perceção de esforço de cada atleta. Foram selecionados 2 momentos específicos para avaliar a carga de treino: Período com maior e menor número de lesões, cada um representando 5 semanas (1 a 31 Agosto) e 4 semanas (1 a 30 Setembro) de trabalho para avaliação do rácio de carga aguda:crónica.

## **3.3.2 Resultados**

### **3.3.2.1 Análise descritiva e comparação de dados**

Será apresentado, em primeiro lugar, uma construção gráfica da média nas cargas absolutas de treino em período preparatório e competitivo. O período preparatório (PP) e competitivo (PC) inclui 5 microciclos de treino consecutivos cada um e será apresentado pelas posições específicas dos jogadores (Figura 18) e por microciclo (Figura 19). Como é possível verificar pela figura 18, existe uma diferença nos valores absolutos médios, por posição, entre período preparatório e competitivo. Como referido no ponto 2.3.6 do

presente relatório, a carga interna é representada em Unidades Arbitrárias após a multiplicação do valor atribuído na escala de Borg e o tempo de sessão.

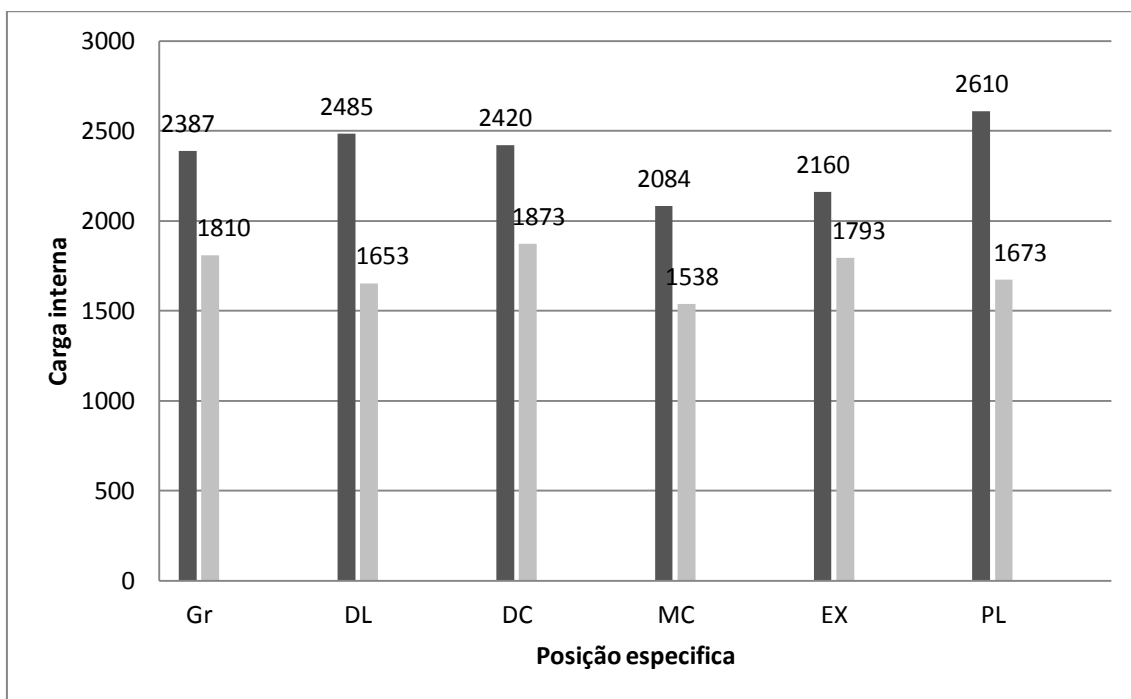


Figura 18 - Distribuição média da carga por posição durante Período Preparatório (Escuro) e Período Competitivo (Claro)

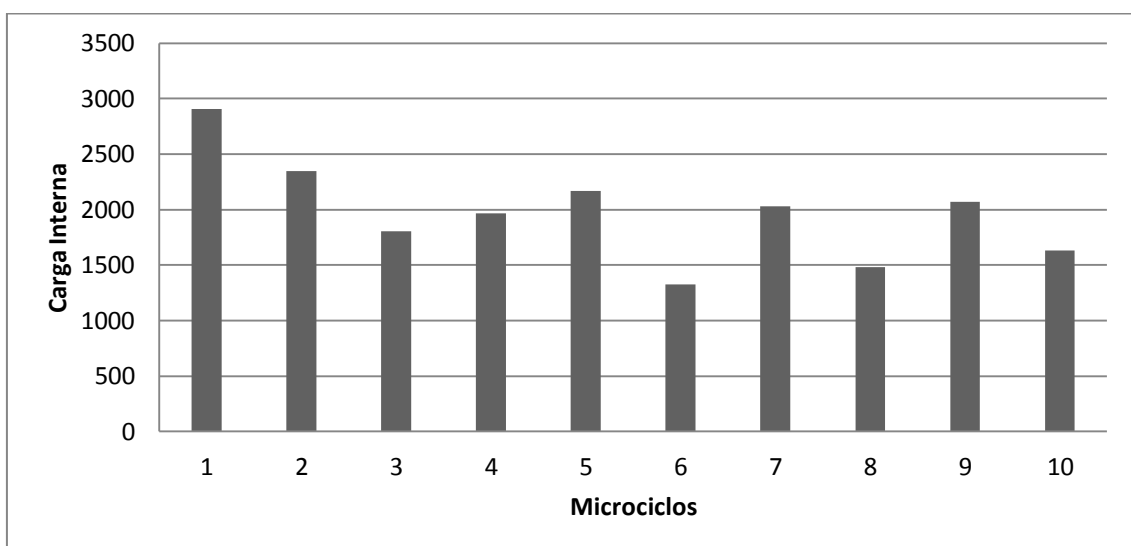


Figura 19 - Distribuição geral da carga nos microciclos de Período Preparatório (Azul) e Período Competitivo (Vermelho)

Quadro 3 - Planeamento período preparatório (PP)

Semana/Dia	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
1 (10/07-15/07)	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	Folga
2 (17/07-22/07)	UT7	UT8/9 Treino/Jogo Seniores CDA	UT10	UT11	UT12	UT13 Jogo Rio Ave S19	Folga
3 (24/07-29/07)	UT14	UT15	UT16 Jogo Braga S17	UT17	UT18	UT19 Jogo Chaves S19	Folga
4 (31/07-06/08)	UT20	UT21	UT22 Jogo Fafe S19	UT23/24 Treino/Jogo Vilarinho	UT25	UT26 Jogo Famalicão S19	UT27 Jogo Montalegre
5 (07/08-12/08)	Folga	UT28	UT29	UT30	UT31	UT32/33 Jogo Padroense/Vidago	Folga

Quadro 4 - Planeamento período competitivo (PC)

Semana/Dia	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
6 (14/08-19/08)	UT34	UT35 Jogo Ermesinde	UT36	UT37	UT38	Jogo Gil Vicente S19	Folga
7 (21/08-26/08)	UT39	UT40	UT41	UT42	UT43	Jogo Porto S19	Folga
8 (28/08-02/09)	UT44	UT45	UT46 Jogo AD Oliveirense	UT47	UT48	UT49 Jogo Airão	Folga
9 (04/09-09/09)	UT50	UT51	UT52	UT53	UT54	Jogo Rio Ave S19	Folga

10 (11/09-16/09)	UT55	UT56	UT57 Jogo UD.Bairro	UT58	UT59	Jogo Boavista S19	Folga
------------------	------	------	---------------------	------	------	-------------------	-------

### 3.3.3.1 Exposição

Ao longo da época 2017/18, os Juniores A do Clube Desportivo das Aves, realizaram 225 treinos e 36 jogos oficiais, perfazendo, em média, 20 treinos e 3 jogos por mês. Foram contabilizados todos os atletas que fizeram parte do plantel ao longo da época desportiva. Os jogadores foram sujeitos a aproximadamente 395 horas de prática durante a época, sendo 340 horas de treino e 54 de competição oficial.

No período de estudo foram documentadas 28 lesões, correspondendo a uma incidência de 2,3 lesões/1000 horas de exposição. Apesar de terem acontecido mais lesões no momento de treino, a incidência foi superior em jogo (8 vs. 1,5 lesões por 1000 horas).

A partir da figura 20 verifica-se a distribuição de treinos e jogos ao longo da temporada desportiva. Agosto apresenta-se como o mês mais congestionado por possuir 5 microciclos e a entrada para o período competitivo. Apenas no mês de Dezembro e Maio é que se verificou um aumento no número de jogos por possuímos um microciclo com 2 momentos competitivos.

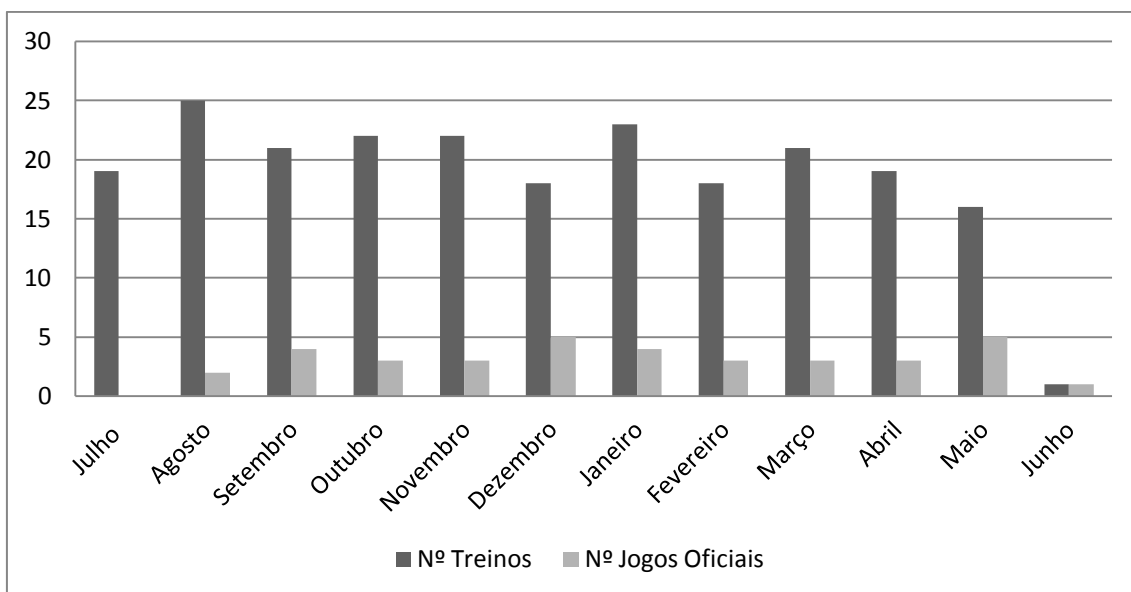


Figura 20 - Distribuição de treinos e jogos

A Figura 21 mostra a distribuição de lesões ao longo da época desportiva 2017/18. Verificamos um pico de lesões em treino no mês de Agosto, o qual marca o final do período preparatório e inicia o competitivo. Interessante verificar que existe uma inversão de acontecimento lesivo em treino e jogo a partir de Novembro.

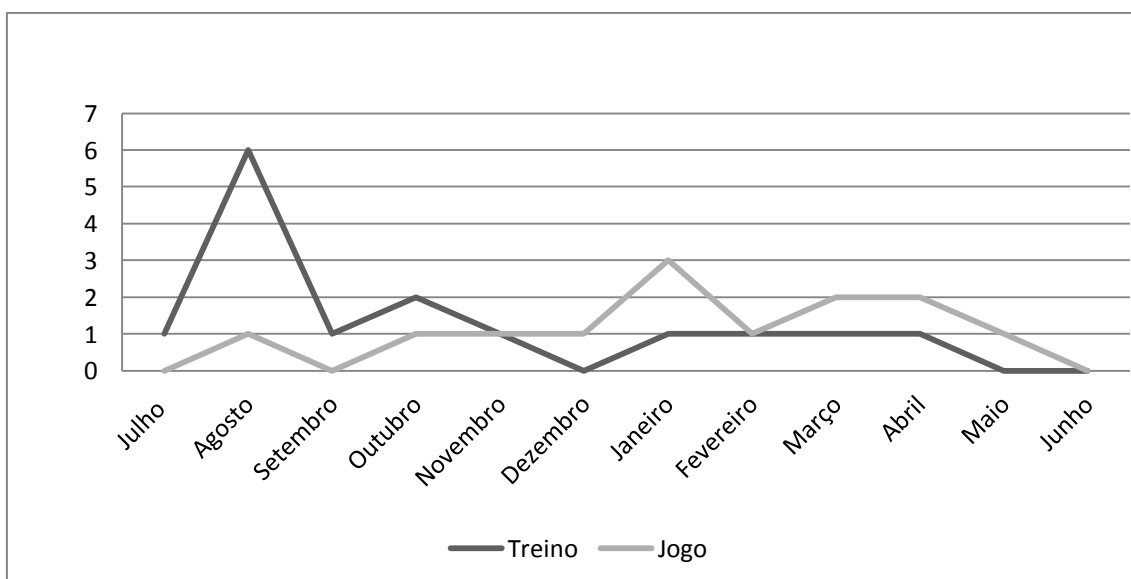


Figura 21 - Distribuição de lesões ao longo da temporada

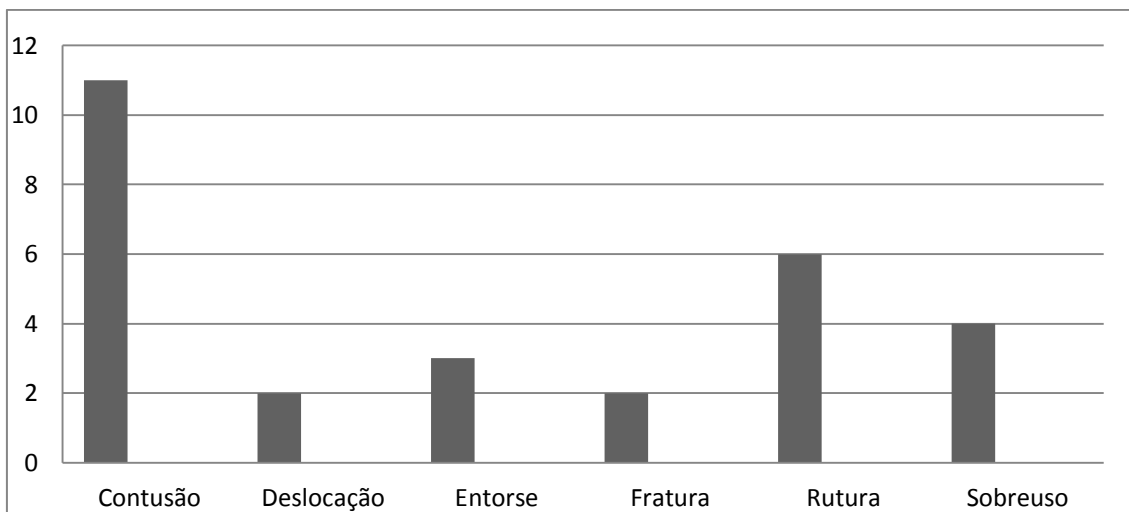


Figura 22 - Distribuição do tipo de lesões

É possível verificar, a partir da figura 22, que o tipo de lesões mais frequentes foram as contusões (40%) e ruturas (21%).

Quanto à localização anatómica das lesões conseguimos verificar a partir da figura 23 que a coxa (28%), tornozelo e pé (14% cada) foram as regiões mais afetadas. As lesões mais frequentes aconteceram no quadricípite, seguido de adutores e isquiotibiais.

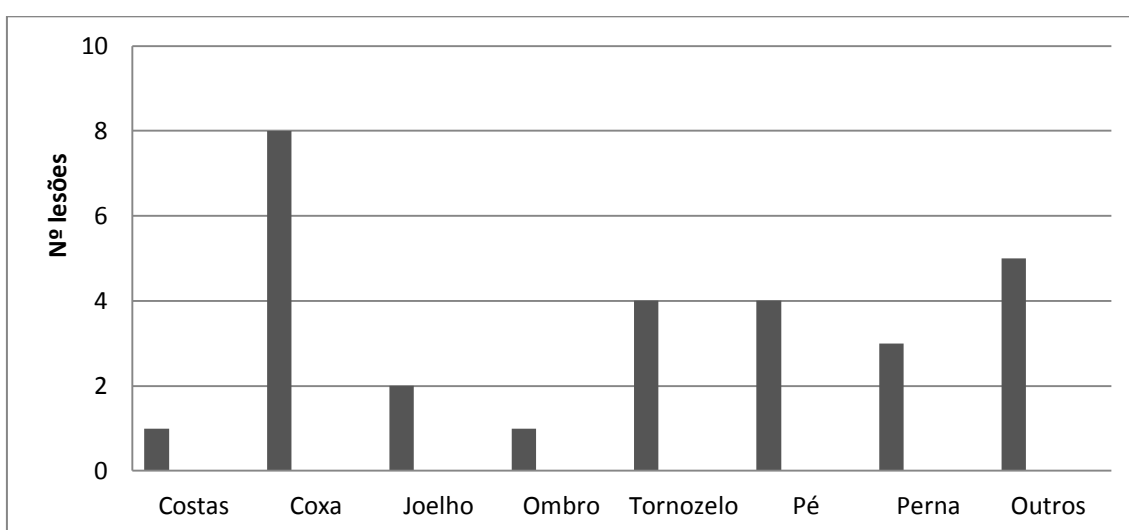


Figura 23 - Distribuição do local de lesões

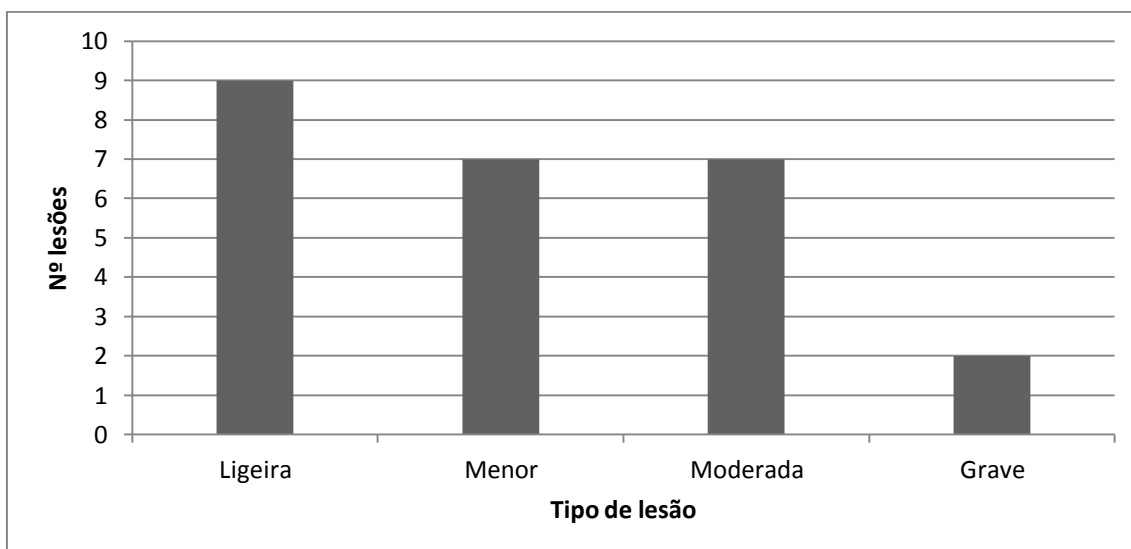


Figura 24 - Gravidade das lesões

A figura 24 demonstra a distribuição por gravidade de lesão. As lesões ligeiras e *menor* representam 70% de todas as lesões, havendo apenas registo de 3 lesões de elevada gravidade.

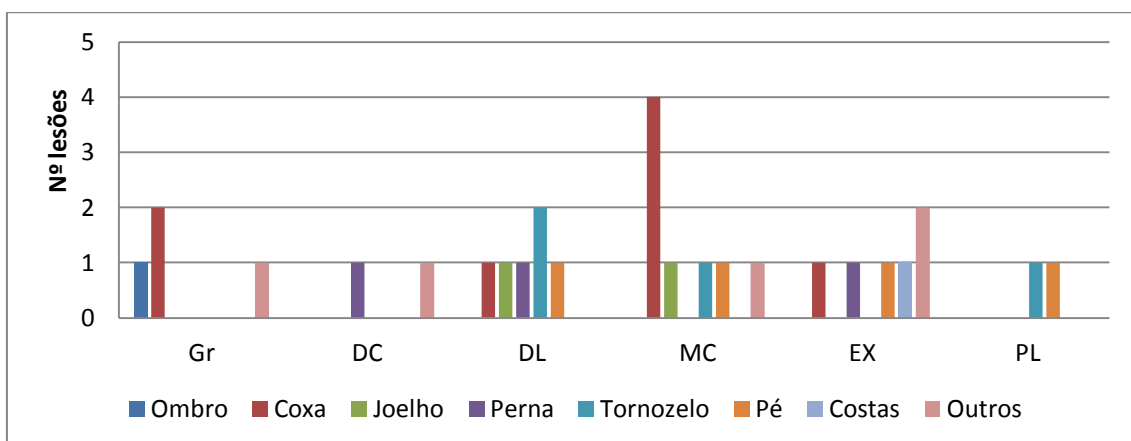


Figura 25 - Localização de lesões por posição específica

Na figura 25 deparamo-nos com a distribuição da localização lesionada por posição específica. Os MC foram os que mais se lesionaram (28%), seguidos de DL e EX (21%), GR (14%) e DC e PL (7%). Torna-se interessante verificar que os Defesas Laterais se lesionaram em maior número através de

ruturas e nos Médios Centro e Extremos foi a contusão a lesão mais frequente (Figura 26).

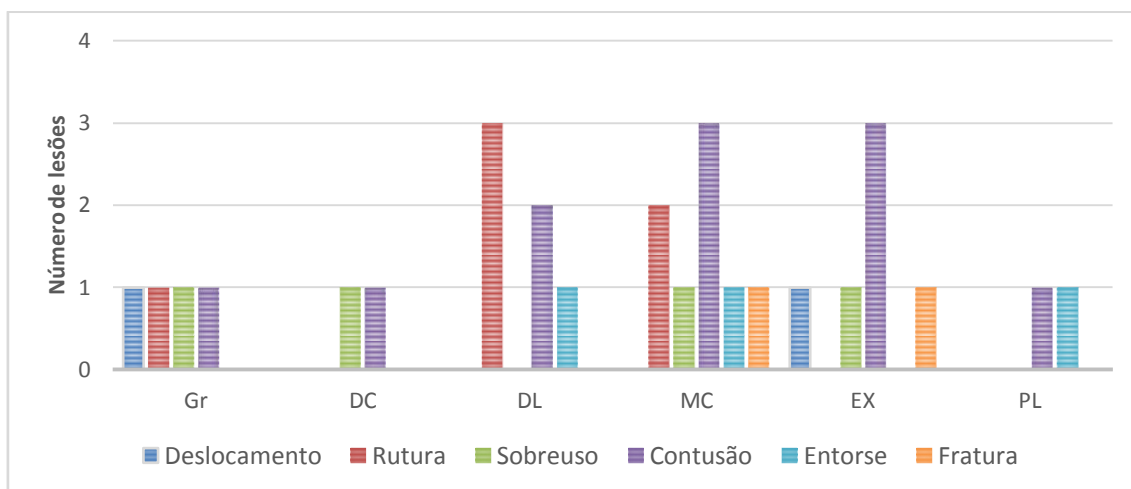


Figura 26 - Tipo de lesão por posição específica

### 3.3.4 Descrição dos momentos de Avaliação

Após conhecermos a distribuição da carga entre as 5 semanas de preparação do PP e as 5 semanas posteriores de entrada no PC, refletimos de seguida sobre os momentos da época em que existiu um maior número de lesões por forma a analisar se efetivamente seria possível projetar e prevenir estes acontecimentos. O primeiro período é constituído por 5 microciclos (mês de Agosto) que, como nos mostra a figura 23, foi onde se registaram mais lesões (7 lesões), enquanto que o segundo período de estudo foi constituído por 4 microciclos (mês de Setembro) onde somente se registou 1 lesão.

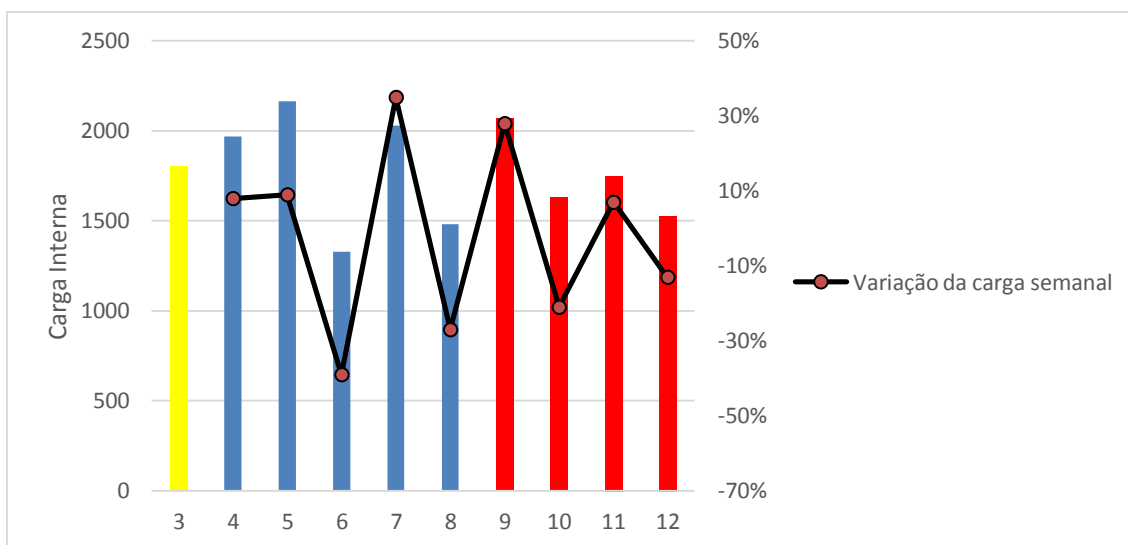


Figura 27 - Oscilação percentual da carga de treino entre microciclos dos períodos de avaliação

A partir da figura 27 verifica-se uma variação na carga ao longo das semanas de avaliação. Percebe-se uma queda acentuada (39%) na carga de trabalho entre o microciclo 5 e 6 (semana de primeiro jogo oficial), possivelmente devido a um decréscimo significativo no tempo de treino e jogo em que cada atleta participou. Detetamos um crescimento exponencial no microciclo seguinte (35%), seguido de uma série de altos e baixos com uma variação suficiente, que de acordo com a literatura, pode considerar-se preocupante (27% de micro 7 para 8, 28% de 8º para 9º microciclo e 21% da 9ª para a 10ª semana de treino).

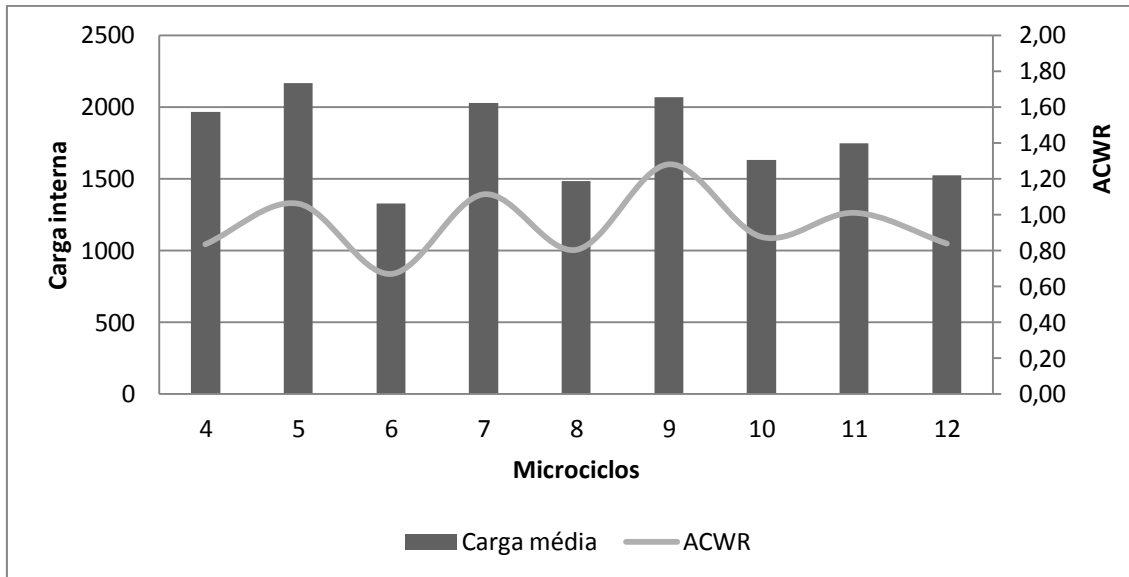


Figura 28 - Ondulação do rácio de carga aguda:crónica

A partir da figura 28 percebemos a ondulação do ratio de carga aguda:crónica ao longo das semanas de estudo. Foi usado um ratio de 1:3, ou seja, a determinação do valor para o microciclo 4 teve em conta os 3 microciclos anteriores (1, 2 e 3).

### 3.3.5 Discussão de resultados obtidos

Então como poderemos relacionar o rácio de carga aguda:crónica com o risco de lesão?

De forma muito simples, se a carga aguda for baixa e a carga crónica for alta o atleta encontra-se num bom estado de preparação, sendo previsível que o seu rácio seja inferior a 1.00 (representado na figura 20). Por outro lado, se a carga aguda é alta (alto nível de fadiga) e a crónica baixa, então o atleta estará num valor mais alto do espectro e, possivelmente, em zonas de risco de lesão (White, 2016). O ideal será que os atletas se encontrem num valor de rácio entre 0.80 e 1.30, sugerido como “Sweet Spot”, pois representa o local do espectro onde a carga é ótima para desenvolvimento da performance, e onde o risco de lesão não é suficientemente alto para ser alarmante.

No entanto, são avançados diferentes valores para determinar este ponto ótimo tendo em conta aspetos contextuais, tais como o histórico de treino do atleta, de lesões e do nível de participação competitivo, informação que influenciará em grande medida a tolerância individual ao treino e, conseqüentemente, ao risco de lesão (White, 2016). Dados científicos sugerem que elevados níveis absolutos de carga de treino e jogo são identificados como fator de risco de lesão em diversos desportos. No entanto, há estudos que reportam que o facto de os atletas estarem expostos a estes elevados valores de carga poderá, de facto, ser um forte aliado na proteção contra lesões. Aparentemente o fator que maior influência tem no aparecimento de lesões é o do incremento excessivo e rápido ou pico de carga, caracterizado por um exagerado estímulo relativamente à capacidade de preparação do atleta.

Soligard (2016) refere que uma grande mudança na carga semanal, com um rápido incremento na intensidade, volume e frequência de treino, tem demonstrado um significativo aumento do risco de lesão. White (2017) revela que para minimizar o risco de lesão quem prepara e planeia o treino terá de ter em consideração um incremento nunca superior a 10% na carga de treino semanal. Será então sensato considerar que a melhor forma de preparar os atletas ao longo da época desportiva através de pequenas flutuações na carga de treino. Foster (1998, citado por Gazzano, 2017) aponta que 89% das lesões podem ser explicadas por picos de carga nos últimos 10 dias que precedem o acontecimento lesivo.

Outro ponto a ter em consideração será o congestionamento de calendário com momentos competitivos. Por norma, a competição aporta uma carga de trabalho superior à de treino e poderemos considerá-lo como um pico de carga aguda (Soligard et al., 2016). Segundo nos reporta Frade (citado por Oliveira, 2016), em contextos de elite será necessário um espaço temporal de 4 dias entre 2 jogos para existir uma recuperação total. No entanto, ainda não é consensual que o congestionamento do calendário influencia diretamente o risco de lesão, havendo na literatura diversas conclusões contraditórias. Dellal et al. (2015, citado por Soligard et al., 2016), refere que existe redução nas lesões em treino durante períodos competitivos congestionados, apontando a atenuação da carga de treino como principal responsável. Porém, existe evidência por parte da investigação de Duppont et al. (2010) que afirma que existe um risco de lesão significativamente maior quando se compara semanas com 2 e 1 momento competitivo, apontando que o tempo de recuperação entre 72 e 96 horas servirá para manter o nível de condição física dos atletas mas não para manter uma baixa taxa de lesão. Confirma Bengtsson e colegas (2018), que o risco de lesões musculares era significativamente menor em jogos precedidos de 6 dias e 7 a 10 dias comparativamente a apenas 3 dias desde o jogo anterior, relatando que outro aspeto a ter em conta relativamente à recuperação em semanas de congestionamento competitivo é o tempo de exposição ao jogo anterior. Segundo o anterior autor existe uma redução significativa na taxa de lesão quando existe um espaço temporal de 5 dias comparativamente a 3 dias que separam dois jogos caso o atleta tenha feito menos que 90 minutos no jogo anterior. É tradicionalmente avançado pela investigação, acerca desta temática, que se promova uma estratégia de rotatividade entre jogos mesmo sabendo que poderá não ser suficiente para proteger totalmente todos os atletas. Hulin et al (2016) ajuda-nos a perceber que existe uma relação entre o tempo de recuperação entre jogos e os valores de ratio de carga aguda:crónica. Relata o autor que atletas com pouco tempo para recuperar e se encontrem com valor de ratio igual ou superior a 1.6 tinham uma probabilidade de se lesionarem em jogo entre 3.4 e 5.8 vezes superior relativamente a atletas com menor ratio agudo:crónico.

### **3.3.6 Dificuldades do estágio**

A época desportiva teve momentos com difíceis períodos. Dificuldades e desafios constantes foram aparecendo e superados pelo grupo de trabalho. A instabilidade criada pela múltipla mudança de treinadores, reestruturação de equipa técnica e de plantel exponenciou, ainda mais, a grandeza do nosso feito, ou seja, a manutenção no campeonato nacional Juniores A 1ª divisão.

As maiores dificuldades sentidas ao longo do estágio foram:

**3.3.5.1 Desconhecimento do plantel** – Havendo apenas o transporte de 6 jogadores da época desportiva anterior, a equipa viu-se obrigada a ser totalmente renovada com a entrada de novos jogadores, maioritariamente da zona de Lisboa. Este “cosmos” social obrigou a um tempo de adaptação por parte de todos os envolvidos e poderá ter sido um dos fatores que justificam as dificuldades sentidas pelo grupo.

**3.3.5.2 Instabilidade na liderança do grupo** – Devido às mudanças ocorridas na equipa técnica no decorrer da época desportiva foi criada instabilidade no trabalho desenvolvido, a qual não contribuiu para um trabalho mais consistente.

**3.3.5.3 Recolha de dados** – Apesar de alguns atletas já estarem familiarizados com a metodologia utilizada, outros desconheciam por completo quando lhes foi apresentado algo que os fizesse refletir sobre o impacto do treino. A maioria aceitou facilmente a ideia, procurando que esta ferramenta os ajudasse a desenvolver a sua prontidão física. A recolha sofreu alguns sobressaltos, pois pela emergência em libertar espaços de balneário, nem sempre foi possível respeitar o espaço temporal clarificado pela investigação científica. Outro dos problemas mais usuais foi a saída antecipada dos jogadores do complexo desportivo antes que algum membro da equipa técnica tivesse disponibilidade para se deslocar para a recolha.

**3.3.5.4 Mudança de funções** – As mudanças de funções enquanto treinador estagiário foram desafiando a minha capacidade adaptativa para desempenhar o cargo. Iniciar a época como recuperador/preparador físico para depois passar a observador/treinador adjunto exigiu algum tempo de adaptação. A crescente integração na preparação do treino, abertura para correção e *feedback* e coordenação de momentos específicos do treino foram agradáveis surpresas no decorrer do estágio.



## **Capítulo IV – Conclusões e Perspetivas Futuras**

## 4.1 Conclusão

O presente trabalho tinha como objetivo fundamental elucidar acerca de uma época desportiva num contexto profissionalizado de formação. No entanto, serviu também para indagar sobre a temática em volta da prevenção de lesões através do controlo e monitorização do treino. Foi possível verificar que nos momentos de investigação surgiram algumas pistas que podem potencialmente estar ligadas aos acontecimentos lesivos e nesse sentido responder aos objetivos propostos:

Em primeiro lugar teremos de considerar a especificidade individual, significando que o modelo de análise do controlo do treino poderá não se adequar a todos de forma igual. No entanto, caberá a quem observa conseguir detetar as diversas respostas e perceber quem está em potencial risco de forma a reportar ao líder do processo de treino, pertencendo ao mesmo a decisão de transportar essa informação para o planeamento.

Conseguimos observar uma clara diferença entre os valores de carga ao longo do período preparatório e competitivo com a tendência a recair no primeiro momento. Relativamente às cargas durante os momentos de estudo denotamos diversas oscilações entre determinados microciclos que podem ser apontados como determinantes para o acontecimento lesivo.

Foi também possível verificar outras informações relevantes para matéria de reflexão futura:

- Contusões e ruturas foram as lesões mais frequentes (40 e 21 % respetivamente).
- Os médios centro foram os que mais se lesionaram (28%), seguidos de defesas laterais e extremos (21% cada)
- Coxa, tornozelo e pé foram as estruturas mais lesionadas (28 e 14 %)
- Defesas laterais lesionaram-se em maior número através de ruturas e nos Médios Centro e Extremos foi a contusão a lesão mais frequente.

## 4.2 Perspetivas Futuras

Uma vez terminado o estágio surge o tempo de reflexão acerca do futuro profissional. O objetivo passa por continuar integrado no futebol, preferencialmente num contexto idêntico ao experimentado nesta temporada desportiva. O motivo mantém-se intacto: Discutir e absorver conhecimentos e experiências com outros profissionais altamente especializados, que desafiem constantemente aquilo que acredito para que nunca me acomode, ajudando ao meu desenvolvimento profissional. Somente com este pensamento poderei almejar a conquistar o que pretendo.

Durante o decorrer do estágio vários foram os momentos em que fui colocado à prova. Desde a 1ª função, tendo que analisar e refletir acerca do trabalho reabilitativo, passando pela pressão de apresentar informações aprofundadas dos adversário, mesmo que sem muitos recursos, até à gestão de situações complicadas no seio do grupo.

Uma das maiores questões que fui auto debatendo foi a constituição do plantel. Fui percebendo a dimensão e a importância que a criação de um grupo de qualidade homogénea tem e as consequências que existem quando este princípio não é devidamente cumprido. Outro ponto fundamental que tive oportunidade de deparar foi o da necessidade de criar estabilidade pelo Líder. A gestão de expectativas tem de ser refletida para que exista harmonia no ceio do grupo de trabalho, não permitindo assim a perda de controlo por parte de quem comanda.



## **Capítulo V – Síntese Final**

## 5. Síntese Final

O estágio pode e deve ser encarado como uma oportunidade para marcar a diferença. A resiliência de quem se encontra nesta posição hierárquica dentro de um contexto profissional terá de ser inabalável. Após a reflexão inerente à escrita deste documento o único sentimento presente é o de realização pessoal e profissional. Pela exigência que coloco em mim próprio dia após dia, por todas as dificuldades que individualmente ou coletivamente fomos enfrentando e principalmente por fazermos história no Clube Desportivo das Aves só me posso sentir orgulhoso.

A qualidade dos adversários presentes neste campeonato, que se caracteriza por ser o expoente máximo no escalão, foi uma dificuldade enorme que felizmente superamos. Aliada à qualidade individual verificamos também um pragmatismo na forma de jogar de muitas equipas, procurando não cometer erros que comprometessem o desfecho do jogo, e que na maior parte das vezes resultava num espetáculo pouco agradável a quem assistia. Devido a inexperiência dos nossos atletas nestes contextos e principalmente por apresentarmos semana após semana 6-7 jogadores de 1º ano de júnior (2000) no 11 inicial para defrontarmos jogadores e clubes altamente rodados nos campeonatos nacionais torna o nosso feito ainda mais memorável.

A época poderia muito facilmente assimilar-se a um conto de fadas: A incerteza, os problemas, a insatisfação e tristeza deram lugar à realização de história e ofereceu a possibilidade a que muitos elementos continuem a sua caminhada rumo ao sonho em contextos profissionais. Mais importante ainda foi a possibilidade de posicionar o clube no radar atento das seleções nacionais, sendo que vários foram os atletas chamados para representar o seu país (2 pela Guiné Bissau e 3 pela seleção nacional portuguesa no escalão de sub-19).

## **Capítulo VI – Referências Bibliográficas**

## 6. Referências Bibliográficas

- Alves, A. (2016). *O treino funcional aplicado à qualidade de movimento nos jogadores sub-19 do leixoes sport club: Relatório de estágio profissionalizante na equipa juniores A do leixoes sport club – Futebol Sad*. (Mestre em Treino de Alto Rendimento), FADEUP, Porto.
- Antonela, O. (2016). Benefits of the proprioceptive training in recovery after knee sprain- Theoretical Grounds. *Science, Movement and Health*, XVI(1), 69-73.
- Aquino, R. (2015). *Efeitos de 22 semanas de treinamento sobre as capacidades motoras, indicadores indiretos de dano muscular e o desempenho em campo: aplicações no futebol*. (Mestre em Reabilitação e Desempenho Funcional), Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
- Aslan, A., Caner Acikada, Alpaya Güvenç, Hasan Gören, Tahir Hazir, & Özkara, A. (2012). Metabolic Demands of Match Performance in Young Soccer Players. *J Sports Sci Med*, 11(1), 170-179.
- Attar, W. S. A. A., Soomro, N., Sinclair, P. J., Pappas, E., & Sanders, R. (2016). *Effect of injury prevention programs that include the nordic hamstring exercise on hamstring injury rates in soccer players: a systematic review with meta-analysis*. Paper presented at the 34th FIMS World Sports Medicine Congress, Ljubljana, Slovenia.
- Augusto, J. *Atletismo et al*. FADEUP. Porto.
- Bahr, R., & Engebretsen, L. (2009). *Sports Injury Prevention: Handbook of Sports Medicine and Science*. UK: Blackwell Publishing.

- Bangsbo, J. (1994). *Fitness training in football: A scientific approach*. Bagsværd: HO+Storm.
- Barcelona, F. (2015). *Muscle Injuries Clinical Guide 3.0*
- Barter, P. ((2010)). Injury Prevention and screening. In P. A. Comfort, E. (Ed.), *Sports Rehabilitation and Injury Prevention*. UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Bengtsson H, e. a. (2018). Muscle injury rate in professional football is higher in matches played within 5 days since the previous match: a 14-year prospective study with more than 130 000 match observations. *Br J Sports Med*, 52, 1116-1122.
- Bezerra, J. (2014). *O processo de recuperação no futebol: Análise de recuperação ativa, passiva e crioterapia através da expressão plasmática de vários biomarcadores*. (Doutor em Ciências do Desporto), Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto.
- Bisciotti, G., & Eirale, C. (2014). *Muscle Injuries in Sport Medicine*. Rijeka: InTech.
- Bradley, P. S., Carling, C., Gomez Diaz, A., Hood, P., Barnes, C., Ade, J., . . . Mohr, M. (2013). Match performance and physical capacity of players in the top three competitive standards of English professional soccer. *Hum Mov Sci*, 32(4), 808-821.
- Bradley, P. S., Sheldon, W., Wooster, B., Olsen, P., Boanas, P., & Krstrup, P. (2009). High-intensity running in English FA Premier League soccer matches. *J Sports Sci*, 27(2), 159-168.

- Dupont, G., Nedelec, M., McCall, A., McCormack, D., Berthoin, S., & Wisloff, U. (2010). Effect of 2 soccer matches in a week on physical performance and injury rate. *Am J Sports Med*, 38(9), 1752-1758.
- Ekstrand, J., Hagglund, M., & Walden, M. (2011). Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *Am J Sports Med*, 39(6), 1226-1232. doi:10.1177/0363546510395879
- Espregueira-Mendes, J. (2017). *Injuries and Health Problems in Football What everyone should know*
- Francois, G. (2017). *Workload Management Basics: A practical Guide to workload management & injury prevention in elite sport.*
- Gabbett, T. (2016). The training—injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273-280.
- Gassé, S. (2001). Soccer. In E. Shamus & J. Shamus (Eds.), *Sports Injury: Prevention & Rehabilitation* (pp. 373-405). USA: The McGraw-Hill Companies.
- Heidari, J., Beckmann, J., Bertollo, M., Brink, M., Kallus, W., Robazza, C., & Kellmann, M. (2018). Multidimensional Monitoring of Recovery Status and Implications for Performance. *Int J Sports Physiol Perform*, 1-24.
- Hulin BT, e. a. (2016). Low chronic workload and the acute:chronic workload ratio are more predictive of injury than between-match recovery time: a two-season prospective cohort study in elite rugby league players. *Br J Sports Med*, 0, 1-5.

- L.F.T. Polito, A.J. Figueira, M.L.J. Miranda, H. Chtourou, J.M. Miranda, & Brandão, M. R. F. (2017). Psychophysiological indicators of fatigue in soccer players: A systematic review. *Science & Sports, Volume 32*(Issue 4), 1-13.
- Larson, M. e. a. (1996). Soccer. In D. J. Caine, C. G. Caine, & K. J. Linder (Eds.), *Epidemiology of sports injuries* (pp. 387-398): Human Kinetics
- Massada, L. (2013). *Traumatologia*. Faculdade Desporto da Universidade do Porto. Porto.
- Rampinini, E., Bosio, A., Ferraresi, I., Petruolo, A., Morelli, A., & Sassi, A. (2011). Match-related fatigue in soccer players. *Med Sci Sports Exerc, 43*(11), 2161-2170.
- Rebelo, A. (2016). *Avaliação e controlo do treino em Futebol - Estado da arte e perspectivas*. Universidade do Porto. Faculdade de Desporto.
- Reilly, T. (2007). *The Science of Training – Soccer: A scientific approach to developing strength, speed and endurance*. Oxon: Routledge.
- Silva, J. R. M. e. (2012). *Performance, Fatigue and Recovery in Soccer: Functional and biochemical analysis of professional players during a soccer season*. (Doutor em Ciências do Desporto), Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto.
- Silvério, A. (2013). *O controlo biológico do treino na performance de alto rendimento no futebol: Relatório de estágio realizado na equipa profissional do Estoril Praia 2011-2012*. (Mestre), FMH, Lisboa.
- Soares, J. (2005). *O treino do futebolista: Resistência-Força-Velocidade*. Porto: Porto Editora.

- Soares., J. (2000). Particularidades energético funcionais do treino e da competição nos jogos desportivos. O exemplo do futebol. In J. Garganta (Ed.), *Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos* (pp. 37-49). Universidade Porto.
- Soligard, T. e. a. (2016). How much is too much? : International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *Br J Sports Med*, 50, 1030–1041.
- Van Winckel, J., Tenney, D., Helsen, W., McMillan, K., Meert, J. P., & Bradley, P. (2013). *Fitness in Soccer: The Science and Practical Application*. Leuven: Moveo Ergo Sum
- Walden, M., Hagglund, M., Bengtsson, H., & Ekstrand, J. (2018). Perspectives in football medicine. *Unfallchirurg*, 121(6), 470-474.
- White, B. (2017). Acute:Chronic Workload Ratio: Learn how monitor training workloads with acute:chronic workload ratio. Retrieved from <https://www.scienceforsport.com/acutechronic-workload-ratio/#toggle-id-1>
- Williams, S., West, S., Cross, M. J., & Stokes, K. A. (2017). Better way to determine the acute:chronic workload ratio? *Br J Sports Med*, 51(3), 209-210

## 7. Anexos

### Anexo I - Microciclo (Modelo)



**CLUBE DESPORTIVO DAS AVES - FUTEBOL SAD, Sub-19**  
**PROGRAMAÇÃO SEMANAL N.º 30**  
 ÉPOCA 2017/2018

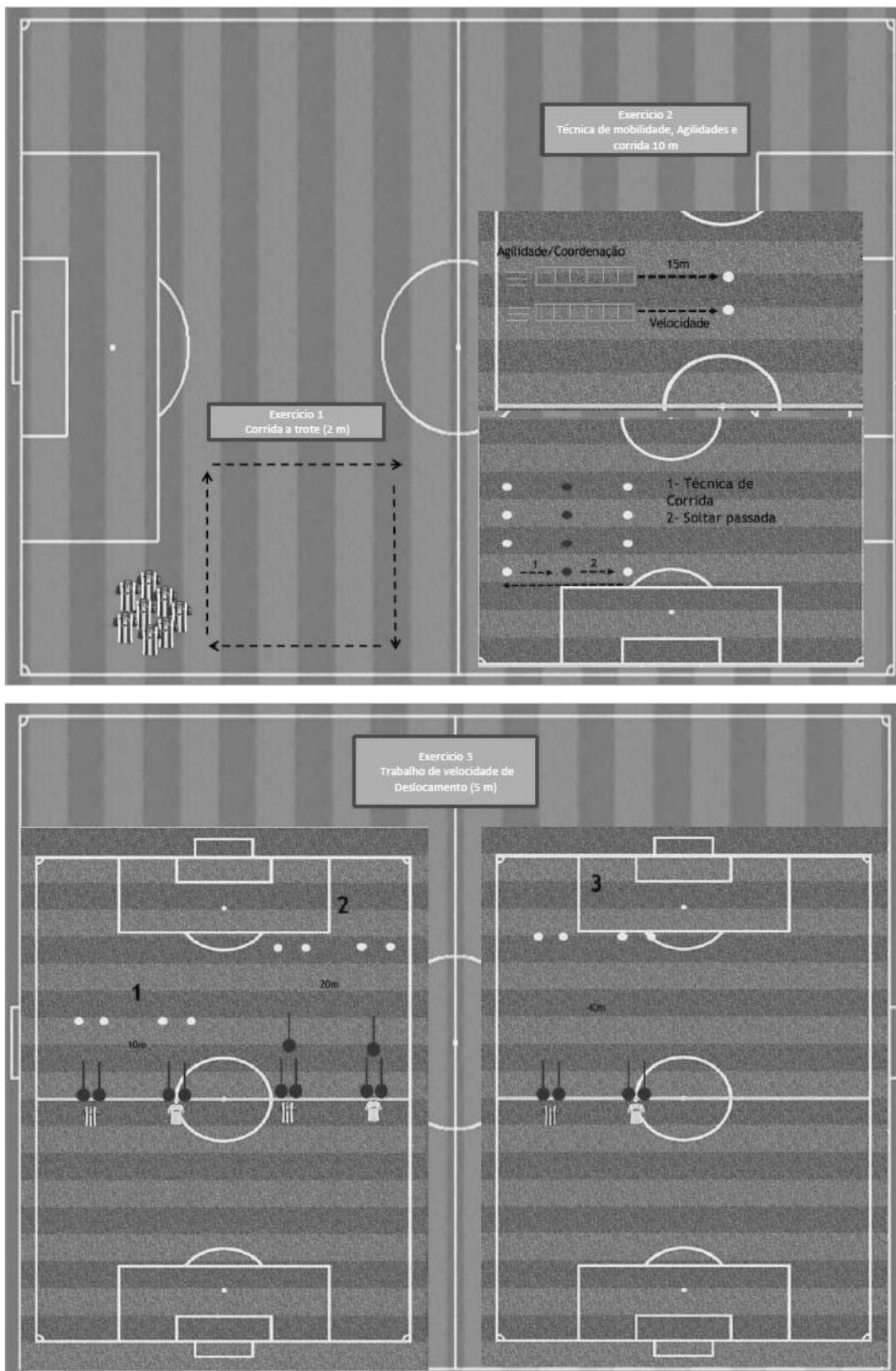


2ª Feira:	3ª Feira:	4ª Feira:	5ª Feira:	6ª Feira:	Sabado	Domingo
29/01/2018	30/01/2018	31/01/2018	01/02/2018	02/02/2018	03/02/2018	04/02/2018
					PEQ.-ALM: até 9h30	
					ALMOÇO: 11h00	
TREINO Nº 148  Balneário: 16h00 Análise Jogo: 16h15 Treino: 16h30	TREINO Nº 149  Treino Funcional por Grupos: 15h45 Treino: 16h30	TREINO Nº 150  Balneário: 15h45 Video do Adv.: 16h00 Treino: 16h30	TREINO Nº 151  Balneário: 16h00 Treino: 16h30 Gelo e Massagens	TREINO Nº 152  Balneário: 16h00 Peso: 16h00 - 16h20 Treino: 16h30	CAMPEONATO 22ª Jornada  SC Braga VS CD Aves 15h00  Braga	FOLGA

Observações: Planeamento Semanal Sujeito a Alterações

Técnico: \_\_\_\_\_

## Anexo II - Planeamento Sessão nº151



**Exercício 4**  
Trabalho de Finalização 1x0 em espelho (10 m)

- Finalização 1x0
- 1º - cruzamento recuado
- 2º - cruzamento alto

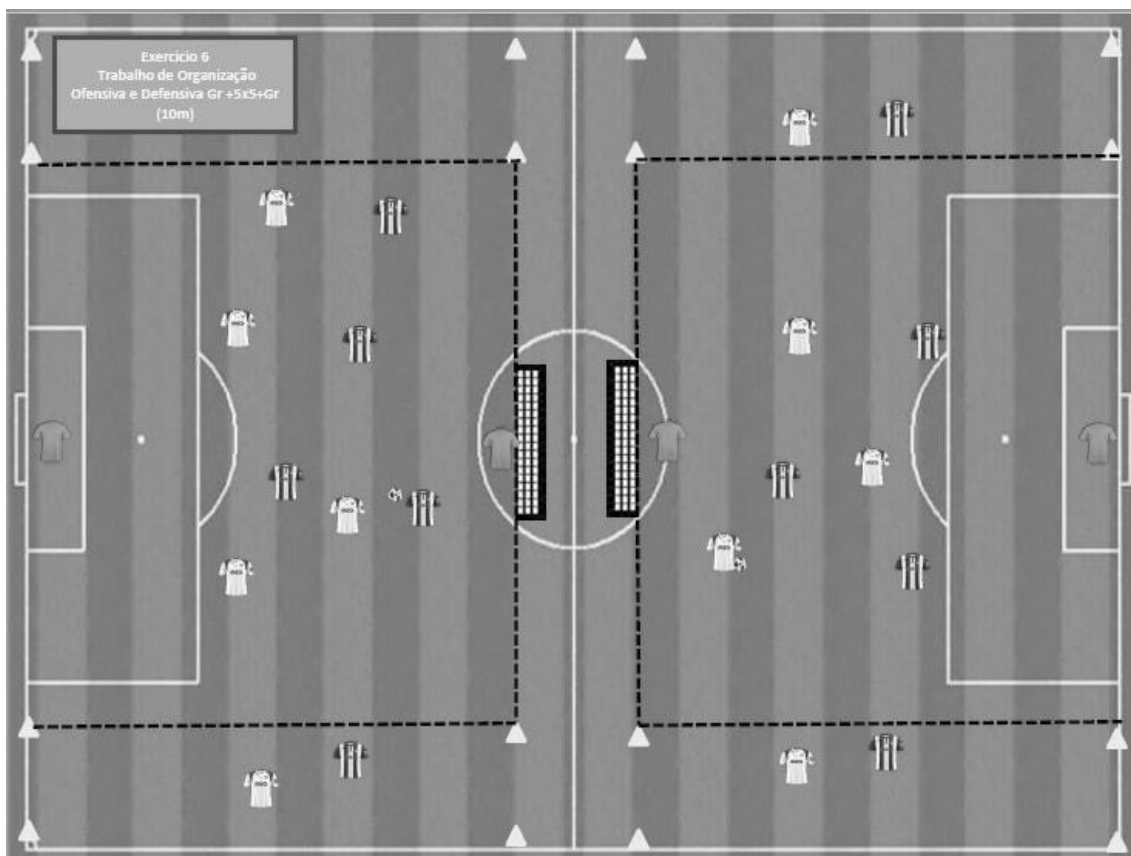
**Exercício 5 (15m)**

- Finalização 3x0 e 5x3
- Combinação Lat – Ext e finalização 3x0
- Treinador coloca bola em MC – transição (10'')
- 5(MC, MC, ED, EE e PL) x 3(MDf e DCs)
- Competição

**Exercício 6**  
Trabalho de Transições, começa num quadrado do meio 3x3 com 1 Joker a equipa em posse tem de conseguir dar 5 passes para sair em transição, a equipa que esta a recuperar, conseguindo o objectivo passa logo para transição (15m)

**3x3 com 1 Joker**

**5x4 + GR**



### Anexo III - Recolha dados RPE (Modelo)

IDENTIFICAÇÃO		SEGUNDA-FEIRA		TERÇA-FEIRA		QUARTA-FEIRA		QUINTA-FEIRA		SEXTA-FEIRA		SÁBADO		DOMINGO		DADOS TOTAIS MICROCICLO		
ATLETA	POSICÃO	RPE	MINUTOS/PE-SESS#	RPE	MINUTOS/PE-SESS#	RPE	MINUTOS/PE-SESS#	RPE	MINUTOS/PE-SESS#	RPE	MINUTOS/PE-SESS#	RPE	MINUTOS/PE-SESS#	RPE	MINUTOS/PE-SESS#	MÉD.	RPE	
GR	5	90	450	4	10	440	4	80	320	4	85	340	0	0	0	0	4,25	258,23
GR	5	90	450	5	10	550	4	80	320	4	85	340	0	0	0	0	4,50	278,67
GR	6	90	540	4	10	440	4	80	320	4	85	340	0	0	0	0	4,50	273,23
GR	0	90	720	3	10	330	5	80	400	4	85	340	0	0	0	0	5,00	250,23
GR	6	90	540	5	10	550	6	80	480	4	85	340	0	0	0	0	5,25	338,23
Defeza	6	90	540	4	10	440	4	80	320	3	85	295	0	0	0	0	4,25	258,17
Defeza	5	90	450	5	10	550	5	80	400	5	85	425	0	0	0	0	5,00	304,50
Defeza	0	90	0	0	0	0	6	80	480	4	85	340	0	0	0	0	5,00	196,67
Defeza	5	90	450	1	20	20	6	80	480	2	30	60	0	0	0	0	3,50	88,23
Defeza	5	90	450	4	10	440	4	80	320	3	85	295	0	0	0	0	4,00	244,57
Defeza	5	90	450	3	10	330	5	80	400	4	85	340	0	0	0	0	4,25	253,23
Defeza	5	90	450	5	10	550	6	80	480	4	85	340	0	0	0	0	5,25	321,67
Defeza	5	90	450	7	10	770	6	80	480	4	85	340	0	0	0	0	5,50	349,00
Defeza	6	90	540	5	10	550	6	80	480	5	85	425	0	0	0	0	5,50	332,50
Defeza	6	90	540	5	10	550	5	80	400	3	85	295	0	0	0	0	4,75	290,65
Médio	5	90	450	6	10	660	5	80	400	6	85	530	0	0	0	0	5,50	336,67
Médio	5	90	450	4	10	440	4	80	320	3	85	295	0	0	0	0	4,00	244,57
Médio	5	90	450	4	10	440	5	80	400	4	85	340	0	0	0	0	4,50	271,67
Médio	5	90	450	5	10	660	5	80	400	4	85	340	0	0	0	0	5,00	308,23
Médio	5	90	450	5	10	550	6	80	480	3	85	295	0	0	0	0	4,75	289,17
Médio	0	3	40	3	40	120	2	30	60	2	20	60	0	0	0	0	2,33	49,00
Médio	5	90	450	5	10	550	6	80	480	5	85	425	0	0	0	0	5,25	317,50
Extremo	4	90	360	5	10	550	4	80	320	4	85	340	0	0	0	0	4,25	261,67
Extremo	4	90	360	4	10	440	3	80	240	4	85	340	0	0	0	0	3,75	220,00
Extremo	4	90	360	3	10	330	4	80	320	3	85	295	0	0	0	0	3,50	199,63
Extremo	5	90	450	4	10	440	5	80	400	3	85	295	0	0	0	0	4,25	257,50
Avançado	5	90	450	5	10	550	4	80	320	3	85	295	0	0	0	0	4,25	262,50
Avançado	5	90	450	6	10	660	7	80	560	4	85	340	0	0	0	0	5,50	335,00
Avançado	4	90	360	4	10	440	4	80	320	4	85	340	0	0	0	0	4,00	243,23

## Anexo IV - Tratamento dados (Acute:Chronic workload)

IDENTIFICAÇÃO		CARGA CRÔNICA				CARGA AGUDA							RÁCIO AGUDO:CRÔNICO			
ATLETA	POSICÃO	TRIMP 1	TRIMP 2	TRIMP 3	MÉDIA	#E-SESSÃO	#E-SESSÃO	#E-SESSÃO	#E-SESSÃO	#E-SESSÃO	#E-SESSÃO	#E-SESSÃO	TRIMP	AGUDO	CRÔNICO	A.C
	GR	1250	930	990	1056,67	450	440	320	340	210			1760	1760	1056,67	1,67
	GR	2360	1185	1360	1641,67	450	550	320	340	140			1800	1800	1641,67	1,10
	GR	1820	1275	1330	1475,00	540	440	320	340	210			1850	1850	1475,00	1,25
	GR	1870	2015	1230	1705,00	720	330	400	340	210	540		2540	2540	1705,00	1,43
	GR				#DIV/0!										#DIV/0!	#DIV/0!
	Defesa	2180	1380	1260	1806,67	540	440	320	255	140	630		2325	2325	1806,67	1,29
	Defesa	2510	1515	1520	1848,33	450	550	400	425	140	656		2621	2621	1848,33	1,42
	Defesa	2510	2080	1470	2020,00	0	0	480	340	30			850	850	2020,00	0,42
	Defesa	2760	3045	1420	2408,33	450	20	480	60	210	720		1940	1940	2408,33	0,81
	Defesa	2250	1245	1520	1671,67	450	440	320	255	140			1605	1605	1671,67	0,96
	Defesa	2050	1635	0	1228,33	450	330	400	340	210			1730	1730	1228,33	1,41
	Defesa	2630	2585	1340	2185,00	450	660	480	340	140	720		2790	2790	2185,00	1,28
	Defesa	2160	1395	1530	1695,00	450	770	480	340	140			2180	2180	1695,00	1,29
	Defesa	2410	2305	1170	1961,67	540	550	480	425	280	630		2905	2905	1961,67	1,48
	Defesa	2110	1455	1640	1735,00	540	550	400	255	140			1885	1885	1735,00	1,09
	Médio	2760	1815	1580	2051,67	450	660	400	510	140	630		2790	2790	2051,67	1,36
	Médio	2325	2295	1300	1973,33	450	440	320	255	140			1605	1605	1973,33	0,81
	Médio	2450	1590	1760	1933,33	450	440	400	340	210			1840	1840	1933,33	0,95
	Médio	2710	1438	1480	1876,00	450	660	400	340	140	8		1998	1998	1876,00	1,07
	Médio	2052	1480	1660	1744,00	450	550	480	255	140	630		2505	2505	1744,00	1,44
	Médio	0	0	0	0,00	0	120	60	60	120			360	360	0,00	#DIV/0!
	Médio	1810	2018	1160	1662,67	450	550	480	425	210	630		2745	2745	1662,67	1,65
	Extremo	2349	2030	1450	1943,00	360	550	320	340	210	30		1810	1810	1943,00	0,93
	Extremo	1975	2235	1190	1800,00	360	440	240	340	0			1380	1380	1800,00	0,77
	Extremo	2580	2030	1080	1896,67	360	330	320	255	140	720		2125	2125	1896,67	1,12
	Extremo	2280	1845	1360	1828,33	450	440	400	255	140			1685	1685	1828,33	0,92
	Avançado	1660	1225	1310	1396,33	450	550	320	255	140	16		1731	1731	1396,33	1,24
	Avançado	2320	1730	1630	1893,33	450	660	560	340	140			2150	2150	1893,33	1,14
	Avançado	2000	1325	1400	1575,00	360	440	320	340	140	720		2320	2320	1575,00	1,47

## Anexo V - Relatório Observação adversário

# Relatório de Observação SC Braga

Juniores A - Norte 2017/18  
22ª Jornada

03-02-2018, Sábado, 15:00

Cidade Desportiva SC Braga  
Campo nº1



Previsão meteorológica:  
Aguaceiros 10°C

## Registo campeonato

E	2018-01-27	15:00	(F)	Rio Ave	0-0	Jun.A Norte 17/18	J21
V	2018-01-20	15:00	(C)	FC Porto	2-1	Jun.A Norte 17/18	J20
B	2018-01-13	15:00	(F)	Gil Vicente	2-1	Jun.A Norte 17/18	J19
V	2018-01-06	15:00	(C)	Boavista	2-1	Jun.A Norte 17/18	J18
V	2017-12-23	15:00	(F)	Desportivo	1-0	Jun.A Norte 17/18	J16
F	2017-12-16	15:00	(C)	Moreirense	2-2	Jun.A Norte 17/18	J15
B	2017-12-09	15:00	(F)	Paços Ferreira	2-1	Jun.A Norte 17/18	J14
V	2017-12-06	15:00	(C)	Chaves	1-0	Jun.A Norte 17/18	J17
V	2017-12-02	15:00	(C)	Leixões	1-0	Jun.A Norte 17/18	J13
V	2017-11-25	15:00	(F)	V. Guimarães	2-4	Jun.A Norte 17/18	J12
V	2017-11-18	15:00	(F)	Desp. Aves	1-0	Jun.A Norte 17/18	J11
V	2017-11-04	15:00	(C)	Rio Ave	2-1	Jun.A Norte 17/18	J10
B	2017-10-28	15:00	(F)	FC Porto	1-0	Jun.A Norte 17/18	J9
F	2017-10-21	15:00	(C)	Gil Vicente	2-2	Jun.A Norte 17/18	J8
B	2017-10-14	15:00	(F)	Boavista	2-0	Jun.A Norte 17/18	J7
B	2017-10-07	15:00	(F)	Chaves	3-2	Jun.A Norte 17/18	J6
V	2017-09-23	15:00	(C)	Desportivo	3-0	Jun.A Norte 17/18	J5
B	2017-09-16	17:00	(F)	Moreirense	2-1	Jun.A Norte 17/18	J4
V	2017-09-09	17:00	(C)	Paços Ferreira	3-2	Jun.A Norte 17/18	J3
E	2017-09-26	17:00	(F)	Leixões	1-1	Jun.A Norte 17/18	J2
V	2017-09-19	17:00	(C)	V. Guimarães	3-1	Jun.A Norte 17/18	J1

J3- A perder 2 aos 10' por erros individuais. Vencem aos 93  
 J8- A jogar com 10 desde cedo, marca primeiro, deixa virar e empata.  
 J10- Sofre cedo, vira resultado perto do final  
 J13- Contra 10 desde cedo, dificuldades para criar perigo  
 J17- Com 10 marca aos 70'  
 J15- Sofre 2 golos cedo em erros individuais e empata no início da 2ª parte

	J	GM	MG	T	SB	M	A	AA	V
1. Francisco Moura	Avançado	20	9	0.45	19	1	1799	3	-
2. Vítor Oliveira	Avançado	19	6	0.32	9	10	903	3	-
3. Francisco Pereira	Defesa	18	1	0.06	17	1	1375	6	1
4. Rogério Santos	Guarda Redes	16	0	0.00	16	-	1600	2	-
5. Fábio Baldé	Defesa	16	1	0.06	16	-	1600	6	1
6. Pedro Santos	Defesa	16	0	0.00	14	2	1228	4	-
7. Reko Silva	Médio	16	5	0.31	14	2	1160	5	1
8. Rodrigo Lima	Médio	15	1	0.07	15	-	1192	1	-
9. Afonso Brito	Médio	14	0	0.00	13	1	1094	5	-
10. Miguel Pereira	Avançado	14	3	0.21	11	3	922	2	-
11. Álvaro Djaló	Avançado	13	5	0.38	7	6	767	-	-
12. André Ricardo	Avançado	13	2	0.15	9	4	732	2	-
13. Samuel Costa	Médio	13	0	0.00	6	7	498	4	-
14. Tiago Dias	Defesa	12	2	0.17	12	-	1080	2	-
15. David Carmo	Defesa	12	0	0.00	12	-	1000	2	-
16. David Veiga	Médio	11	0	0.00	9	2	714	-	1
17. Gonçalo Chaves	Avançado	11	0	0.00	7	4	611	-	-
18. Ibrahima Camará	Médio	10	2	0.20	5	5	615	1	-
19. Tiago Antunes	Médio	6	0	0.00	3	3	226	-	-
20. Rui Ribeiro	Guarda Redes	5	0	0.00	5	-	430	-	-
21. Miguel Vilela	Defesa	5	0	0.00	4	1	999	-	-
22. Diogo Gonçalves	Avançado	4	1	0.25	2	2	154	1	-
23. Diogo Andrezo	Médio	4	0	0.00	-	4	34	-	-
24. Miguel Dias	Defesa	3	0	0.00	3	-	225	-	-
25. Christian Lealito	Defesa	2	0	0.00	2	-	180	1	-
26. Hugo Moreira	Defesa	2	0	0.00	1	1	130	-	-
27. Paulo Campos	Avançado	2	0	0.00	-	2	76	1	-

Disciplina:

9 golos



**Francisco Moura**  
Portugal - 18 anos - Avançado

6 golos



**Vitor Oliveira**  
Portugal - 17 anos - Avançado

5 golos



**Álvaro Djaló**  
Guiné-Bissau - 18 anos - Avançado



**Mudanças estruturais Boavista Def.**

**Mudanças estruturais Porto Def.**

➤ **Características Gerais**

<b><u>Estrutura Ofensiva:</u> 1-4-3-3</b>	<b>Estilo: Longo/Curto</b>
<b><u>Estrutura Defensiva:</u> 1-4-1-4-1/1-4-4-2</b>	<b>Tipo: Zonal</b>

**Pontos Fortes:** Capacidade de passe longo para ligar fases; Momentos de reação à perda

**Pontos Fracos:** Espaço intersetorial nos momentos de pressão alta; Pouco jogo combinativo dentro da estrutura defensiva adversária.

## Organização Ofensiva



Interiores caindo em zonas mais recuadas na tentativa de soltar espaço. Interior para extremo receber.

➤ A 1ª fase de construção pode variar de duas formas:

- 1) Saída curta a 3 (2-1). PV encontra-se atrás da 1ª linha defensiva adversária. Menos recorrente poderá encontrar-se na mesma linha dos centrais.
- 2) Saída longa para PL.

➤ Dificuldades por parte dos centrais em ligar por zonas interiores. Acumulam um grande quantidade de erros em passes verticais na procura de extremo que se coloca entre linhas em zona interior.

➤ Laterais projetam-se, extremos colocam-se dentro e interiores tentam arrastar atenção deslocando-se para corredor.

➤ Perante as dificuldades em entrar de forma apoiada dentro do bloco adversário procuram alongar o jogo através de diagonais ou passes verticais em profundidade. Grande capacidade para ligar no PL em condições para entrar em 2ª fase.



## Organização Ofensiva



➤ Na fase de criação a equipa procura, após apoios frontais do PL, jogo posicional. Existe tanto opções nos corredores laterais como zonas interiores, onde se assiste a várias combinações curtas para retirar adversários.

➤ As ações ofensivas poderão também ser conduzidas para os corredores onde laterais procuram espaço para tirar cruzamento.

➤ Em caso de cruzamento aparecem PL e Ext contrário. Se o cruzamento for efetuado pelo lateral MO poderá estar em zona de finalização.

➤ Menos recorrente poderá ser uma nova procura de profundidade em ruturas interiores do extremo contrário.



## Transição Defensiva



- No momento de perda há uma forte reação. Diversos jogadores aproximam-se do CJ de forma a impedir o adversário de sair rapidamente.
- Normalmente há espaço no corredor contrário ao da recuperação.
- Equilíbrio feito por 3/4 homens (2 centrais 1ª linha+ lateral e PV 2ª linha).



Rápida reação para isolar CJ



Perante bola descoberta não tem em consideração se existe ameaça de profundidade ou não. Baixam demasiado cedo

## Organização Defensiva



- **Organizam-se em 1-4-1-4-1/1-4-4-2**

- A sua primeira linha de pressão encontra-se alta. Condicionamento da saída curta pelo GR com 3 homens.
- Dificuldades em manter o bloco coeso por preocupação da linha defensiva em não oferecer profundidade ao adversário
- Momentos de pressão:
  - 1) Entrada no corredor lateral
  - 2) Entrada da bola dentro do bloco /recepção não orientada



## Organização Defensiva



Relativa facilidade em entrar por zona interior. Extremo procura apertar nos corredores.

- Dois Ext's por vezes tentam acelerar pressão e permitem espaço para aparecer extremo contrário em zonas interiores
- Bastantes dificuldades na coordenação da linha defensiva por retirarem profundidade em qualquer ameaça
- Cobertura da baliza feita por centrais + lateral. Erros constantes por desalinhamento dos dois centrais e espaço em demasia para entradas por parte do lateral



Situações de cruzamento em que PIV é retirado da zona central. Não há cobertura a entrada.

## Transição Ofensiva



- **No momento de recuperação procuram acelerar rapidamente**
- Quando recuperam em zonas baixas procuram diversas formas de sair:
  - 1) Apoiada através de um apoio (PL)
  - 2) Refirir para corredor contrário
- Saída com 3-4 homens

## Esquemas Táticos Ofensivos



-Batedor rotação interna/externa

-(1) 5/6 Área.

Batedores: Reko/Ibrahima/André Ricardo



## Esquemas Táticos Ofensivos



Livres Laterais ofensivos: Batedor  
Rotação interna/Externa





## Lançamentos Laterais Ofensivos



## Esquemas Táticos Defensivos

Defesa tipo Misto:  
5 H caixa  
3 H individual  
2 livres



## Esquemas Táticos Defensivos



Livres laterais defensivos  
Defesa zonal 6 H ; 1 Fora



Lançamentos laterais defensivos



## Provável 11



Possíveis alterações:

## Anexo VI - Relatório Observação adversário (Individual)

**Análise Individual**

### 1. Nuno Macedo

Portugal • 18 anos • Guarda Redes



Nome: Nuno Alberto Macedo Pereira	
NASCIMENTO: 1999-05-20 (18 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Guarda Redes	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 184 cm	PESO: 0 kg
SITUAÇÃO: No ativo	
CLUBE ATUAL: Moreirense	

- Dificuldade jogo pés
- Posicionamento desajustado no controlo profundidade

### 3. Pedro Pacheco

Portugal • 18 anos • Defesa



Nome: Pedro Alexandre Alves Pacheco	
NASCIMENTO: 1999-07-06 (18 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Defesa (Defesa Central)	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 197 cm	PESO: 88 kg
SITUAÇÃO: No ativo	

- Forte duels individuais aéreos
- Pouco veloz
- Excelente capacidade interceção

### 13. Pedro Ribeiro

Portugal • 18 anos • Defesa



Nome: Pedro André Pereira Ribeiro	
NASCIMENTO: 1999-04-16 (18 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Defesa	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 0 cm	PESO: 0 kg
SITUAÇÃO: No ativo	

- Agressivo
- Forte fisicamente

### 2. Pedro Lopes

Portugal • 18 anos • Médio



Nome: Pedro Manuel Azevedo Lopes	
NASCIMENTO: 1999-04-28 (18 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Médio	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 0 cm	PESO: 0 kg
SITUAÇÃO: No ativo	

- Fraco tecnicamente
- Agressivo
- Forte no jogo aéreo
- Forte nos duels

**Análise Individual**

### 6. Pedro Silva

Portugal • 17 anos • Médio



Nome: Pedro Paulo Sousa Silva	
NASCIMENTO: 1999-12-01 (17 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Médio	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 0 cm	PESO: 0 kg
SITUAÇÃO: No ativo	
CLUBE ATUAL: Moreirense	

- Forte fisicamente
- Péssimo tecnicamente
- Agressivo
- Forte no jogo aéreo
- Forte nos duels

### 8. Davide Rodrigues

Portugal • 18 anos • Médio



Nome: Davide Mendes Rodrigues	
NASCIMENTO: 1999-06-10 (18 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Médio	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 0 cm	PESO: 0 kg
SITUAÇÃO: No ativo	
CLUBE ATUAL: Moreirense	

- Referência ofensiva
- Descomprometido defensivamente

### 11. Sérgio Araújo

Portugal • 17 anos • Médio



Nome: Sérgio Miguel Lobo Araújo	
NASCIMENTO: 1999-12-01 (17 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Médio	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 185 cm	PESO: 44 kg
SITUAÇÃO: No ativo	
CLUBE ATUAL: Moreirense	

- Bom tecnicamente
- Comprometido defensivamente
- Rápido

### 15. João Guimarães

Portugal • 18 anos • Médio



Nome: João Gonçalo Pinheiro Guimarães	
NASCIMENTO: 1999-02-05 (18 ANOS)	NACIONALIDADE: Portugal
PAÍS DE NASCIMENTO: Portugal	
Posição: Médio	
INTERNACIONALIZAÇÕES A: 0	
PÉ PREFERENCIAL: Direito	
ALTURA: 0 cm	PESO: 0 kg
SITUAÇÃO: No ativo	
CLUBE ATUAL: Moreirense	

- Fraco na abordagem de profundidade
- Fraco jogo aéreo

## Análise Individual



### 20. Ricardo Martins

Portugal • 18 anos • Médio

**Nome:** Ricardo Jorge Teixeira Martins  
**data de nascimento:** 1999-03-10 (18 anos)  
**País de nascimento:** Portugal  
**País atual:** Portugal  
**Associação:** Associação Futebol de Coimbra  
**posição:** Médio  
**estatura:** 178 cm  
**peso:** 59 kg  
**estado:** Não ativo  
**último atualizado:** 2020-01-04  
**Mostrar mais**

- Bom técnica e taticamente
- Rápido
- Procura jogo entre linhas
- Responsável BP - pé direito



### 7. Armando Lopes

Portugal • 18 anos • Avançado

**Nome:** Armando Roberto Tavares Lopes  
**data de nascimento:** 1999-03-12 (18 anos)  
**País de nascimento:** Portugal  
**País atual:** Portugal  
**Associação:** Associação Futebol de Beja  
**posição:** Avançado  
**estatura:** 172 cm  
**peso:** 65 kg  
**estado:** Não ativo  
**último atualizado:** 2020-01-04  
**Mostrar mais**

- Bom tecnicamente
- Rápido
- Rápido
- Rápido
- Comprometido defensivamente



### 9. Pedro Leite

Portugal • 18 anos • Avançado

**Nome:** Pedro André Costa Leite  
**data de nascimento:** 1999-07-28 (18 anos)  
**País de nascimento:** Portugal  
**País atual:** Portugal  
**Associação:** Associação (Estreito Douro) / Associação (F. de Lousada)  
**posição:** Avançado  
**estatura:** 180 cm  
**peso:** 78 kg  
**estado:** Não ativo  
**último atualizado:** 2020-01-04  
**Mostrar mais**

- Tecnicamente frágil
- Forte nos duels individuais
- Rapidíssimo

## Análise Individual



### 6. Pedro Silva

Portugal • 17 anos • Médio

**Nome:** Pedro Paulo Sousa Silva  
**data de nascimento:** 1999-12-01 (17 anos)  
**País de nascimento:** Portugal  
**País atual:** Portugal  
**Associação:** Associação Futebol de Coimbra  
**posição:** Médio  
**estatura:** 178 cm  
**peso:** 67 kg  
**estado:** Não ativo  
**último atualizado:** 2020-01-04  
**Mostrar mais**

- Forte fisicamente
- Péssimo tecnicamente
- Agressivo
- Forte no jogo aéreo
- Forte nos duels



### 8. Davide Rodrigues

Portugal • 18 anos • Médio

**Nome:** Davide Mendes Rodrigues  
**data de nascimento:** 1999-06-12 (18 anos)  
**País de nascimento:** Portugal  
**País atual:** Portugal  
**Associação:** Associação Futebol de Coimbra  
**posição:** Médio  
**estatura:** 178 cm  
**peso:** 67 kg  
**estado:** Não ativo  
**último atualizado:** 2020-01-04  
**Mostrar mais**

- Referência ofensiva
- Descomprometido defensivamente



### 11. Sérgio Araújo

Portugal • 17 anos • Médio

**Nome:** Sérgio Miguel Lobo Araújo  
**data de nascimento:** 1999-12-01 (17 anos)  
**País de nascimento:** Portugal  
**País atual:** Portugal  
**Associação:** Associação Futebol de Coimbra  
**posição:** Médio  
**estatura:** 175 cm  
**peso:** 64 kg  
**estado:** Não ativo  
**último atualizado:** 2020-01-04  
**Mostrar mais**

- Bom tecnicamente
- Comprometido defensivamente
- Rápido



### 15. João Guimarães

Portugal • 18 anos • Médio

**Nome:** João Gonçalo Pereira Guimarães  
**data de nascimento:** 1999-02-08 (18 anos)  
**País de nascimento:** Portugal  
**País atual:** Portugal  
**Associação:** Associação Futebol de Coimbra  
**posição:** Médio  
**estatura:** 178 cm  
**peso:** 67 kg  
**estado:** Não ativo  
**último atualizado:** 2020-01-04  
**Mostrar mais**

- Fraco na abordagem de profundidade
- Fraco jogo aéreo