

Instituto Politécnico de Santarém
Escola Superior de Desporto de Rio Maior

Mestrado em Desporto

Ano Letivo 2020/2021

**Intervenção Técnico-Pedagógica do Preparador Físico
no Futebol Sénior**

Relação dos valores da PSE com a ocorrência de lesões sem Contacto em jogadores de futebol - Comparação dos valores da carga interna, monotonia e o Strain com as lesões em jogadores profissionais de futebol;

Miguel Duarte Correia Bragança

Relatório de Estágio apresentado para a obtenção do grau de Mestre em Desporto com especialização em Treino Desportivo – Futebol, sob a orientação do Professor Mestre/Especialista Eduardo Filipe Magalhães Teixeira da Escola Superior de Desporto de Rio Maior

Rio Maior, 2021

Bragança, M. (2021). Intervenção Técnico-Pedagógica do Preparador Físico no Futebol Sénior. Relação dos valores da PSE com a ocorrência de lesões sem Contacto em jogadores de futebol - Comparação dos valores da carga interna, monotonia e o Strain com as lesões em jogadores profissionais de futebol. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Superior de Desporto de Rio Maior do Instituto Politécnico de Santarém.

Agradecimentos

A realização deste documento e de todo o mestrado foi um processo suportado direta ou indiretamente por muitas pessoas e instituições, onde sem estas a sua conclusão era impossível.

Em primeiro lugar quero agradecer à Escola Superior de Desporto de Rio Maior, instituição onde passei os meus últimos anos e que foi fulcral na minha evolução enquanto profissional.

Ao meu orientador, Professor Eduardo Teixeira, sem dúvida que foi o grande suporte para a finalização do relatório, estando sempre disponível para me auxiliar vinte e quatro horas por dia, sempre com o conselho certo no tempo certo. Agradeço também ao professor Rafael Oliveira pela disponibilidade e apoio prestado no tratamento estatístico.

Ao Recreio Desportivo de Águeda, instituição onde fiz o processo de estágio, foi um gosto enorme representar este grande clube, que por toda a sua envolvimento merece estar em patamares profissionais.

A todos os profissionais com que trabalhei durante o estágio, principalmente à equipa técnica – Zé Nando, André Freixeiro, Sérgio Velhote e Jorge Gonçalves - sem dúvida que todos foram um ponto preponderante no meu processo formativo.

Aos meus amigos e colegas desta caminhada académica, foi longa e dura, mas a entajada foi nota dominante, tanto na licenciatura como no mestrado, pelo que me sinto agradecido a todos sem exceção.

À Miao, Mia e Ino por tudo o que fizeram por mim desde sempre e por serem um apoio presente em todos os desafios da minha vida. Muito do que sou hoje, devo a vocês.

À minha namorada, Margarida, por ter estado sempre comigo, por ser um pilar na minha vida, pelos conselhos dados, por me ter ajudado neste relatório e por me apoiar incondicionalmente em todos os momentos da minha vida.

E por último a quem tudo devo, à minha mãe, pai e irmã, agradecer por tudo o que tenho na minha vida, pelos conselhos, pelos esforços que sempre fizeram, colocando-se em segundo plano por mim, vocês foram, são e serão sempre um suporte para mim.

Resumo

Título: Relação dos valores da PSE com a ocorrência de lesões sem Contacto em jogadores de futebol - Comparação dos valores da carga interna, monotonia e o *Strain* com as lesões em jogadores profissionais de futebol;

O relatório de estágio é referente à obtenção do grau de mestre em Desporto com especialização em treino desportivo na modalidade de Futebol. O mesmo foi executado no Recreio Desportivo de Águeda, no escalão sénior onde o estagiário desempenhava a função específica de preparador físico.

O presente documento está dividido em três partes distintas: a primeira aborda a realização do estágio, a segunda diz respeito ao desenvolvimento do estudo e, por último, a terceira realiza-se o balanço final de toda a atividade de estágio.

No capítulo dedicado ao estágio é analisado ao pormenor todo o contexto de estágio, bem como retratadas todas as suas funções e tarefas específicas desempenhadas pelo treinador estagiário enquanto preparador físico numa equipa profissional, tendo por base o microciclo padrão. Concomitantemente, o mesmo reflete sobre todos os objetivos que se propôs inicialmente, bem como sobre todas as estratégias de avaliação e controlo efetuadas.

Na componente científica do documento desenvolveu-se um estudo que teve como objetivo relacionar os valores Carga interna, Monotonia e *Strain*, com o risco do atleta contrair uma lesão sem contacto, de forma a conseguir-se inferir sobre quais os valores que indicam uma maior probabilidade de lesão.

Baseado numa amostra de 23 Jogadores com idades compreendidas entre 19 e 32 anos, os atletas foram avaliados durante 20 microciclos, sendo que treinavam entre 4 a 7 vezes por semana com jogo ao Domingo.

Os principais resultados indicaram que valores de carga interna semanal superiores a 1600 UA, assim como um aumento no valor de carga interna superior a 600UA entre microciclos, aumentam o risco de lesão. Do mesmo modo, valores de monotonia acima de 2,0 UA e de *Strain* acima de 4000 UA, também elevam o risco de lesão.

Palavras-chave: Monotorização, Lesão, PSE, Carga Interna, Monotonia, Strain

Abstract

Title: Relationship of RPE values with the occurrence of contactless injuries in football players - Comparison of internal load, monotony and Strain values with injuries in professional football players;

The internship report refers to obtaining a master's degree in Sports with specialization in sports training in the Football modality. The same was performed at Recreio Desportivo de Águeda, in the senior level where the intern performed the specific role of physical trainer.

This document is divided into three distinct parts: the first deals with the internship, the second concerns the development of the study and, finally, the third is the final balance of the entire internship activity.

In the chapter dedicated to the internship, the entire internship context is analyzed in detail, as well as portrayed all its functions and specific tasks performed by the intern coach as a physical trainer in a professional team, based on the standard microcycle. At the same time, it reflects on all the objectives that were initially proposed, as well as on all the evaluation and control strategies carried out.

In the scientific component of the document, a study was developed that aimed to relate the values Internal load, Monotony and Strain, with the risk of the athlete contracting a non-contact injury, in order to be able to infer which values indicate a greater probability of injury.

Based on a sample of 23 players aged between 19 and 32 years, the athletes were evaluated during 20 microcycles, and they trained between 4 and 7 times a week with a game on Sunday.

The main results indicated that weekly internal load values greater than 1600 AU, as well as an increase in the internal load value greater than 600 AU between microcycles, increase the risk of injury. Likewise, monotony values above 2.0 AU and Strain above 4000 AU also increase the risk of injury.

Keyword: Monitoring, Injury, PSE, Internal Load, Monotony, Strain

Índice

Agradecimentos	3
Resumo	4
Abstract.....	5
Índice	6
Introdução.....	13
Enquadramento Pessoal.....	14
1. Parte I - O Estágio	16
1.1. Avaliação do Contexto – O Estágio	17
1.1.1. Análise do envolvimento.....	17
1.2.1. Análise da atividade.....	24
1.2.2. Análise dos praticantes – equipa	36
1.2.3 Apresentação simplificada do Modelo de Jogo.....	39
1.2.4 Reflexão do Modelo de Jogo	43
1.3. Análise dos objetivos planeados e concretizados	44
1.3.1. Objetivos da intervenção profissional	44
1.3.2. Objetivos atingidos com a população alvo	49
1.4 Reflexão sobre o estágio.....	50
1.5. Conteúdos e Estratégias Efetuadas durante Intervenção Profissional.....	51
1.5.1 Calendarização.....	52
1.6. Processo de avaliação e controlo	53

2.Parte II - Enquadramento do Estudo	54
Resumo	55
Abstract.....	56
2.1. Introdução.....	57
2.2. Enquadramento Teórico	57
2.2.1. Caracterização do jogo de Futebol	57
2.2.2. Lesões no Futebol.....	58
2.2.3. Monitorização do Treino	58
2.2.4. Perceção Subjetiva do Esforço	58
2.2.5. Carga Interna	59
2.2.6. Monotonia.....	59
2.2.7. Strain.....	60
2.3. Estudos de aplicação já realizados	60
2.3.1. Comparação dos Valores de Carga Interna com Lesões	60
2.3.2. Comparação dos Valores de Monotonia com Lesões.....	62
2.3.3. Comparação dos Valores de Strain com Lesões.....	62
2.3.4. Síntese do enquadramento teórico e ligação com os objetivos de estudo	62
2.4. Objetivos Gerais	63
2.5. Metodologia.....	63
2.5.1. Caracterização da Amostra.....	63
2.5.2. Materiais a Utilizar e Recursos Necessários.....	63

2.5.3. Tarefas, Procedimentos e Protocolos.....	64
2.5.4. Desenho Experimental.....	64
2.5.5. Limitações	65
2.5.6. Tratamento Estatístico	65
2.6. Análise e Discussão dos Resultados.....	65
2.6.1.1 Relação entre os valores gerais de Carga semanal total e lesões.....	66
2.6.1.2 Relação entre os valores gerais de Monotonia e lesões.....	67
2.6.1.3 Relação entre os valores gerais de Strain e lesões.....	68
2.6.2 Análise das Correlações	69
2.7. Conclusão	72
Parte III - Balanço Final	74
3. Balanço Final.....	75
3.1. Trabalho Desenvolvido na entidade Acolhedora.....	75
3.2. Pertinência do Estudo	77
3.3. Atividade desenvolvida após saída da Entidade de Estágio	78
3.4. Perspetivas Futuras	79
Bibliografia.....	80
Anexos.....	84

Índice de Figuras

Figura 1-Autocarro R.D Águeda	20
Figura 2- campo sintético 1 e 2	20
Figura 3- Estádio Municipal de Águeda.....	20
Figura 4- Balneário equipa da casa.....	20
Figura 5 - Balneário equipa visitante.....	20
Figura 6- ginásio.....	21
Figura 7- Posto médico.....	21
Figura 8- sala de audiovisuais.	21
Figura 9- sala de conferência.....	21
Figura 10- Jacuzzi.....	21
Figura 11- Rouparia/Lavandaria.....	21
Figura 12- Sauna.....	21
Figura 13- plano de treino - recuperação.....	25
Figura 14- Controlo da composição corporal.	26
Figura 15- planos de treino ginásio	21
Figura 16- plano de treino (P.I)- Regime Força.	21
Figura 17- plano de treino (P.I) - Regime Resistência	21
Figura 18- plano de treino (P.I) - Regime Velocidade	25
Figura 19- plano de treino (P.I) - Regime Recuperação.....	30
Figura 20- Exemplo de treino em isolamento	31
Figura 21- Chronojump - plataforma.....	32
Figura 22- resultados contra movement jump	32
Figura 23- Escala PSE modificada (Foster et al., 2001).....	33

Figura 24- valores PSE.....	33
Figura 25- Relatório avaliação e controlo do treino	34
Figura 26- Resultados testes físicos.....	35
Figura 27- sistema de jogo ofensivo.....	39
Figura 28- Sistema de jogo Defensivo	40
Figura 29 – 1ªfase de construção	40
Figura 30 - 1ªfase de construção (2ºmomento).....	41
Figura 31 -2ªfase de construção.....	41
Figura 32 - Fase de Finalização	41
Figura 33 - Or. Def, fase de recuperação.....	42
Figura 34 - Org Def, fase de equilíbrio.....	42
Figura 35 - Org def, defesa propriamente dita.....	43
Figura 36 - Gráfico da relação entre a carga interna semanal e o nº lesões por semana	66
Figura 37 - Gráfico da relação entre a monotonia e o nº lesões por semana.....	67
Figura 38 - Gráfico da relação entre o <i>Strain</i> e o nº lesões por semana	68

Índice de Tabelas

Tabela 1- Organograma	19
Tabela 2-Recursos Temporais	19
Tabela 3-Plantel.....	37
Tabela 4-Calendarização das atividades.....	52
Tabela 5- Pearson - análise das correlações entre o nº de lesões por semana e os valores semanais específicos de carga interna, monotonia e <i>Strain</i>	69

Índice de Anexos

Anexo I – Plano de treino de recuperação	84
Anexo II – Plano de treino (P.I) regime de Força	86
Anexo III – Plano de treino (P.I) regime de Resistência	87
Anexo IV – Plano de treino (P.I) regime de Velocidade	88
Anexo V – Plano de treino (P.I) regime de Recuperação	89
Anexo VI – Planos de treino Quarentena - Força	90
Anexo VII – Planos de treino Quarentena - Resistência	91
Anexo VIII – Planos de treino Quarentena – mobilidade; Core; superiores	92
Anexo XIV – Planos de treino Quarentena – Potência; Coordenação;	93
Anexo X – Planos de treino Quarentena – Força e Resistência	94
Anexo XI – Controlo da composição corporal	95
Anexo XII – Plano Treino Ginásio	96
Anexo XIII – Resultados Contra Movement Jump	97
Anexo XIV – Valores PSE de uma semana	98
Anexo XV – Dados dos testes físicos	99
Anexo XVI – Análise das correlações entre o nº de lesões por semana e os valores semanais específicos de carga interna, monotonia e <i>Strain</i>	100

Introdução

O Relatório de estágio surge no âmbito da unidade curricular Estágio, do 2º ano de mestrado em Desporto com especialização em treino desportivo, da Escola Superior De Desporto de Rio Maior no ano letivo de 2020/2021.

Este estágio teve como objetivos o desenvolvimento de conhecimentos adquiridos na licenciatura e no primeiro ano de mestrado, bem como a aplicação de competências e capacidades do estagiário, em contextos multidisciplinares e práticos, levando a que o mesmo experienciasse um processo de aprendizagem contínuo.

O documento procura retratar todas as funções, tarefas e atividades exercidas pelo estagiário na entidade acolhedora, nomeadamente no Recreio Desportivo de Águeda, no escalão de Séniores, equipa que estava inserida no campeonato de Portugal na Série D, onde o estagiário desempenhou a função específica de preparador físico.

O relatório está dividido em três partes: a primeira parte trata a realização do estágio, a segunda expõe o enquadramento do estudo e a terceira parte é o balanço final.

Na realização do estágio - primeira parte - estão definidas, explicadas e devidamente justificadas com literatura todas as funções e tarefas desempenhadas pelo estagiário. Seguidamente, está analisado todo o envolvimento do clube, desde o nível de recursos humanos, logísticos, infraestruturas e materiais, bem como analisado o plantel do Recreio Desportivo de Águeda. Posteriormente, encontrar-se-ão os objetivos gerais e específicos, estratégias de intervenção profissional e a reflexão da equipa.

Na segunda parte, o estudo apresentado é sobre a relação dos valores da PSE com a ocorrência de lesões sem contacto em jogadores de futebol. O mesmo contém Enquadramento Teórico, toda a sua metodologia detalhada, resultados e discussão, bem como as devidas conclusões.

Por último – terceira parte - surge o “Balanço Final”, onde o estagiário faz a reflexão sobre todo o trabalho desenvolvido durante todo o processo de estágio.

Enquadramento Pessoal

No dia 29 de fevereiro de 1996 nascia em Évora Miguel Duarte Correia Bragança. Desde cedo que o estagiário esteve familiarizado com o desporto federado, iniciando-se em criança nos escalões de formação do Eléctrico Futebol Clube.

Todo o percurso enquanto atleta fez-se no clube do alto Alentejo, passando por todos os escalões inferiores até aos Séniores. Conquistou vários títulos, destacando-se o campeonato distrital de Juvenis, as várias Taças de Portalegre em todos os escalões e a manutenção no campeonato nacional de Juvenis, sendo que pertenceu sempre ao leque de capitães dos escalões que representava.

Com a entrada no ensino superior, na Escola Superior de Desporto de Rio Maior do IPS, veio a decisão de deixar de jogar futebol e por outro lado iniciar-se na área do treino. Tal como jogador, o estagiário iniciou a sua experiência no treino no seu clube de sempre, o Eléctrico Futebol Clube. Na época 2015/2016 foi adjunto da equipa de juniores na 2ª divisão nacional do clube de Ponte de Sor.

Depois da sua primeira experiência, seguiram-se mais desafios como treinador, desta feita na função de treinador principal. Primeiro no União Desportiva de Santarém (Época 2016-2017), no escalão de sub 10 e na época seguinte (Época 2017-2018) no Soccer Scalabis, no escalão de infantis. Ainda no decorrer da época 2017/2018 surge a primeira oportunidade de integrar uma equipa técnica do escalão de sénior, nomeadamente no Sertanense Futebol Clube, equipa que militava no campeonato de Portugal. No ano seguinte (Época 2018-2019) o treinador continuou no clube sertaginense na função específica de preparador físico, onde efetuou o seu estágio de licenciatura em treino Desportivo, pela Escola Superior de Desporto de Rio Maior

Na temporada de 2019/2020 o estagiário teve uma passagem pelo futsal, onde desempenhou a função de preparador físico no Eléctrico Futebol Clube, equipa que militava no principal escalão da modalidade, a liga Placard. Apesar de não ser a sua modalidade de especialização, o estagiário adquiriu bastantes valências durante o seu percurso pela modalidade, que sem dúvida levaram a que prosperasse tanto a nível profissional como pessoal.

Também durante a temporada 2019/2020, o treinador estagiário, tomou a decisão de ingressar no mestrado em Desporto com especialização em treino Desportivo na modalidade de futebol.

O estagiário aquando do término do primeiro ano de mestrado tinha duas opções para o segundo e último ano, ou fazia dissertação ou estágio, sendo que este último também permitia ao mesmo ter acesso ao nível II, UEFA B.

Ao optar por fazer estágio, ocorreu a possibilidade de este ser feito no Recreio Desportivo de Águeda, equipa que militava no campeonato de Portugal Série D. A função específica do estagiário dentro da equipa técnica era de preparador físico.

1. Parte I - O Estágio

1.1. Avaliação do Contexto – O Estágio

O estágio foi realizado no Recreio Desportivo de Águeda no escalão sénior. O clube disputou o campeonato de Portugal da época 20/21 onde estava inserido na serie D, composta por 12 equipas. Esta foi uma das séries mais competitivas do campeonato de Portugal tendo em conta as equipas pertencentes à mesma.

O estagiário desempenhou a função específica de preparador físico da equipa principal do clube, durante sensivelmente 6 meses, começando o processo de estágio no dia 17 de Agosto de 2020 e terminando no dia 10 de Fevereiro de 2021. Aquando da saída do clube o mesmo encontrava-se no 8º lugar, estando acima da “linha de água”, classificação que garantia a manutenção na divisão.

1.1.1. Análise do envolvimento

A 10 de Abril de 1924 na cidade de Águeda é fundado por Ângelo Teles de Menezes, António de Sousa Carneiro e Gastão Guerra o Recreio Desportivo de Águeda.

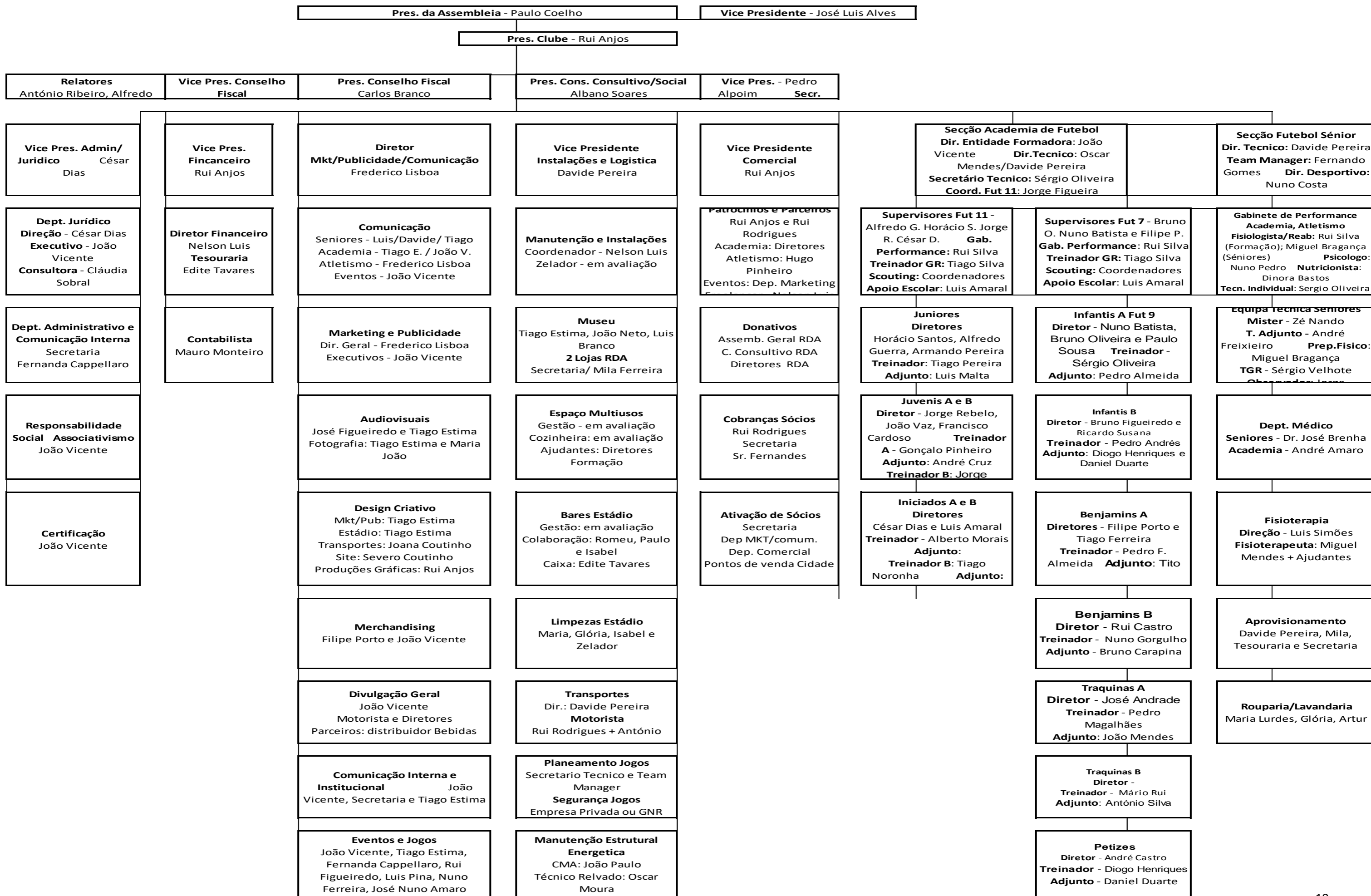
A existência de futebol em Águeda deu os primeiros passos bem mais cedo do que a fundação do clube. No dia 6 de Abril de 1907, um grupo de jovens aguedenses tentaram construir um campo de futebol na cidade, contudo esta construção não foi possível devido a alterações políticas. Em 1916, António Marques de Oliveira Castilho pediu à Câmara Municipal a cedência do terreno da Cruz de Almagre, de modo a construir um campo de futebol, tendo a mesma autorizado a cedência do espaço. Todavia, o aparecimento da guerra levou a que mais uma vez a construção do campo fosse interrompida.

Em 1920, no terreno da Cruz de Almagre nasceu o “Águeda – Sporting Clube”, sendo que no mesmo ano a “Fábrica do Outeiro” formou o “Club Artístico, Desportivo e Cultural” em que desportivamente foi escolhido o futebol e na qual denominaram por “Recreio Artístico”, no entanto, a fabrica terminou com toda a sua atividade desportiva. Com o encerramento do futebol em 1924, um grupo de jovens resolveram dar continuidade ao projeto, tendo sido obrigados a alterar o nome do clube para Recreio Desportivo de Águeda, tendo também escrito os primeiros estatutos.

Em Abril de 1974, foi construído o Estádio Municipal de Águeda, onde o clube se mantém na atualidade e que foi ponto de viragem para os anos de ouro do futebol em Águeda, onde diversos craques foram levados para todo o país e que culminou na Subida à 1ª Divisão Nacional na Época de 1982/83.

Na atualidade, o clube encontra-se a disputar o Campeonato de Portugal e possui ainda a modalidade de atletismo.

Relativamente aos recursos humanos o clube organiza-se da seguinte forma:



Em relação aos recursos Logísticos o clube possui 1 autocarro que servia maioritariamente de apoio á equipa sénior e equipa sub22, e uma carrinha de 9 lugares que serve de apoio á formação.



Figura 1-Autocarro R.D Águeda

A nível de infraestruturas para treino e jogo, o clube dispunha de um complexo desportivo com três campos de futebol, sendo um relvado e dois sintéticos, a equipa principal utilizava o relvado natural e também o relvado sintético nº 1 quando nessa semana defrontava equipas com campo sintético.



Figura 3- Estádio Municipal de Águeda



Figura 2- campo sintético 1 e 2

Dentro do complexo desportivo o clube dispunha ainda de múltiplos recursos espaciais. Apresenta-se alguns exemplos:

- ✓ Balneários.



Figura 5 - Balneário equipa visitante



Figura 4- Balneário equipa da casa

✓ Posto Médico.



Figura 7 - posto médico

✓ Ginásio.

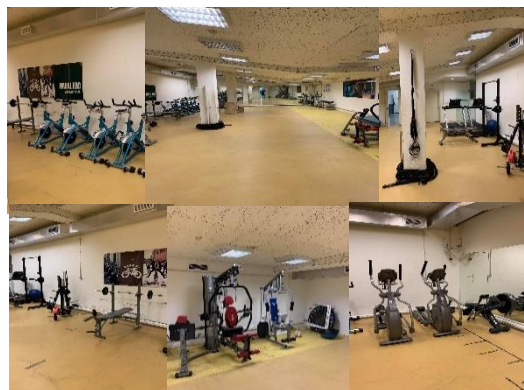


Figura 6 - Ginásio

✓ Sala de Conferência de imprensa.



Figura 9 - Sala de Conferência de imprensa

✓ Sala de Audiovisuais.



Figura 8 - sala de audiovisuais

✓ Rouparia/ Lavandaria.



Figura 11 - Rouparia/ Lavandaria

✓ Jacuzzi.



Figura 10 - Jacuzzi

- ✓ Sauna.



Figura 12 - Sauna

Quanto a recursos materiais, o Recreio Desportivo de Águeda dispunha de todo o tipo de material que um clube profissional.

Material de Treino:

- ✓ 40 Bolas
- ✓ 4 Conjuntos de tampas de 4 cores
- ✓ 20 coletes de 4 cores diferentes
- ✓ 16 cones médios
- ✓ 22 cones grandes
- ✓ 15 Barreiras grandes
- ✓ 20 Barreiras Médias
- ✓ 20 Barreiras Pequenas
- ✓ 12 mini balizas
- ✓ 4 escadas de coordenação
- ✓ 20 arcos
- ✓ 20 varas
- ✓ 6 Bosus
- ✓ 20 elásticos estabilizadores
- ✓ 5 Balizas de 11
- ✓ 8 Caixas de Pliometria
- ✓ 5 Trx
- ✓ 2 Trampolim
- ✓ 4 elásticos de tração
- ✓ 2 Kettlebells

- ✓ 10 Bolas medicinais
- ✓ 10 Rolos Miofasciais

Recursos Temporais:

A equipa do Recreio Desportivo de Águeda, trabalhava em regime profissional, deste modo e tendo em conta um microciclo padrão – jogo de Domingo a Domingo - treinava preferencialmente de manhã, à exceção do primeiro treino da semana (terça-feira), pois era de tarde, e caso houvesse bi-diário, que por sua vez ocorria quarta-feira às 17:00 horas.

A hora de início das sessões treino de campo era às 09:30 horas, exceto no treino de quarta-feira (regime de força) e quinta-feira (regime de resistência), que era às 10:00 horas. Nestes dois dias as sessões de trabalho iniciavam no ginásio às 09:30 horas com treino de força / prevenção de lesões.

Os treinos aconteciam, preferencialmente, no relvado natural do estádio municipal de Águeda, apenas quando a equipa defrontava um adversário que tivesse relvado sintético é que a semana era feita campo de treinos sintético.

Tabela 2-Recursos Temporais

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
MANHÃ	<u>FOLGA</u>	<u>FOLGA</u>	Unidade de Treino: (Relvado) <u>10:00 h</u> (9:30 - Prevenção de Lesões - ginásio)	Unidade de Treino: (Relvado) <u>10:00 h</u> (9:30 - Prevenção de Lesões - ginásio)	Unidade de Treino: (relvado) <u>09:30 h</u>	Unidade de Treino n° 90: (relvado) <u>09:30 h</u>
	<u>FOLGA</u>	Unidade de Treino: (Relvado) <u>16:00 h</u>	Unidade de Treino: (Relvado) <u>17:00 h</u>	<u>FOLGA</u>	<u>FOLGA</u>	<u>FOLGA</u>
TARDE						

1.2.1. Análise da atividade

Exercendo a função de preparador físico, o estagiário durante o seu processo de estágio no Recreio Desportivo de Águeda, executou várias tarefas, sendo essas diferenciadas nos vários dias de uma semana padrão (microciclo com jogo de domingo a domingo). Segundo Castelo (1998), o microciclo é formado pelo conjunto de treinos, onde ocorre a devida distribuição das cargas e objetivos, de modo a que exista uma melhoria do rendimento da equipa.

O estagiário era responsável pelos atletas utilizados no jogo, realizando o treino de recuperação. Este treino era dividido em duas partes, a primeira que decorria no campo e a segunda no ginásio (figura 13).

A primeira parte no campo, consistia numa corrida aeróbia de Baixa intensidade e um jogo lúdico recreativo e/ou exercício de passe. Posteriormente, no ginásio os atletas faziam alongamentos, mobilidade, rolo Miofascial e terminavam com trabalho de força dos membros superiores.

Podemos considerar dois tipos de recuperação: ativa e a passiva. A recuperação ativa caracteriza-se pela realização de exercícios contínuos como por exemplo, corrida de baixa intensidade (Rey, Lago-Penas, Lago-Ballesteros, & Casais, 2012). Estes exercícios procuram aumentar o metabolismo e a eliminação de produtos residuais da realização de exercício, sendo por isso benéfico, o trabalho da recuperação ativa englobando além da corrida exercício de alongamentos ou exercícios com bola, existindo a necessidade de ter certos cuidados nestes últimos (Silva, 2007). Assim, e seguidamente expomos um exemplo:

Recreio Desportivo de Águeda					
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Sériedes: CPP – Época 2020/2021		UC Estágio – Mestrado	
Módulo: 1		Microciclo: 15		Unidade de Treino nº 78	
Hora: 15h30 às 16h30	Data: 24/11/20	Local: Estádio Municipal de Águeda – Ginásio	Nº de Jogadores: 8		
Nº jogadores indisponíveis: 1		Nº jogadores em reintegração: 0			
Material: 8 cadelões, 8 cones (PAB), 8 Balas (BFC) (100g), 8 cones, 8 alfinetes de 25/30/35cm					
Objetivo Principal: Diminuição da tempo de recuperação muscular; estabilidade articular					
Objetivo Complementar:					
Gráficos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T.A		
	PARTE INICIAL 1. Instrução Inicial Identificação do Exercício: corrida aeróbia de baixa intensidade Espaço: 30x60 Número: 8 Dominante: Física em Regime de Recuperação Específica Orgânica: corrida contínua à volta do campo. Aos 10 minutos os atletas devem trocar o sentido.	2'	2'		
	2. Identificação do Exercício: Meínhos Espaço: 8x8 Número: 8 Orgânica: Nessa fase inicial os meínhos têm de ser a dois toques passados. 5 minutos têm de jogar a um toque. Sempre que o treinador apita os jogadores têm de reagir se for um apito sem de formar grupos consoante o número que o treinador disser, se for dois apitos os atletas têm de pagar ao colo algum colega se for 3 apitos é as cavalitas. O treinador ainda pode dizer uma letra e cada grupo de Meínho tem de formar essa letra o último grupo a formar tem de encher 10 flexões.	(10)'	(22)'		(40)'
	3. Hidratação	(1)'	(23)'		
	5. Identificação do Exercício: Rolo Miofacial Objetivo: Diminuição da sobrecarga e tensão; relaxamento da musculatura; libertação do ácido láctico; libertação da fística (tecido conjuntivo de sustentação). Espaço: Um atleta em cada cadelão Número: 8 jogadores Orgânica: Realização da execução da libertação de alongamentos dos vários grupos musculares (30' por grupo): 1) Tendão de Aquiles; 2) Gêmeos; Gastrocnémio e solrar; 3) Isquiotibiais; Semitendíneo, Semimembranoso, Biceps Femoral; 4) Glúteos: Glúteo máximo, médio, mínimo; 5) Tensor da Fáscia Lata; 6) Quadríceps; 7) Tibial Anterior; 8) Quadríceps.	(7)'	(30)'		(55)'
	5. Identificação do Exercício: Mobilidade articular Espaço: Um atleta em cada cadelão Número: 8 Dominante: Física em Regime de recuperação Objetivo: recuperação ativa Orgânica: Os atletas dividem-se cada um no seu respetivo cadelão, e devem executar os exercícios pela ordem, sendo os mesmos controlados que teoricamente quer a nível de tempo de execução pelo preparador físico. 1) Hip hinge; 2) gato; 3) avião com barra; 4) ponte de glúteos 2 e 1 apoio; 5) Inchworm; 6) Flexo Vinyasa; 7) Dynamic Pigeon; 8) Leg Crossovers; 9) Scorpion; 10) Pope Turns; 11) Frog Walk-In; 12) Frog Walk-In Twist; 13) Twisting Reverse Lunge; 14) Step Hamstring Stretch;			(10)'	(40)'
	6. Identificação do Exercício: Stretching Objetivo: Retorno à calma; alívio de dores, relaxamento muscular Espaço: Um atleta em cada cadelão Número: 8 jogadores Orgânica: Realização de alongamentos dos vários grupos musculares (30' por alongamento): 1. Adutores; 2. Grande glúteo, Isquiotibiais, Gêmeos, Solrar, Adutores (Inclinação do tronco a cada membro); 3. Grande glúteo, Isquiotibiais, Gêmeos, Solrar, Adutores (Inclinação lateral – Flexão do joelho); 4. Quadríceps, Tensor da Fáscia Lata, Quadrado Lombar; 5. Quadríceps, Tensor da Fáscia Lata, Costureiro. Após os alongamentos fazer o rolo miofacial passando por todos os músculos descritos em cima. Critérios de Êxito: (1) Pis alinhados, abdução dos membros inferiores, manutenção do tronco direito; (2) Manutenção da extensão do joelho, flexão do tronco; (3) Pis alinhados, joelho não ultrapassa a linha do pé, manutenção do tronco direito; (4) Manutenção do tronco direito, manutenção da extensão do joelho; (5) Joelho fletido junto ao membro inferior de apoio, anteverção da anca, manutenção do tronco direito.			(15)'	(55)'
Treinador Principal: M. Nando Treinador Adjunto: André Freixo Treinador GR: Sérgio Veloso Treinador Estagiário (Preparador Físico): Miguel Bragança Observador: Jorge Gonçalves					

Figura 13 - plano de treino - recuperação

Outra das funções do estagiário passavam pela pesagem dos atletas, através de uma balança de bio impedância, na quarta-feira e sexta-feira antes do pequeno-almoço (figura 14). Balizamos esta decisão, de acordo com Ackland, Lohman, Sundgot-Borgen, Maughan, Meyer, Stewart e Müller (2012) que consideram que a composição corporal dos atletas está diretamente relacionada com o rendimento.

Esta pesagem tinha o objetivo de controlar os jogadores. A primeira pesagem semanal (quarta-feira) ocorria após a folga dos atletas, visto que o treino de terça era da parte da tarde, pelo que se optou por pesar os jogadores quarta de manhã, onde segundo Glaner (2013), os atletas devem ser pesados de manhã, antes do treino e em jejum. Também na sexta-feira a pesagem dos atletas era feita de manhã e em jejum, tal como podemos verificar na figura abaixo.

Logo	Peso - 04/11										Peso - 6/11									
	Peso (kg)	% Massa gorda	IMC (%)	Músculo (kg)	Kcal (calorias)	Peso sgordura (kg)	Conteúdo ósseo (kg)	Nível de gordura visceral	Proteína (%)	teor de água (%)	Peso (kg)	% Massa gorda	IMC (%)	Músculo (kg)	Kcal (calorias)	Peso sgordura (kg)	Conteúdo ósseo (kg)	Nível de gordura visceral	Proteína (%)	teor de água (%)
	84,1	21,7	24,6	62	1861	65,9	4,1	7	20,6	52,3	85,7	22,3	25	62	1863	66,6	4,2	7,2	20,3	52,5
	72,8	20,4	23,8	54,6	1623	58	3,6	7,7	20,4	54,3	72,8	20,4	23,8	54,6	1623	58	3,6	7,7	20,4	54,3
	71,5	14,5	20,3	57,5	1680	61,1	3,8	6	22,6	57,5	70	13,5	20,5	57,1	1659	60,6	3,7	5,7	23,2	58,1
	75,2	23,5	26	54,2	1733	57,5	3,6	7,8	19,4	52,3	74,9	23,4	25,9	54,1	1729	57,4	3,6	7,7	19,4	52,4
	81	20	23,9	60,5	1816	64,2	4	7,6	20,6	53,7	80,1	19,8	23,7	60,1	1803	63,8	3,9	7,5	20,8	54
	81,3	22,7	25,4	59,2	1821	62,8	4	7,2	19,9	52,4	79,9	21,9	24,9	59,9	1800	62,4	4	6,9	20,2	53
	76,6	23,3	25,6	55,4	1753	58,8	3,7	8,3	19,3	52,6	77,3	23,6	25,8	55,7	1763	59,1	3,7	8,4	19,3	52,4
	91	30		61,79	2036		3,7			48,4	91,3	16,8		61,79	2036		4			61,2
	80,9	21	24,2	60,2	1815	63,9	4	7	20,5	53,5	81,2	21	24,2	60,5	1819	64,2	4	7	20,6	53,5
	82,5	20,7	24,1	61,7	1838	65,4	4,1	6,5	20,8	53,5	82,8	20,9	24,2	61,8	1842	65,5	4,1	6,6	20,7	53,4
	78,9	20,6	24,1	59,1	1786	62,7	4	6,5	20,7	53,7	78,3	20,2	23,9	58,9	1778	62,5	3,9	6,4	20,9	53,9
	88,8	23,6	30	58,9	1928	62,5	3,8	10,5	17,4	48,6	88	23,3	30	58,6	1916	62,2	3,9	10,3	17,5	48,8
	83,5	21,6	24,4	61,7	1852	65,5	4,1	7,4	20,3	53,2	83,7	21,7	24,5	61,7	1855	65,5	4,1	7,5	20,3	53,1
	101,6	23,7	25,4	62	2111	77,5	4,8	8	20,2	51,4	102,4	24	25,6	62	2122	77,8	4,8	8,1	20,1	51,2
	64,8	13,7	20,3	52,7	1584	55,9	3,5	5	22,9	58	64,8	13,7	20,9	52,7	1584	55,9	3,5	5	22,9	58
	72,3	22,8	25,3	52,5	1617	55,8	3,4	8,6	19,4	53,1	73,4	23,5	25,7	52,9	1629	56,2	3,5	8,6	19,1	52,7
	78,5	21,7	24,8	58	1780	61,5	3,9	7	20,3	53,1	78,8	21,9	24,9	58	1785	61,5	3,9	7,1	20,1	53
	81,7	22	24,9	60,1	1826	63,7	4	7,1	20,3	52,8	81,7	22	24,9	60,1	1826	63,7	4	7,1	20,3	52,8
	82,3	20,5	24	61,7	1838	65,4	4,1	6,3	20,9	53,6	81,9	20,3	23,9	61,6	1829	65,3	4,1	6,3	21	53,7
	76,5	24,2	26,5	54,7	1752	58	3,7	7,9	19,1	51,9	76,6	24,2	26,5	54,8	1753	58,1	3,7	7,9	19,1	51,9
	66	11		33,3	1686		3,5			64,5	64,9	9,9		33,3	1686		3,5			65,4
	88,5	24,2	25,9	62	1923	67,1	4,1	8,8	19,5	51,7	88,2	24,1	25,8	62	1919	66,9	4,1	8,7	19,4	51,8
	94,1	24,3	26,1	62	2004	71,2	4,4	8	19,8	51,2	94,4	24,3	26,1	62	2004	71,5	4,4	8	19,8	51,2
	71,5	17	22,3	55,9	1680	59,3	3,7	5,7	21,9	55,9	71,1	16,8	22,2	55,8	1675	59,2	3,7	5,6	22,1	56

Figura 14 - Controlo da composição corporal

Quarta-feira e quinta-feira antes da sessão de campo, o treinador estagiário era responsável pelo planeamento, condução e devida periodização do treino de prevenção de lesões (figura 15). Este consistia em várias estações, sendo que os tipos de exercícios baseavam-se em fortalecimento do core (região lombar, quadril, abdominal, pelves), exercícios excêntricos (Nórdicos, dead lift romain etc.); Propriocepção; força básica – membros inferiores; Potencia; força básica- membros superiores.

Segundo McCall, Davison, Andersen, Beasley, Bizzini, Dupont, Duffield, Carling e Dvorak (2015) os médicos das 32 equipas participantes no campeonato do mundo FIFA 2014, ao estudarem quais as melhores estratégias que as equipas utilizavam para prevenir lesões, concluíram que os principais exercícios utilizados no trabalho de prevenção de lesões são exercícios de core, combinação dos regimes de contração muscular, equilíbrio\propriocepção e exercícios excêntricos, sendo os mesmos supervisionados pelos preparadores físicos. A realização do treino de força no futebolista, demonstra ser mais eficiente duas vezes por semana, levando ao aumento da velocidade e mudança de direção, comparado a uma vez por semana (Otero-Esquina, de Hoyo Lora, Gonzalo-Skok, Domínguez-Cobo & Sánchez, 2017).

Mestrado em Desporto: Intervenção Técnico-Pedagógica do Preparador Físico no Futebol Sénior

Recreio Desportivo de Águeda											
Mesociclo nº:	Microciclo nº: 16		Plano ginásio nº: 21		Data: 02/12/2020						
Hora:	10:00 - 10:30		Local: Estádio Municipal de Águeda - Grátis		Nº jogadores: 22		Material: 4 barras, 5 halteres, 6 colchões, 4 bolas				
Objetivos: prevenção de lesões: excêntricos, potência, hipertrofia											
Esquema	Exercício 1 - Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.	Esquema	Exercício 4 - Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.
	Duet 1/8 Roman Unilateral: Foco em pé com os pés afastados e alinhados com os quadris, segurando um haltere na mão. Inclina-se sobre a perna que está no lado oposto do tronco, segurando o haltere. Alinhando o joelho ligeiramente flexionado, empurra o quadril para trás e leva o peso da mão na diagonal em direção ao tornozelo. Passa e desce internamente à posição inicial.	10 kg	15	3 series	30"		Aquecimento de elevação dos glúteos: O atleta deve colocar a barra nas costas, pegando com as mãos e posicionando os cotovelos para a frente, apoiando as mãos no chão à largura dos ombros e apoiando totalmente no chão. Os joelhos devem ser flexionados, baixando o quadril o mais fundo possível. De seguida, sobe até à posição inicial, mantendo sempre as costas eretas e subindo o mais rápido ficando em tocos dos pés.	45 kg	10	3	45"
Esquema	Exercício 2 - Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.	Esquema	Exercício 3 - Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.
	Nordic Squat: O atleta deve ser o joelho flexionado por um colega, apoiado no chão, o eleva-se para frente mantendo o pé fixo e a mão flexionada. Quando o joelho deve estar alinhado ao eixo com as mãos, inclina-se para trás, elevando-se até ao ponto em que o joelho está alinhado com as mãos, inclinando-se para trás e levando o quadril para trás e levando o peso da mão na diagonal em direção ao tornozelo. Passa e desce internamente à posição inicial.	Foco corpo	10	1	45"		Prone Heel Raise: O atleta deve estar deitado no chão com os joelhos flexionados e os pés apoiados no chão. Elevar o corpo até ao ponto em que os joelhos estão alinhados com as mãos, inclinando-se para trás e levando o quadril para trás e levando o peso da mão na diagonal em direção ao tornozelo. Passa e desce internamente à posição inicial.	5 kg	12	6 S	45"
Esquema	Exercício 4 - Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.	Esquema	Exercício 5 - Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.
	Lateral Wall Ball Toss: O atleta deve estar deitado no chão com os joelhos flexionados e os pés apoiados no chão. Elevar o corpo até ao ponto em que os joelhos estão alinhados com as mãos, inclinando-se para trás e levando o quadril para trás e levando o peso da mão na diagonal em direção ao tornozelo. Passa e desce internamente à posição inicial.	6 kg	10	6 series	30"		Ribs: O circuito consiste em 20 segundos de cada exercício, 20 segundos de descanso e termina em 20 segundos.	Foco corpo	12	3	45"

Figura 15 - planos de treino ginásio

Em todas as sessões de treino de campo, havia a responsabilidade pelo planeamento e condução da parte inicial, sendo que consoante o dia da semana e o respetivo regime assim eram os exercícios executados. Tendo em conta o microciclo padrão, no treino de quarta - regime de força - o estagiário ficava responsável pelo planeamento e condução de uma ativação e de estações ou circuito de força específica (Pliometria, propriocepção, excêntricos, mudanças de direção, entre outros). Seguindo um exemplo na figura em baixo.

Recreio Desportivo de Águeda			
Escola Superior de Desporto de Rio Maior - IPS		Séries - CFP - Época 2020/2021	
Microciclo: 1		Unidade de Treino nº 4	
Microciclo: 1	Data: 21/08/19	Local: Estádio Municipal de Águeda	Nº de jogadores: 22
Nº jogadores indisponíveis: 0		Nº jogadores em reintegração: 0	
Material: conjuntos de tampas de 4 cores, 20 bolas, 6 barneiras, 7 varas, 1 corda, 15 cones, 2 gijões, 1 escada, 6 arcos			
Objetivo Principal:			
Objetivos Complementar:			
Gráficos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T.A
	PARTE INICIAL 1. Instrução Inicial Identificação do Exercício: corrida aeróbia de baixa intensidade Espaço: 100m (88) Número: 10 Dominante Física em Regime de Recuperação Específica Orgânica: corrida contínua à volta do campo	2'	2'
	2. Instrução Inicial Identificação do Exercício: Ativação muscular Espaço: círculo de 1,2m de raio Número: 20 Objetivo: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM, preparação para o trabalho de força Orgânica: Ativação muscular em que os atletas estão divididos em círculo. Inicialmente são feitos exercícios de alongamentos dinâmicos, posteriormente são feitos exercícios de contrações concêntricas (agachamento, lounge), posteriormente exercícios proprioceptivos, de seguida saltos pliométricos tanto com os dois apoios como com um, exercícios de cariz coordenativo para aumento de BPM (skipping) e por fim exercícios de mudanças de direção e travagens em sprint.	(10')	(22')
	3. Identificação do Exercício: estações de força específica Espaço: 4 espaços de 20 metros Número: 20 Objetivo: Pliometria; mudanças de direção, saltos excêntricos, cabeceamento, passe, controlo de bola, propriocepção Séries: 1 em cada espaço Repetições: 4 Pausa entre estações: 1 Orgânica: Exercício que contém 3 estações: 1º O atleta salta a barreira em diagonal, finalizando com salto horizontal o mais longo possível. Volta a andar para o início. 2º O atleta salta sempre com o mesmo pé entre os arcos, depois nos cones azuis faz saltos excêntricos sem dobrar os joelhos, termina com saltos laterais a 1 pé entre as varas. 3º faz a escada a 1 pé depois salta os cones em salto, no fim cabeceia a bola nos dois lados. 4º O atleta está com elásticos em 5 saltos verticais de seguida sprint preso, após o cone quem está a segurar larga o elástico e de seguida faz sprint com mudanças de direção.	(11')	(23')
		(36')	(30')

Figura 16- plano de treino (P.I)- Regime Força

No treino de quinta - regime de resistência - tinha a seu cargo o planeamento de uma ativação muscular com passe específico e integrado dentro do respetivo modelo de jogo da equipa. Consoante o planeamento da semana e a altura da época poderia elaborar mais um exercício, de modo a potenciar a resistência específica, estes exercícios ocorreram algumas vezes, o calendário competitivo era incerto, levando a que alguns jogos tivessem sido adiados, devido a casos de Covid-19 nas equipas adversárias. Deste modo, quando a equipa estava mais de uma semana sem jogo, era comum o treinador principal pedir ao estagiário que este planeasse e conduzisse um exercício analítico de carácter físico que potenciase a resistência aeróbia de alta intensidade (figura 17).

Recreio Desportivo de Águeda			
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Séniiores: CPP – Época 2020/2021	
UC Estágio – Mestrado			
Mesociclo: 1	Microciclo: 9	Unidade de Treino nº 48	
Hora: 09H30 às 11H00	Data: 15/10/20	Local: Estádio Municipal de Águeda - relvado	Nº de Jogadores: 22+3gr
Nº Jogadores indisponíveis: 0		Nº jogadores em reintegração: 0	
Material: 2 balizas formais, 1 conjunto de tampas, coletes, bolas, 10 bonecos, 8 arcos, 8 mini barreiras, 12 varas			
Objetivo Principal: 1º articulação da linha defensiva consoante o local da bola, e se esta está coberta ou descoberta; 2º criação de situações e conseqüentes finalizações através de movimentos de rotura padronizados. Dinâmicas defensivas do 1-4-4-2 e posterior transição ofensiva			
Objetivo Complementar:			
Grafismos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T.A
	PARTE INICIAL		
	1. Instrução Inicial	2'	2'
	Identificação do Exercício: Ativação muscular	7'	(9)'
	Espaço: 3(20m) Número: 22 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM. Orgânica: Os atletas dividem-se em 3 filas, entre os cones laranjas fazem alongamentos dinâmicos orientados pelo treinador, de seguida fazem deslocamento lateral entre os cones, posteriormente salto a um pé nos arcos terminando em sprint.		
	2. Identificação do Exercício: Exercício de passe em estrutura Espaço: 4 (15m) Número: 22 Classificação: exercício complementar Orgânica: Os atletas distribuem-se pelos 8 cones. Começam duas bolas ao mesmo tempo tal como na imagem. Do 1 faz passe longo para o 4 que joga de primeira para o 3 que deve conduzir dando 2, 3 toques e passar para o 6 que tem de receber por trás do cone, fazendo passe aéreo para o 8 que deve jogar de primeira no 7 que deve conduzir e passar para o 2.	(15)'	(24)'

Figura 17 - plano de treino (P.I) - Regime Resistência

No treino de sexta, - regime de velocidade – o estagiário planeava e conduzia uma ativação de S.A.Q (sprint, agility and quickness), e estações de velocidade específica (figura 18). O treinador estagiário dividia as estações de velocidade específica em diferentes tipo de exercício - agilidade, técnica de corrida, velocidade de deslocamento,

velocidade de condução, velocidade resistente do tipo Produção ou capacidade de aceleração - elaborando sempre dois exercícios por sessão, sendo que procurava sempre respeitar os princípios deste tipo de treino, onde a densidade era de 1:5 e os exercícios não ultrapassavam os 10 segundos de modo a recrutar-se fibras do tipo IIb (exceto na velocidade resistente de produção onde o objetivo era fazer exercícios entre os 20 e 40 segundos).

 Recreio Desportivo de Águeda					
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Séniiores – CPP – Época 2020/2021		UC Estágio – Mestrado	
Mesociclo: 1	Microciclo: 12	Unidade de Treino nº 66			
Hora: 10h00 às 11h30	Data: 05/11/20	Local: Estádio Municipal de Águeda	Nº de Jogadores: 22+3 gr		
Nº Jogadores indisponíveis: 2	Nº Jogadores em reintegração: 0				
Material: bolas, 2 balões, 8 arcos, 12 cones, 6 varas, coletes					
Objetivo Principal: velocidade de deslocamento; agilidade; coordenação; técnica de corrida; Of: potenciação do drible e coberturas, articulação da fase de criação com a fase de finalização. DEF: potenciação do desarme e coberturas, articulação da linha defensiva					
Objetivo Complementar:					
Grafismos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T. A		
	PARTE INICIAL 1. Instrução Inicial Identificação do Exercício: Ativação muscular S.A.Q. Espaço: 2(20)Número: 22 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM, melhoria da agilidade e técnica de corrida Orgânica: Os atletas dividem-se pelas duas filas, tal como na imagem, começam com alongamentos dinâmicos entre os cones laranja, de seguida trabalham técnica de corrida e coordenação nas mini barreiras, depois escada de coordenação e deslocamento lateral nas marcas, voltando ao início fazendo skipping alto.	2'	2'	(10')	
		2. Instrução Inicial Identificação do Exercício: Meinho Espaço: círculo de 12m de raio Número: 20 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM, preparação para o trabalho de força Orgânica: Meinho condicionado, existem equipas de 2 elementos, os atletas do meio só saem ao fim ou de 3 cortes e a bola fora ou se recuperar a bola e passar a uma equipa que não aquela a que recuperou, neste momento quem perdeu deve reagir logo e ir ao meio. A meio do exercício existe uma ativação dinâmica com o preparador físico.	(10)'	(20)'	
		3. Identificação do Exercício: velocidade de deslocamento Espaço: 1) 3(14) 2) 15 3) 20 Número: 22 Objetivos: melhoria da capacidade de aceleração, coordenação oculo-manual, espírito de grupo, velocidade de deslocamento Densidade: 1:4 Forma: 1x1x1 Series: 1 Repetições: 1) 3 2) 3 3) 3 Orgânica: No mesmo espaço vão acontecer 3 exercícios diferentes, sendo que em todos os atletas estão divididos por 3 filas de 7: 1) Ao apito sai um atleta de cada fila faz deslocamento o mais rápido entre as varas e sprinta até às marcas vermelhas, 2) Os atletas apenas fazem corrida, partindo no espaço livre entre os cones azul, saindo ao apito e sprintando até à marca amarela 3) Igual ao de cima, mas o sprint é até à marca laranja	(6)'	(26)'	

Figura 18 - plano de treino (P.I)- Regime Velocidade

No treino de sábado, o último da semana e em regime de recuperação, o treinador estagiário executava uma ativação coordenativa e posteriormente um exercício de velocidade de reação (figura 19).

Recreio Desportivo de Águeda				
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Séniors – CFP – Época 2020/2021		UC Estágio – Mestrado
Mesa nº: 1		Microciclo: 3		Unidade de Treino nº 18
Hora: 09h30 às 11h00	Data: 04/05/20	Local: Estádio Municipal de Águeda	Nº de Jogadores: 22+3 jr	
Nº Jogadores indisponíveis: 0		Nº Jogadores em reintegração: 0		
Material: conjuntos de tempos de 4 cones, 20 bolas, 2 balizas, cones, 2 varas				
Objetivo Principal: procurar pelo corredor centrário, com posterior ataque à profundidade; cartos defensivos com posterior transição.				
Objetivo Complementar:				
Gráficos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T.A	
	PARTE INICIAL 1. Instrução Inicial Identificação do Exercício: corrida aeróbia de baixa intensidade Espaço: 100x68 Número: 22+3 jr Orgânica: corrida contínua à volta do campo (2 voltas)	2'	2'	
	2. Instrução Inicial Identificação do Exercício: Meinho Espaço: círculo de 12m de raio Número: 20 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumenro dos BFM, preparação para o trabalho de força Orgânica: Meinho condicionado, existem equipas de 2 elementos, os atletas do meio só saem ao fim ou de 3 cortes e a bola fora ou se recuperar a bola e passar a uma equipa que não aquela a que recuperou, neste momento quem perdeu deve reagir logo e ir ao meio. A meio do exercício existe uma ativação dinâmica com o preparador físico.	(10+5)'	(18)'	
	3. Hidratação 4. Identificação do Exercício: Velocidade de reação Dominante Física em Regime de Recuperação Espaço: Número: 20 Densidade: 1:7 Séries: 2 repetições: 3 Objetivos: velocidade de reação Orgânica: Os atletas colocam-se espalhados pela linha e a grupos de dois posicionam-se frente a frente com uma tampa no meio. Estão sempre em clapping e devem fazer aquilo que o preparador físico indicar. Ou tocar na parte do corpo indicada, ou apertar o cone, ou sair na direção de uma das duas portas de entrada, vermelha e azul.	(4)'	(20)'	
		(5)'	(25)'	

Figura 19 - plano de treino (P.I)- Regime Recuperação

Durante a temporada todo o plantel e equipa técnica tiveram de ficar duas semanas em isolamento profilático devido a casos de Covid-19 na equipa. Esta paragem obrigou a que os atletas não pudessem sair casa, pelo que existiu uma alteração de planeamento. Todo o planeamento das duas semanas de isolamento foi da responsabilidade do treinador estagiário. A prioridade foi para que os jogadores não alterassem os seus horários, assim os mesmos eram feitos às 10:00 horas pela plataforma de *Zoom*. Os jogadores que tinham dificuldades a aceder à plataforma filmavam e enviavam prontamente por *WhatsApp* para o estagiário.

Durante este período, o grande desafio, foi conseguir planear treinos tendo por base os regimes normalmente trabalhados. Assim, a decisão foi de no primeiro treino o regime ser de força, onde os atletas fizeram exercícios de fortalecimento, Pliometria e travagens. No segundo treino, - regime de resistência - o foco foi fazer um treino de cardio, onde os exercícios eram controlados por tempo e não por repetições, o volume foi maior e as recuperações curtas. No terceiro treino, tentou-se juntar um pouco de tudo, onde o foco era o trabalho preventivo. Iniciava-se com mobilidade, depois exercícios para

o Core e no fim exercícios de membros superiores. No quarto treino, procurou-se trabalhar em potência, visto que os atletas já estavam familiarizados com este tipo de trabalho foi mais fácil o planeamento, pois são exercícios que tendo em conta a sua cadência facilmente a técnica é feita de forma errada, o que pode originar lesões. No quinto e último treino, o objetivo era o de agregar exercícios de força com resistência.

A avaliação e controlo do treino durante este período, foi outra preocupação do treinador estagiário. Trinta minutos após o término do treino os jogadores tinham de enviar a respetiva PSE para o *WhatsApp* do estagiário, sendo que todas as semanas era feito um relatório para enviar ao treinador principal.

Seguidamente, apresentamos um exemplo de um plano de treino em isolamento.

Treino 2 (Quarta-Feira) – Regime: resistência					
	Parte Inicial	Carga	Repts	Séries	Rec.
	Rotação do Tronco: Manter tronco direito e braços esticados, rodar o tronco como na imagem de forma lenta e até próximo do máximo.	Peso Corporal	10	6 (3 cada lado)	30seg.
	Parte Inicial	Carga	Repts	Séries	Rec.
	Inch Worm: Baixar braços até ao chão, com as mãos apenas avançar e voltar depois à posição inicial de igual forma	Peso Corporal	12	2	30seg.
	Parte Principal	Carga	Repts	Séries	Rec.
	Mountain Climbers: Comece na posição de flexão, formando uma linha reta dos tornozelos aos ombros. Contraia os abdominais, e impulse um joelho em direção ao peito, enquanto mantém o corpo o mais alinhado possível e os braços esticados. Repita o exercício, alternando sempre os joelhos.	Peso Corporal	1 min	3	30seg.
	Parte Principal	Carga	tempo	Séries	Rec.
	Deslocamento Lateral apenas: o Atleta coloca-se do meio dos 2 objetos, colocando os mesmos o mais longe que conseguir, desloca-se lateralmente e deve tocar com mão mais próxima dos objetos na sua.	Peso Corporal	1 min	4	
	Exercício 1 – Parte Principal	Carga	tempo	Séries	Rec.
	Salto vertical Semi flexão dos joelhos, colocando os braços para o alto, e salto para a frente o mais longe possível. Retorna à posição de costas o mais rápido.	Peso Corporal	1 min	4	30seg.
	Exercício 2 – Parte Principal	Carga	tempo	Séries	Rec.
	Slipping alto: Parado, eleve um joelho até a linha da cintura, sem inclinar o tronco para frente ou para trás. Ao mesmo tempo, eleve o braço contrário. Depois disso, faça o movimento da corrida para a frente.	Peso Corporal	2 min	3	45 seg
	Exercício 3 – Parte Principal	Carga	tempo	Séries	Rec.
	Jumping jacks c/ garrafa de água: de pé, com as pernas juntas e os braços ao longo do corpo, levante os braços acima da cabeça enquanto salta, movendo os pés para os lados. Revirta o movimento saltando novamente para a posição inicial.	Peso Corporal	1:30 min	3	30 seg
	Exercício 3 – Parte Principal	Carga	tempo	Séries	Rec.
	Pés no rabo (quadríceps): Entre no fagel com o corpo ligeiramente inclinado à frente, encostando os calcanhares nos glúteos. Os braços ficam em um ângulo de 90°.	Peso Corporal	1:30 min	3	30 seg

Figura 20 - Exemplo de treino em isolamento

Em dia de jogo, o treinador estagiário era responsável pelo planeamento e condução do aquecimento de jogo. A estrutura do aquecimento consistia em passes livres 2 a 2, ativação muscular, alongamentos dinâmicos, posse de bola (jogo reduzido), finalização e disputa aéreas (centrais), finalizando com velocidade de reação. No decorrer da partida tinha a seu cargo a ativação da equipa ao intervalo e o aquecimento dos jogadores suplentes durante o jogo.

Como referenciado por Di Alencar e Matias (2010), o aquecimento leva a um aumento da temperatura muscular, levando ao aumento da elasticidade tecidual, a uma maior produção do líquido sinovial que está presente nas articulações e ainda uma

melhoria na função do sistema nervoso central que por sua vez irá melhorar o recrutamento de unidades motoras. Para Silva, Neiva, Marques, Izquierdo e Marinho (2018) dois minutos de reaquecimento ativo com sprints de curta duração e saltos são necessários para pausas com duração superior a 15 minutos (intervalo de jogo). Suportamos as decisões com base nestas referências.

O controlo da fadiga era, também, da responsabilidade do treinador estagiário. No treino de terça (recuperação - utilizados) e no treino de sexta (todos os jogadores) eram testados no ergojump executando o contra movement jump (figura 21, 22). De acordo com Taylor, Butler & Gandevia (2000), só é possível medir a fadiga comparando a força ou a potência de uma contração máxima voluntária efetuada antes e após o esforço, sendo que uma das formas de medir a mesma é utilizando testes de impulsão vertical (Chamari, Hachana, Ahmed, Galy, Sghaier & Chatard, 2004)).

João Marcos	37,73	37,63	39,27		37,73	37,63	39,27
Rodrigo Moura	33,85	32,36	34,18		36,29	38,04	39,28
Amâncio Fortes	38,718	37,537	36,175		38,718	37,537	36,175
Sani	36,4	37,15	38,27		35,08	37,14	39,35
Sergio	38,68	40,78	38,87		38,68	40,78	38,87
Luís Santos	39,95	41,03	41,52		39,95	41,03	41,52
Marcos Silva	37,44	40,02	41,82		41,22	42	44,6
Yarela	33,34	34,49	35,12		35,87	35,74	35,24
Elias Emanuel	28,41	31	31,75		28,41	31	31,75
Cristiano Alves	35,04	35,71	35,38		35,04	35,71	35,38
Souffo	35,04	35,71	35,38		38,01	39,71	40,38
Sibu	35,04	35,71	35,38		39,36	41,6	39,88
Peca	35,04	35,71	35,38		38,52	37,28	36,42
Serginho	35,04	35,71	35,38		34,16	35,21	32,8
Silla	35,04	35,71	35,38		28,26	34,71	34,78
Jullyan	35,04	35,71	35,38		37,15	38,74	37,62
Rui Camelo	41,06	41,07	40,57		37,15	38,74	37,62
Leno	44,99	44,57	44,56		37,15	37	37,62
Caio	39,18	40,86	43,08		37,15	38,74	37
Adelton	43,33	43,03	44,35		37,15	38,74	37,62
Rafa	26,65	40,06	42,23		42,4	43,87	43,32
Raizinho	24,77	28,73	27,73		42,4	43,87	43,32

Figura 22 - resultados contra movement jump



Figura 21 - Chronojump - plataforma

A avaliação e controlo do treino foi outra responsabilidade do estagiário. No final de todas as sessões de treino o estagiário recolhia a PSE (Perceção subjetiva do Esforço) de todos os atletas. Segundo Foster (1998), a mesma deverá ocorrer trinta minutos após terminar o treino, sendo mostrado ao atleta uma escala de 0 a 10, em que este deve responder à seguinte pergunta “Como foi a intensidade do seu treino?” (figura 23).

Escala de Percepção Subjetiva de Esforço	
0	REPOUSO
1	MUITO LEVE
2	LEVE
3	MODERADO
4	ALGO FORTE
5	FORTE
6	—
7	MUITO FORTE
8	—
9	—
10	MÁXIMO

Figura 23 - Escala PSE modificada (Foster et al., 2001)

A escala da percepção subjetiva de esforço permite-nos determinar a carga interna, (resposta á carga externa) fazendo a multiplicação do valor da PSE do atleta pela duração da sessão, a monotonia (variabilidade das cargas), onde se divide a carga semanal média pelo desvio padrão da carga semanal, o *Strain* (stress/tensão que a carga representa) é a multiplicação da monotonia pela carga semanal total e o ACWR (Acute Chronic Workload Ratio), que é a divisão da carga aguda pela carga crónica.

No dia anterior ao jogo, o estagiário tinha sempre uma reunião com o treinador principal sobre os valores semanais da Percepção subjetiva de esforço (carga interna; monotonia; *Strain*; ACWR) (figura 23). Essa reunião tinha o objetivo de elucidar o treinador para possíveis valores negativos, estes valores poderiam estar relacionados com casos de overtraining.

10 ^o microciclo															Totais semanais									
treino 47-02/11			treino 48-03/11			treino 49-03/11			treino 50-04/11			treino 51-05/11			treino 52-06/11			n ^o treinos	carga semanal total	carga semanal média	monoton	strain	média do ponto das cargas dos últimos 4 semanas	ACWR
tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna							
80	5	400	70	5	350	65	5	325	81	0	0	70	4	280	47	1	47	6	1402	233,67	1,3908	1949,9	1536,8	0,9123
80	5	400	70	4	280	65	3	195	81	6	486	70	5	350	47	2	94	6	1805	300,83	2,1172	3821,5	1573	1,1475
80	5	400	70	5	350	65	3	195	81	5	405	70	3	210	47	1	47	6	1607	267,83	1,8896	3036,6	1465	1,0969
80	4	320	70	4	280	65	3	195	81	4	324	70	2	140	47	1	47	6	1306	217,67	1,9652	2566,6	1308,3	0,9363
80	2	160	70	6	420	65	3	195	81	4	324	70	3	210	47	1	47	6	1356	226	1,7948	2352,4	1335,3	0,9719
80	6	480	70	6	420	65	3	195	81	5	405	70	4	280	47	1	47	6	1821	304,5	1,866	3409,3	1868,3	0,9779
80	4	320	70	3	210	65	2	130	81	4	324	70	2	140	47	2	94	6	1218	203	2,039	2483,5	1243,3	0,8797
80	5	400	70	4	280	65	4	280	81	5	405	70	4	280	47	2	94	6	1719	266,5	2,5173	4327,2	1687,8	1,0185
80	5	400	70	5	350	65	3	195	81	4	324	70	3	210	47	1	47	6	1526	254,33	1,9658	2999,8	1721,5	0,8864
80	3	240	70	4	280	65	3	195	81	3	243	70	3	210	47	1	47	6	1215	202,5	2,4797	3012,8	1280,3	0,949
80	4	320	70	4	280	65	3	195	81	6	486	70	3	210	47	2	94	6	1585	264,17	1,9772	3133,5	1639	0,9325
80	5	400	70	5	350	65	4	280	81	4	324	70	4	280	47	1	47	6	1661	276,83	2,2474	3733	1366,5	1,196
80	7	560	70	5	350	65	4	280	81	6	486	70	4	280	47	2	94	6	2030	338,33	2,0197	4099,9	2082	0,975
80	3	240	70	3	210	65	3	195	81	3	243	70	3	210	47	2	94	6	1192	198,67	3,6394	4338,1	1075,5	1,1083
80	6	480	70	5	350	65	3	195	81	3	243	70	3	210	47	2	94	6	1572	262	1,9416	3052,2	1637,3	0,9601
80	4	320	70	6	420	65	5	325	81	5	405	70	3	210	47	2	94	6	1774	295,67	2,3845	4230,1	1864	0,9511
80	5	400	70	3	210	65	7	455	81	3	243	70	2	140	47	2	94	6	1542	257	1,7966	2770,3	1622,5	0,9504
80	4	320	70	4	280	65	2	130	81	4	324	70	3	210	47	2	94	6	1358	226,33	2,304	3128,8	1561,3	0,8586
80	6	480	70	7	490	65	5	325	81	5	405	70	5	350	47	3	141	6	2191	365,17	2,8437	6230,5	2249,5	0,974
80	5	400	70	5	350	65	3	195	81	4	324	70	4	280	47	1	47	6	1596	266	2,0825	3323,7	1802,3	0,8956
80	6	480	70	6	420	65	4	280	81	4	324	70	3	210	47	2	94	6	1788	298	2,1126	3777,3	1869,3	0,9585
80	6	480	70	6	420	65	7	455	81	0	0	70	2	140	47	2	94	6	1589	264,83	1,2584	1999,6	1822,5	0,8719
80	5	400	70	5	350	65	4	280	81	5	405	70	3	210	47	1	47	6	1672	278,67	2,027	3389,1	1713	0,9761
80	5	400	70	5	350	65	4	280	81	5	405	70	5	350	47	2	94	6	1859	309,83	2,6263	4686,1	1661,8	1,054
80	4	320	70	5	350	65	4	280	81	5	405	70	3	210	47	2	94	6	1634	273,17	2,4583	4029,1	1622,8	1,01

Figura 24 - valores PSE

para diferenciar os períodos da temporada e posições que os jogadores ocupam em campo (Bradley, Mohr, Bendiksen, Randers, Flindt, Barnes, Hood, Gomez, Andersen, Di Mascio, Bangsbo & Krusturup, 2011).

De modo a conseguir determinar as assimetrias entre os membros dos jogadores, o treinador utilizava o teste *Single-leg Squat Jump test*, que segundo Vaisman, Guiloff, Rojas, Delgado, Figueroa e Calvo (2017) serve para comparar a potência muscular entre o membro dominante e não dominante, onde qualquer diferença menor que 15% entre os membros representa um valor normal.

T. Física - 03/12/2020	Contramevement jump		Single leg Jump test		YOYO		
	Esq	Dir	Esq	Dir	Nº de Percorrer	Distancia(m)	Vel máxima(%)
	30,23		14,59	15,78	72	1440	48,496
		24,46	18,66	17,9	124	2480	57,232
		39,56	24,08	24,16	132	2640	58,576
		42,38	21,81	22,81	118	2360	56,224
		25,81	21,35	20,66	122	2440	56,896
43,15			24,7	22,83	74	1480	48,832
	25,17		18,41	22,16	100	2000	53,2
		42,63	20,67	22,25	122	2440	56,896
		25,8	21,61	25,34	90	1800	51,52
27,02			16,7	22,45	104	2080	53,872
41,24			24,4	19,57	122	2440	56,896
		25,28	18,1	20,87	84	1680	50,512
	23,2		18,27	19,38	96	1920	52,528
	39,32		18,69	18,42	66	1320	47,488
		29,73	20,88	23,97	136	2720	59,248
		43,01	18,88	19,8	82	1640	50,176
		46,29	21,2	20,51	112	2240	55,216
	39,43		21,96	19,7			
	44,32		25,04	22,09	100	2000	53,2
		28,15	21,22	21,85	94	1880	52,192
27,55			12,12	17,26	58	1160	46,144

Figura 26 - Resultados testes físicos

O controlo e distribuição da suplementação também ficava a cargo do estagiário, onde após todas as sessões e aquando das respostas dos atletas á PSE cada um tomava o suplemento e a dose indicada pela nutricionista. A suplementação dos atletas era individual onde cada um, consoante a resposta à PSE e o seu próprio plano de suplementação, tomava uma determinada quantidade de proteína, creatina e ultra – recovery.

1.2.2. Análise dos praticantes – equipa

A equipa técnica do Recreio Desportivo de Águeda era composta pelo Treinador-Principal, Treinador-Adjunto, Preparador-Físico, Treinador de Guarda-Redes e Observador, sendo o plantel constituído por 23 atletas.

Caraterização da equipa técnica:

Treinador Principal:

Z.N (52 anos)

Primeira época no comando técnico do Recreio Desportivo de Águeda, tendo sido o treinador da equipa do Louletano nas temporadas de 18/19 e 19/20.

Treinador com um vasto currículo em ligas Profissionais em Portugal e também no futebol internacional, principalmente em equipas Árabes.

Como atleta foi profissional de futebol durante 16 anos tendo atuado em emblemas de primeira e segunda liga portuguesa.

Possui o nível IV, UEFA Pro.

Treinador Adjunto:

A.F (27 anos)

Possuidor de nível II (UEFA B), é um treinador jovem mas com experiência no treino, tendo desempenhado tarefas de preparador físico no Louletano na temporada 2019/2020.

Como jogador era guarda-redes e fez quase toda a sua carreira no Rio Maior.

Treinador de Guarda-Redes:

S.V (51 anos)

Treinador de Guarda redes com muita experiência na função, tendo passado por vários clubes internacionais, bem como por clubes profissionais em Portugal.

Tal como toda a equipa técnica era a primeira temporada no Recreio de Águeda, sendo que anteriormente desempenhava as mesmas funções no Louletano.

Preparador Físico:

M.B (24 anos)

Treinador jovem, mas com alguns anos de experiência no campeonato de Portugal, tendo desempenhado a função de preparador físico durante duas épocas no Sertanense F.C.

Como atleta fez toda a sua formação no Elétrico Futebol Clube, tendo inclusive iniciado a sua função de treinador no clube de Ponte de Sor.

Treinador estagiário nível II – UEFA B

Observador:

J.G (24 anos)

Ex- atleta do clube em todos os escalões de formação, tendo inclusive iniciado a sua carreira como treinador no mesmo. Conjugava a função de observador com a de treinador dos juvenis B.

Possuía nível I -UEFA C.

De seguida, apresentamos na tabela 3 a constituição do plantel com identificação da idade, altura, posição que ocupava em campo, pé dominante, clube anterior e uma breve descrição individual de cada jogador.

O plantel do Recreio Desportivo de Águeda era constituído por 23 jogadores, apenas 3 jogadores se mantinham da época anterior (19/20), ou seja, 20 jogadores estavam no clube pela primeira vez. O plantel tinha uma média de idades de 23 anos, o que representava um plantel bastante jovem, sendo também uma equipa bastante alta onde a sua média de alturas era de 181 cm.

Tabela 3-Plantel

Jog. (N)	Idade	Altura	Posição/Pé Dominante	Clube Época Anterior	Características
1	24	1,98	Guarda- Redes/ Direito	Olhanense	Grande estatura física, apresentava uma boa técnica de gestos específicos de guarda-redes e de jogo de pés. Muito forte nas bolas paradas defensivas. Não era muito comunicativo.

Mestrado em Desporto: Intervenção Técnico-Pedagógica do Preparador Físico no Futebol Sénior

A.V	22	1,80	Guarda-Redes/ Direito;Esquerdo	Anadia F.C	Atleta de baixa estatura física para a posição que ocupava. Boa técnica tanto de gestos específicos de guarda-redes e de jogo de pés. Apresentava dificuldades fora dos postes.
L. T	20	1,86	Guarda-Redes/ Direito	C.D Feirense	Atleta de Boa estatura física, jovem com bastante margem de progressão. Apresentava bons reflexos e boa técnica individual. Não era comunicativo e tinha lacunas no jogo de pés.
M.D.S	26	1,82	D. Central/ Direito	Anadia F.C	Atleta de estatura média para a posição que ocupava. Jogador experiente com boa capacidade posicional, bom no desarme e nas diagonais. Lacunas nos duelos físicos e na comunicação.
D.S	20	1,78	D. Central/ Lateral Direito	U.D. Oliveirense	Atleta de estatura baixa para a posição que ocupava. Jogador jovem com margem de progressão. Boa capacidade técnica e velocidade. Comunicava pouco e demonstrava alguma imaturidade nas decisões.
S.U	27	1,88	D. Central/ Direito	Oriental	Atleta de grande estatura física, apresentava um bom jogo aéreo e uma boa técnica tendo em conta a posição. Demonstrava lacunas no seu posicionamento, e pouca comunicação.
L.S	25	1,85	D. Central/ Direito	R.D Águeda	Atleta de grande envergadura física, rápido e bom no duelo físico. Demonstrava lacunas no seu posicionamento, bem como algumas dificuldades técnicas.
C.M	22	1,92	D. Central/ Esquerdo	Casa Pia	Atleta de grande envergadura física, muito rápido tendo em conta a sua altura e a posição. Boa técnica, jogador com um potencial acima da média. Dificuldades na reação ao erro.
F.A	19	1,85	D. Central/ Direito	Boavista F.C	Atleta jovem, com uma boa estatura tendo em conta a sua posição. Forte no jogo aéreo. Muitas dificuldades a nível posicional e de comunicação.
B.F	20	1,81	L.Esq. / Esquerdo	F.C Pedras Rubras	Jogador com alguma de progressão. Possuía um bom pé esquerdo. Jogador agressivo no jogo aéreo. Muitas lacunas no seu posicionamento nos vários momentos do jogo.
J.D	28	1,73	L.Dir./ Direito	R.D Águeda	Jogador com alguma experiência, rápido e bom tecnicamente. Apresentava muitas falhas na comunicação, onde sendo um dos capitães deveria ser mais imponente no seio do grupo.
F.B	19	1,68	L.Dir./ Esq/ Direito	Boavista	Atleta frágil fisicamente, contudo possuía alguma margem de progressão. Boa capacidade técnica e velocidade. Pouco agressivo e demonstrava dificuldades na interpretação do jogo.
M.S	23	1,92	Med. Def./ Direito	S.C Praiense	Atleta de grande envergadura física, bom tecnicamente e no duelo físico. Jogador jovem com potencial, demonstrando características de líder. Imaturidade no timing de soltar a bola.
R.F	32	1,80	Med. Def./ Direito	Oriental	Atleta com grande experiência, e mesmo chegando numa fase avançada da época demonstrou logo ser um dos líderes. Muita qualidade técnica e tática.
R.S	23	1,82	Médio/ Direito	Juv Pedras Salgadas	Jogador jovem, com margem de progressão. Apresentava muita qualidade de passe, bem como bom conhecimento do jogo. Demonstrava lacunas no jogo aéreo e no duelo físico.
C.S	22	1,70	Médio/ Direito	Bahia (Brasil)	Jogador com o potencial acima da média. Muito forte tecnicamente e rápido. Apresentava lacunas normais para quem se estava a adaptar ao futebol Europeu.
A. M	23	1,80	Méd./ Direito	Grêmio. A (Brasil)	Jogador bom tecnicamente tendo em conta a posição que ocupava, demonstrava boa interpretação do jogo. Frágil no confronto físico bem como no jogo aéreo.
A.F	30	1,70	Méd Esq./ Esquerdo	F.K Liepaja (Letônia)	Atleta com muita experiência, contudo utilizava poucas vezes a mesma. Muito forte tecnicamente e rápido. Pouco comunicativo, faltando-lhe também objetividade.
S.S	24	1,83	Méd Dir./ Direito/	U.D Oliveirense	Jogador com potencial, muito rápido e forte tecnicamente utilizando ambos os pés. Má comunicação demonstrando alguma imaturidade e excesso de confiança nas decisões.

S.B.S	19	1,70	Méd Esq./ Esquerdo	F.C Porto	Jogador com muito potencial, qualidade no pé esquerdo. Ofensivamente demonstrava muita qualidade tanto com bola como sem bola.
S	19	1,83	Méd Dir.; Ava/Direito	R.D Águeda	Jogador jovem com muito potencial. Extremamente rápido e forte tecnicamente. Boa capacidade de trabalho. Apresentava muitas lacunas no jogo aéreo.
L. V	28	1,83	Ava/Direito	Berço S.C	Atleta experiente sabendo definir bem os vários momentos do jogo. Forte no jogo aéreo. Pouco comunicativo e lento
R.F	28	1,85	Ava/Direito	Louletano	Jogador com uma grande capacidade de trabalho, sendo muito forte em todas as capacidades físicas. Demonstrava algumas Lacunas na finalização.
E.E	21	1,81	Ava/Direito	S.C Braga	Atleta de estatura média tendo em conta a posição que ocupava. Rápido e forte a atacar a profundidade. Necessitava de mais capacidade de sacrifício

No decorrer da temporada foram feitas algumas alterações no plantel. Relativamente a saídas, e durante o período em que o estagiário esteve na entidade, apenas dois jogadores trocaram de clube. Em relação a entradas, o plantel foi feito aos poucos, sendo que entraram dois jogadores com o campeonato já a decorrer.

1.2.3 Apresentação simplificada do Modelo de Jogo

Seguidamente será apresentado o modelo de jogo simplificado da equipa do Recreio Desportivo de Águeda. Apenas serão descritos os quatro momentos principais do jogo de futebol, bem como o sistema tático ofensivo e defensivo utilizado normalmente.

Após a descrição do modelo será feita uma reflexão sobre o mesmo, tendo em conta o que foi operacionalizado em treino e conseqüentemente aplicado em jogo.

Sistema de jogo ofensivo principal: 1-4-3-3

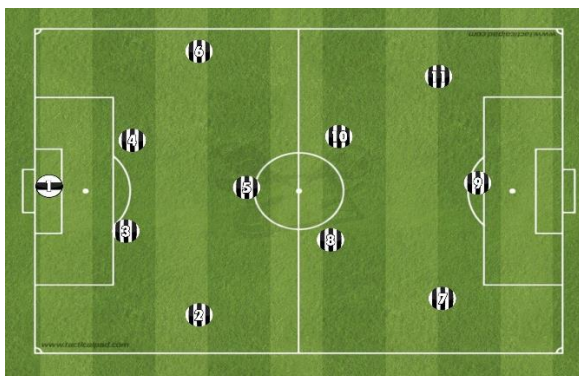


Figura 27 - sistema de jogo ofensivo

Sistema de jogo Defensivo principal: 1-4-1-4-1



Figura 28 - Sistema de jogo Defensivo

Método de Jogo: Ataque Posicional-Ataque rápido

Organização Ofensiva:

1ª Fase de Construção (primeiro momento) - A bola ao sair do guarda-redes, onde o objetivo era sempre que possível saída curta: centrais abriam, laterais subiam dando largura e médio mais defensivo na direção da grande aérea. Caso os adversários pressionassem em cima, o guarda-redes batia longo, procurando a referência (avanzado) que baixava para a zona de meio-campo, levando a que os extremos subissem para a zona do avançado.

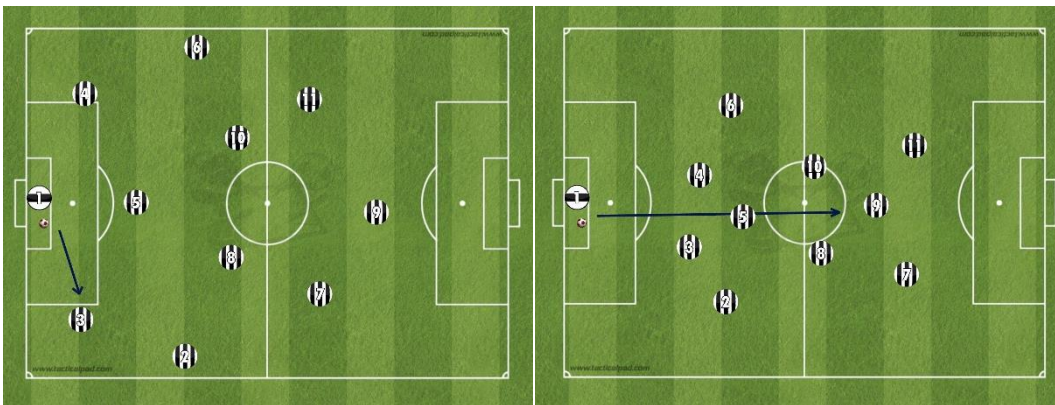


Figura 29 - 1ª fase de construção

1ª Fase de Construção (Segundo momento) - Em construção os laterais davam largura e profundidade, posicionando-se sempre depois do jogador adversário que estivesse a defender o corredor. O médio defensivo, num primeiro momento, posicionava-se entre linhas baixando depois para pegar no jogo. Um dos médios centros baixava à vez, fazendo o outro o movimento contrário, ao que neste momento os extremos posicionavam-se sempre por dentro e o avançado sempre a tentar jogar em apoio entre linhas.

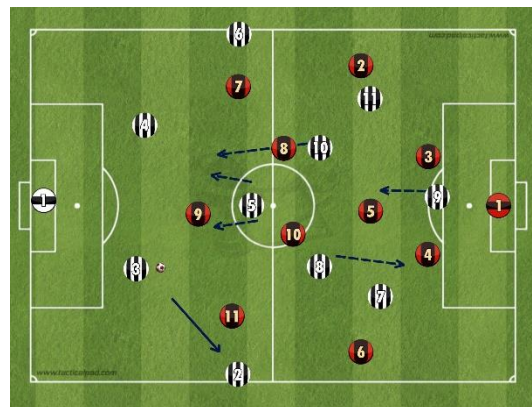


Figura 30 - 1ª fase de construção (2ª momento)

2ª fase de construção- Os Extremos posicionavam-se por dentro, partindo depois (se necessário) para a linha; Os laterais à vez projetavam-se pela lateral; Um dos médios centro ficava mais posicional e o outro (dependendo do lado da bola) ia em rotura entre o central e o lateral. Sempre que a bola se encontrava num corredor, o objetivo passar pela variação do centro de jogo o mais rápido possível

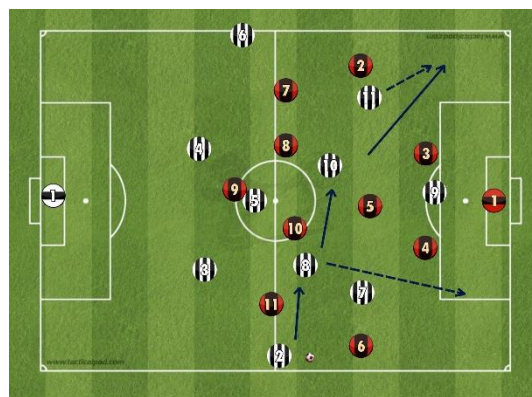


Figura 31- 2ª fase de construção

Fase de Finalização: Caso a finalização fosse proveniente de cruzamento, o avançado atacava sempre o primeiro poste, o extremo oposto atacava entre o segundo poste e o meio da baliza e um dos médios aparecia na entrada da área.

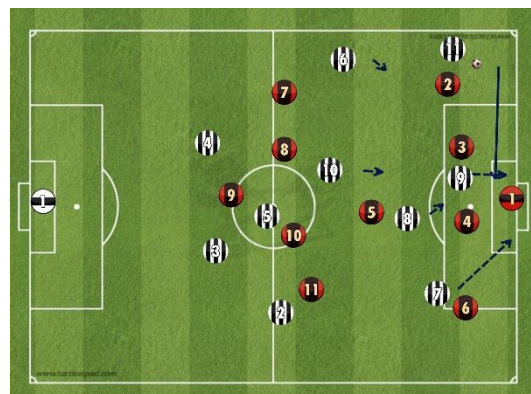


Figura 32 - Fase de Finalização

Transição Defensiva:

No primeiro momento, o objetivo era tentar ganhar a posse de bola, principalmente numa zona mais longe da baliza, obrigando assim o adversário a jogar para trás. Caso a perda da bola fosse numa zona próxima da nossa baliza, o objetivo passava por equilibrar logo. Caso o avançado oferecesse o estímulo de pressão existia permissão para se pressionar alto sendo que a comunicação dos médios neste momento era fulcral para o êxito.

Organização Defensiva:

Fase de recuperação: Em primeiro lugar, a equipa baixava para a referência, colocando assim todos os jogadores atrás da linha da bola (essa zona variava de jogo para jogo). O objetivo era juntar a equipa o mais rápido possível, impedindo que o bloco defensivo ficasse longo no campo, reduzindo ao máximo a profundidade. Cada jogador tinha a função de defender a sua zona.

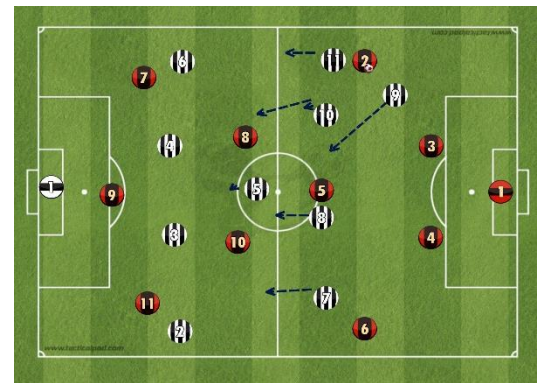


Figura 33 - Or. Def, fase de recuperação

Fase de Equilíbrio: O objetivo era fechar o corredor central, direcionando os adversários para as laterais. O extremo e o lateral oposto à zona da bola, fechavam sempre por dentro; O lateral do lado da bola, colocava-se sempre com os apoios corretos, controlando assim a largura; o médios centro do lado da bola “caiam” no corredor; o 6 equilibrava e o médio centro contrário, baixa para a linha do 6, invertendo deste modo o triângulo.

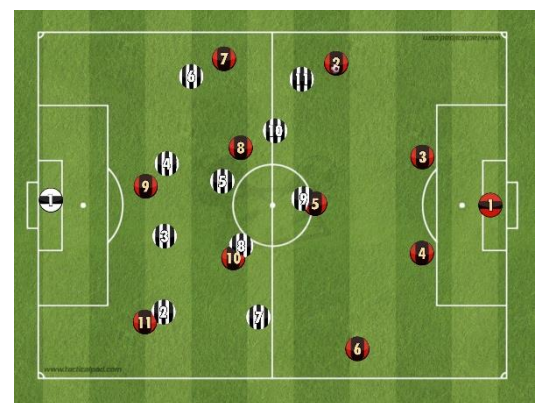


Figura 34 - Org Def, fase de equilíbrio

Fase da defesa propriamente dita: Se o adversário se encontrasse no corredor lateral e numa zona avançada do terreno de jogo, o extremo deveria adotar uma postura “agressiva” no portador da bola. Caso o adversário estivesse numa zona mais recuada do terreno de jogo, o lateral deveria fazer contenção esperando o momento exato para desarmar, definindo assim uma linha os 3 elementos da defesa.

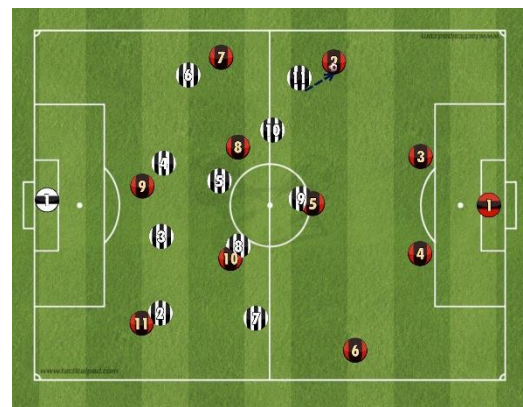


Figura 35 - Org def, defesa propriamente dita

Transição Ofensiva:

A atitude a tomar dependia sempre da zona do campo em que a bola era recuperada, ou seja, se fosse numa zona mais atrasada o comportamento seria de segurança, tirando a bola daquela zona ou para trás ou para o lado. No caso de uma zona intermédia, o primeiro objetivo passava pela viragem do corredor de jogo, tornando-se assim agressivo no ataque à baliza adversária.

1.2.4 Reflexão do Modelo de Jogo

Durante a temporada e, apesar dos resultados por vezes não terem sido positivos, existiu sempre a aplicabilidade das linhas orientadores do modelo de jogo no processo de treino. O treinador principal tinha como principal foco a própria ideia de jogo, alterando pouco o sistema ou dinâmicas do mesmo tendo em conta o próximo adversário. Apesar do 1-4-3-3 ter sido o sistema de jogo base, durante a temporada foram utilizados outros sistemas, principalmente, o 1-3-5-2 e o 1-4-4-2. Contudo, a alteração de sistema nunca se deveu ao próximo adversário, mas sim à ideia de mudança do treinador visto que os resultados não apareciam.

Todos os momentos de jogo foram trabalhados de igual forma no processo de treino, embora faltasse, por vezes, trabalhar especificamente os momentos que iriam ser mais importantes no próximo jogo. Quando a equipa defrontava adversários que demonstravam mais e melhores dinâmicas ofensivas, normalmente, a equipa estava

sempre equilibrada e fazia bons jogos. Existia mais dificuldades quando surgia a necessidade de assumir jogos contra equipas mais defensivas.

De um modo geral o processo de treino era em toda a sua amplitude, baseada no modelo de jogo projetado para a equipa do Recreio Desportivo de Águeda.

1.3. Análise dos objetivos planeados e concretizados

1.3.1. Objetivos da intervenção profissional

Objetivos Formativos:

Relativamente aos objetivos formativos propostos, inicialmente, o treinador estagiário conseguiu cumprir os mesmos na sua generalidade.

Não sendo natural da região de Águeda, (zona centro) o estagiário conseguiu integrar-se no seio do clube, sendo que para isso teve a necessidade de conhecer ao detalhe toda a instituição, e a cultura desta, bem como o seu passado e principalmente as ambições futuras da estrutura do clube. Pois, só este conhecimento detalhado da instituição e dos seus recursos permitiu desenvolver o trabalho proposto.

Tendo em conta a principal função do treinador estagiário, no seio da equipa técnica, isto é, preparador físico, fica a certeza de que a evolução foi bastante na parte prática. Com o passar do tempo, a capacidade de planear melhor foi notória, considerando o tempo e, principalmente o espaço disponibilizado, respeitando assim os princípios metodológicos dos diferentes tipos de trabalho e regimes em causa. O estagiário conseguiu planear e executar os exercícios sempre dentro daquilo que eram as ideias de

jogo do treinador principal, procurando sempre adaptar os exercícios de modo a existir um transfere para a parte principal do treino.

Na parte da prevenção de lesões / trabalho de ginásio, o treinador estagiário teve a possibilidade de implementar os seus métodos, utilizando a sua própria metodologia que este desenvolveu em anos transatos, sendo que a mesma foi baseada na literatura. O resultado deste trabalho foi visível, pois a evolução dos jogadores a nível de índices de força foi notória nos vários testes aplicados durante a época. Apesar do trabalho ter sido bem desenvolvido, aconteceram algumas lesões, e sem dúvida, que este foi um ponto menos positivo. Não obstante, o trabalho de prevenção é apenas mais um meio para impedir o aparecimento de lesões, sendo que estas estão dependentes de inúmeros fatores, onde uma grande parte é incontrolável.

O treinador estagiário apresentou uma evolução em relação ao desenvolvimento e aplicabilidade da dimensão tática do jogo, onde o facto de ter trabalhado com mais um treinador, ajudou neste aspeto, visto que foi familiarizado com novas ideias.

Objetivos Sociais:

Em termos gerais, destaca-se a boa relação que criou com toda a estrutura do clube, mesmo no momento de saída da entidade, a relação foi sempre de respeito entre todas as partes.

➤ **Relação Treinador Estagiário/ Treinador Principal**

A primeira interação entre o estagiário e o treinador principal foi numa reunião. O treinador explicou todas as suas ideias, objetivos e principalmente as suas pretensões para com o treinador estagiário.

A relação sempre foi baseada no respeito mútuo, mas com o passar do tempo a confiança entre ambos foi crescendo e foi desenvolvida uma relação de amizade. O treinador desde o primeiro dia, demonstrou confiança no estagiário, principalmente nos aspetos que envolvia a sua função específica, dando-lhe total liberdade de planeamento e condução das tarefas devidamente delineadas.

No geral, a relação foi bastante positiva, uma vez que o estagiário aprendeu bastante com o treinador principal em relação ao saber estar no futebol e principalmente em aprender adaptar os seus conhecimentos às suas metodologias e ideias.

➤ **Relação Treinador Estagiário/Elementos da equipa técnica**

Desde o primeiro momento que a relação entre o treinador estagiário e os elementos da equipa técnica foi de abertura e respeito, tornando-se de amizade entre todos com o passar do tempo

O facto de o treinador estagiário conhecer dois elementos da equipa técnica, levou a que a adaptação fosse bastante rápida e muito positiva, servindo esses mesmo de ponte, tanto para a integração no seio de clube, como com os restantes elementos da equipa.

Uma das palavras que pode ser usada para descrever a relação entre toda a equipa técnica é de união, onde mesmo nos momentos menos positivos (maus resultados e despedimento), essa mesma união foi sempre visível.

Em todo o processo de estágio, os vários elementos da equipa técnica ajudaram e serviram de suporte para o treinador estagiário, tendo sempre um concelho para as mais diversas situações, em que esses mesmos serviram para a evolução do estagiário e também são ensinamentos para o futuro.

➤ **Relação Treinador Estagiário/Entidade Acolhedora**

Apesar de terem existido durante o estágio momentos menos positivos, o treinador estagiário classifica a experiência da relação como muito gratificante.

O estagiário, dignificou sempre a instituição, tendo cumprido com todos os seus deveres para com a mesma, bem como foi respeitador para todos dentro do clube. Demonstrou sempre *fair-play* com todos os adversários tendo, inclusive, conhecido muitas pessoas de outros clubes através da instituição Recreio Desportivo de Águeda o que poderá ter sido uma mais-valia para o futuro.

O profissionalismo foi um dos pilares basilares sobre o qual o estagiário se centrou em todos os diversos momentos da época. Só esta forma de estar levou a que o treinador mesmo nos momentos negativos, como o despedimento da equipa técnica, quando faltava

quase uma volta completa para o campeonato terminar, incumprimentos salariais e a equipa encontrava-se acima da linha de água, tivesse a capacidade de sair do clube com boas relações com toda a estrutura, mantendo deste modo a “porta aberta”.

O clube possuía uma estrutura alargada, com muita gente para cada setor específico. Contudo, o facto das funções específicas estarem indevidamente distribuídas, levou a que o estagiário sentisse dificuldade pois sempre que surgia a necessidade de tratar de algum assunto burocrático, como aconteceu por exemplo na inscrição do mesmo, onde esta foi feita indevidamente e demorou algum tempo até o processo estar devidamente concluído.

➤ **Relação Treinador Estagiário/ Jogadores**

Para o treinador estagiário, dentro dos objetivos sociais, esta foi sem dúvida relação onde este mais evoluiu. Devido à sua função dentro da equipa técnica, o mesmo passava muito tempo com os jogadores (e muitas das vezes em ambientes de descontração), ao que tal levou a que tivesse de adotar diferentes posturas em diferentes momentos, e mesmo adotando, por vezes, uma postura mais agressiva, nunca nenhum jogador colocou em causa a sua ordem, mostrando sempre respeito.

Um dos aspetos onde o estagiário mais evoluiu foi em interpretar os jogadores. Num plantel, todos os atletas são diferentes. Apresentam maneiras distintas de estar, de pensar, de reagir ao erro e, até, de reagir ao próprio sucesso diferente. Por isso, existiam alguns com quem se criou uma relação mais próxima, e outros mais distante. No geral, houve sempre uma boa relação com o grupo.

A constante reflexão que o estagiário fazia sobre a sua relação com os jogadores, foi sem dúvida um importante aliado nesta interação bastante positiva e que, efetivamente, permitiu que o mesmo evoluísse bastante em termos relacionais.

➤ **Relação Treinador Estagiário/ Departamento Médico**

Tendo em conta a função principal desempenhada pelo estagiário (preparador físico), esta foi uma das relações mais importantes durante todo o processo de estágio. Esta relação foi facilitada pelo facto de o treinador estagiário já conhecer o fisioterapeuta, e inclusive já ter trabalhado com o mesmo.

Inicialmente ocorreu uma reunião entre a equipa técnica e o departamento médico, em que todos tiveram palavra e chegaram a um consenso para o desenrolar das diversas situações durante a temporada.

A relação sempre foi de abertura, mas principalmente de apoio, tanto do estagiário para com o departamento médico, como do departamento para com o estagiário existiu entreajuda e comunicação. A aprendizagem foi um processo contínuo, onde a evolução tanto no processo de prevenção como no de recuperação foi notória.

O estagiário destaca também o facto do fisioterapeuta ter sido uma grande ajuda no estudo desenvolvido, uma vez que o clínico ficou responsável por todo o levantamento de lesões que ocorreram durante a temporada.

Objetivos Pedagógicos:

Relativamente aos objetivos pedagógicos a melhoria foi visível. Em primeiro lugar o estagiário teve sempre o cuidado de adequar o feedback em relação ao nível dos atletas. Desde o primeiro momento que existiu a necessidade de dar feedback simples, isto em relação à condução dos exercícios de parte inicial e também de trabalho de ginásio, de modo que não existisse um excesso de teoria, rentabilizando deste modo o tempo nas explicações. A parte comunicacional tanto em termos grupais como individual revelou-se deste modo um dos pontos chaves do processo de estágio do treinador,

Durante a temporada, também ocorreu uma evolução na gestão e organização da sessão de treino, onde com o passar do tempo, a capacidade do estagiário planear sempre, tendo em conta o que seria o objetivo principal da sessão de treino, bem como em relação ao próximo adversário, elaborando exercícios e controlando os mesmos tendo por base estes dois fatores, foi notória.

A constante reflexão feita pelo estagiário, em que o próprio tinha o cuidado de apontar onde tinha errado, bem como os constantes concelhos da equipa técnica e do treinador principal, foram sem dúvida importantes aliados nesta melhoria.

1.3.2. Objetivos atingidos com a população alvo

Relativamente à função que o estagiário desempenhou no seio da equipa técnica, os objetivos individuais e coletivos previamente proposto foram na sua generalidade alcançados.

A evolução das capacidades motoras foi notória e mensurável. No início da temporada, os testes não terem sido feitos pelo estagiário, mas sim pelo departamento médico, pois a época já estava em andamento. No mês de dezembro foram repetidos três testes, o *YoYo Recovery Test*, *Contra-Movement-Jump* e *Single-leg Squat Jump test*, onde foi perceptível a evolução do Vo2 Max e potência muscular.

O reduzido número de lesões musculares, e principalmente, nos jogadores que tinham um grande historial de lesões, foi um dos grandes objetivos previamente propostos pelo estagiário e alcançados no decorrer da temporada. O trabalho de Força/Prevenção de lesões desenvolvido, foi um dos fatores chave para a obtenção desse objetivo, onde com a aplicação de um modelo desenvolvido pelo estagiário, revelou-se de extrema importância para a obtenção do mesmo. O controlo através do *Single-leg Squat Jump test* permitiu saber as diferenças de altura máxima e potência entre o membro dominante e não Dominante que na repetição dos testes essas diferenças eram menores em todos os atletas.

O controlo da fadiga dos atletas foi um dos objetivos que não obtiveram tanto sucesso como o treinador pretendia. O facto de não ter conseguido realizar o salto de *Contra-Movement-Jump* duas vezes por semana a todos os atletas, levou a que esse objetivo não fosse totalmente alcançado. Apenas no treino de quinta ou sexta (consoante o dia do jogo), eram todos os atletas testados. Já no treino de terça apenas eram testados os atletas que faziam treino de recuperação (utilizados). Esta base de registo apenas permitiu controlar a fadiga de alguns atletas.

1.3.3 Objetivos Competitivos

Os objetivos competitivos foram o aspeto negativo de todo o processo de estágio. O objetivo proposto inicialmente para o Recreio Desportivo de Águeda era terminar a primeira fase nos 5 primeiros lugares, de modo a garantirmos o acesso à Liga 3, objetivo esse que não foi alcançado. Pois, a equipa técnica onde o treinador estagiário se encontrava foi despedida a nove jornadas do fim, encontrando-se na data da saída no 8º lugar da tabela classificativa e com jogos em atraso.

O Recreio Desportivo de Águeda participou ainda na Taça de Portugal Placard onde ficou isenta na 1ª eliminatória, acabando por ser eliminada na 2ª eliminatória, pela equipa do Trofense.

1.4 Reflexão sobre o estágio

A prestação da equipa do Recreio, durante o período em que a equipa técnica desempenhou funções no seio do clube, apresentou momentos distintos. Inicialmente na construção do plantel, apesar de se ter formado um grupo com alguma qualidade, por diversos motivos, nunca se conseguiu chegar aos jogadores pretendidos pela equipa técnica, o que por sua vez, fez com que o plantel, não tivesse sido construído de acordo com as ideias iniciais do treinador.

A pré-temporada foi de qualidade, foram defrontadas apenas equipas de distrital e equipas de segunda liga. Um dos aspetos sentidos no início de época foi o facto de não termos defrontado equipas do campeonato de Portugal, pois os contextos competitivos eram diferentes. Durante esta fase da época, os resultados foram positivos onde a equipa venceu por mais do que uma vez equipas da II Liga.

O início de campeonato foi bastante atribulado para o Recreio de Águeda. A equipa no primeiro jogo da competição não pôde contar com grande parte da equipa, pois os jogadores não foram devidamente inscritos, o que foi refletido no resultado final, contra uma das equipas mais frágeis do campeonato. Os jogos que se seguiram foram sempre dentro do mesmo registo, onde as fracas exibições da equipa acompanhavam os resultados. Estes resultados tiveram consequência direta no processo de treino, onde a

equipa técnica, sentiu necessidade de alterar o sistema, e consequente as dinâmicas trabalhadas em processo de treino.

Depois da vitória frente ao Espinho, o rendimento da equipa melhorou bastante, o que levou a que a equipa se colocasse a meio da tabela e com as ambições iniciais bem ao seu alcance.

Após a paragem de Natal, apareceu o pior período da época. O Covid-19, atacou em força o plantel do Recreio Desportivo de Águeda, afetando 9 jogadores e o departamento médico. Consequentemente, a equipa teve de estar em isolamento profilático durante 15 dias e sempre com incumprimentos salariais. Durante esse período vários jogos foram adiados. O retorno à competição deu-se três dias após a equipa sair do isolamento, assim defrontou em Ovar o Sporting Clube de Espinho e saiu derrotada por uma bola a zero, com o golo do adversário a ser apontado através de uma grande penalidade.

Após o desaire a direção do Recreio Desportivo de Águeda decidiu prescindir dos serviços de toda a equipa técnica.

1.5. Conteúdos e Estratégias Efetuadas durante Intervenção Profissional

Durante a realização do estágio, o estagiário desenvolveu duas tarefas distintas: Executou a sua função de preparador físico da equipa sénior do Recreio Desportivo de Águeda e desenvolveu um estudo aplicado (investigação).

As duas tarefas estavam interligadas visto que o estudo foi realizado a partir dos dados obtidos da Perceção subjetiva de esforço, bem como pelo número de lesões sem contacto da equipa, através do instrumento que era utilizado pelo estagiário para fazer a avaliação e controlo das cargas das sessões de treino.

Especificamente as funções desempenhadas pelo estagiário foram: Planeamento de exercícios (caracter físico); condução de exercícios; planeamento e condução da parte Inicial do treino; Auxílio nos exercícios da parte principal do treino; Planeamento e Condução do treino de Prevenção de lesões; Responsável pelo Ginásio; Responsável pela pesagem e controlo dos Atletas; Elaboração da avaliação e controlo do treino através da PSE e posterior tratamento dos dados; Aquecimento de Jogo, Ativação ao Intervalo,

Aquecimento dos atletas durante o jogo, Planeamento e condução de Avaliações de Início de época; Responsável pelo controlo da fadiga através do Chronojump; Responsável pelo controlo da suplementação;

1.5.1 Calendarização

Seguidamente serão calendarizadas todas as atividades/ tarefas que foram desempenhadas pelo treinador durante o processo de estágio na entidade. Esta calendarização permitiu ao estagiário manter toda a organização durante a temporada.

Tabela 4-Calendarização das atividades

Atividades/Tarefas	Data
Início do estágio	17 de Agosto de 2020
Ano Letivo	Início- 6 de Outubro de 2020/ Fim- 29 de junho de 2021
Planificação do Programa De Prevenção de Lesões e Partes Iniciais do Treino	Todas as Segundas Feiras
Planos de treino	No fim de cada Unidade de treino, tendo sido elaboradas 114 UT de campo, 34 UT de ginásio e 8 UT em casa, via <i>Zoom</i>
Recolha da P.S.E	30 minutos após o término de cada Unidade de treino
Pesagem dos atletas	Quartas e Sextas antes do pequeno-almoço
Avaliação da Fadiga	Terça (utilizados) e Quinta/Sexta (consoante o dia de jogo)
Relatório Avaliação e controlo do Treino	A cada 4 semanas
Reuniões sobre avaliação e controlo do treino	Todos os Sábados após o treino
Fim do Estágio	10 de fevereiro de 2021

1.6. Processo de avaliação e controlo

De modo a controlar aquilo que foram os objetivos propostos o treinador estagiário efetuou diversas ações durante a época.

Primeiramente, a temporada iniciou-se com uma reunião com a equipa técnica, sendo definidas e distribuídas as tarefas entre os vários elementos da equipa técnica, bem como a elaboração do planeamento geral da época. Posteriormente, existiu uma reunião com os diversos departamentos do clube de modo a que existisse um bom funcionamento entre todos e cada um saber a sua função.

No decorrer da época foram realizados vários relatórios e reflexões, nomeadamente:

- Reuniões constantes com a equipa técnica de modo a existir uma constante reflexão sobre o processo.
- Reunião semanal com o treinador sobre os valores da Perceção subjetiva de esforço (carga interna; monotonia; *Strain*; ACWR);
- Relatório de avaliação e controlo do treino, através da Perceção Subjetiva de Esforça,
- Controlo da fadiga através do Ergojump (Contra Movement Jump);
- Controlo do peso corporal, massa gorda e muscular dos atletas;
- Controlo dos atletas através da realização de testes físicos durante a época.

Todo este processo de controlo das mais diversas áreas elevou o trabalho do estagiário. As reuniões tanto com a equipa técnica, como com o treinador principal, levaram a que fosse feita uma reflexão constante, que por sua vez, foi de extrema importância para a melhoria durante o processo de estágio.

Todo o controlo feito aos atletas foi de extrema importância, pois os dados retirados pelo treinador estagiário, foram a base de toda a sua intervenção, tanto em relatórios, como no seu planeamento diário.

2. Parte II - Enquadramento do Estudo

Resumo

Título: Relação dos valores da PSE com a ocorrência de lesões sem Contacto em jogadores de futebol - Comparação dos valores da carga interna, monotonia e o Strain com as lesões em jogadores profissionais de futebol;

Autor: Miguel Bragança

A prática desportiva traz associado o risco de lesão. Para se reduzir esse risco é necessário controlar o treino de forma cada vez mais pormenorizada e eficaz.

A Perceção subjetiva de Esforço é um sistema simples, não invasivo e de fácil aplicabilidade, sendo que se for bem aplicada permite monitorizar as cargas de treinos, auxiliando no controlo de possíveis lesões.

Pretende-se relacionar a Carga interna, Monotonia e *Strain* com o risco do atleta contrair uma lesão sem contacto, de modo a conseguir perceber quais os valores dos diferentes dados que a escala da Perceção Subjetiva de Esforço nos oferece indicam um maior probabilidade de lesão.

Baseado numa amostra de 23 Jogadores com idades compreendidas entre 19 e 32 anos, os atletas foram avaliados durante 20 microciclos com 4 a 7 treinos semanais e jogo ao Domingo.

A recolha de dados foi feita no final de cada treino, 30 minutos após o término deste através da aplicabilidade da escala da PSE, sendo no fim de cada microciclo elaborada a análise dos dados.

Determinou-se que valores de carga interna semanal superiores a 1600 UA, assim como um aumento no valor de carga interna superior a 600UA entre microciclos, aumentam o risco de lesão. Do mesmo modo, valores de monotonia acima de 2,0 UA e de *Strain* acima de 4000 UA, também elevam o risco de lesão.

Palavras-chave: Monotorização, Lesão, PSE, Carga Interna, Monotonia, Strain

Abstract

Title: Relationship of RPE values with the occurrence of contactless injuries in soccer players - Comparison of internal load, monotony and Strain values with injuries in professional football players;

Author: Bragança, Miguel

Sports practice brings with it the risk of injury. To reduce this risk it is necessary to control the training in an increasingly detailed and effective way.

Subjective Effort Perception is a simple, non-invasive system that is easy to apply, and if it is well applied, it allows you to monitor training loads, helping to control possible injuries.

It is intended to relate the Internal Load, Monotony and Strain, with the athlete's risk of contracting an injury without contact, in order to be able to understand which values of the different data that the Subjective Effort Perception scale offers us indicate a greater probability of injury.

Based on a sample of 23 Players aged between 19 and 32 years, athletes were evaluated during 20 microcycles with 4 to 7 training sessions per week and Sunday play.

Data collection was done at the end of each training, 30 minutes after the end of it through the applicability of the PSE scale, and at the end of each microcycle the data analysis was elaborated.

It was determined that weekly internal load values greater than 1600 UA, as well as an increase in the internal load value greater than 600 UA between microcycles, increase the risk of injury. Likewise, monotony values above 2.0 UA and Strain above 4000 UA also increase the risk of injury.

Keyword: Monitoring, Injury, PSE, Internal Load, Monotony, Strain

2.1. Introdução

Com a evolução de que tem vindo a ser alvo, o desporto exige dos atletas performances de níveis cada vez mais elevados, o que impõe aos profissionais do Treino, mais especificamente no futebol, a obrigação de analisar e interpretar tudo o que rodeia o atleta.

A monitorização da carga interna de treino através da PSE é por isso uma forma simples de acessar a magnitude da carga possibilitando o acompanhamento e o rápido ajuste da periodização planeada (Nakamura,2010).

O presente estudo teve como objetivo relacionar a Carga interna, Monotonia e *Strain* com o risco do atleta contrair uma lesão sem contacto, de modo a conseguir-se perceber quais os valores de referência, a partir da escala de Perceção Subjetiva de Esforço, que nos indicam um maior probabilidade de ocorrer lesão.

O presente estudo poderá ser pertinente para os técnicos do desporto dado que a PSE, quando utilizada de uma forma apropriada, é um ótimo “aliado” no rendimento dos atletas no que ao auxílio de prevenção de lesões diz respeito.

2.2. Enquadramento Teórico

2.2.1. Caracterização do jogo de Futebol

Segundo Viera, Siqueira e Silva (2009) o futebol é um desporto de muito contacto físico e com exigências que obrigam os atletas a trabalharem perto de seus limites máximos de exaustão, com solicitações de sustentação do peso corporal em atividades com movimentos muito variados e mudanças inesperadas de posição, tanto nos treinos quanto nos jogos, tornando a monitorização bastante complexa. Assim, articulações, músculos, tendões e ligamentos são expostos a sobrecargas excessivas, o que predispõe o aparecimento de distúrbios patológicos que podem ir desde um desconforto até lesões graves, podendo afastar o atleta da prática desportiva e prejudicar o seu rendimento.

2.2.2. Lesões no Futebol

Uma lesão é qualquer problema de ordem física que ocorre durante um treino ou jogo, que necessita de apoio médico, impedindo o jogador de dar o seu contributo à equipa (Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, Dvorak & Meeuwisse, 2006).

Segundo Ekstrand, Hagglund e Walden (2011) um jogador de futebol profissional sofre em média duas lesões por época, sendo que deste modo uma equipa de futebol tem um total de 50 lesões por ano, existindo um risco de lesão 1000 vezes superior comparando com trabalhadores industriais (Drawer & Fuller, 2002).

2.2.3. Monitorização do Treino

Os clubes estão a utilizar programas cada vez mais científicos para monitorizar o treino (Halson, 2014). A monitorização das cargas de treino poderá ser bastante útil, pois desta forma, o treinador poderá avaliar a magnitude das mesmas, podendo ajustar ou não a periodização de futuras cargas (Nakamura, 2010), sendo que se esta monitorização das cargas for apropriada poderá minimizar o risco de lesão (Halson, 2014).

Vários métodos têm sido utilizados para quantificar a carga de treino, incluindo questionários, diários, monitorização fisiológico e observação direta (Borresen & Lambert, 2009).

A monitorização e implementação de cargas de treino pode ser feita através do método da Perceção Subjetiva de Esforço do treino, auxiliando a equipa técnica no processo de treino (Kelly & Coutts, 2007).

2.2.4. Perceção Subjetiva do Esforço

O conceito de PSE (Escala de Perceção subjetiva do Esforço) tem sido objeto de crescente reflexão na literatura científica (Haddad, Stylianides, Djaoui, Dellal & Chamari, 2017), inicialmente proposta por Borg em 1962 e alterada por Foster em 1998 tem sido validada como um indicador de impacto interno (Celikkaya, 2016), sendo um sistema simples de utilizar por profissionais do treino para monitorizar a carga de treino

em diferentes regimes e Dominantes (técnicas, táticas, resistência, velocidade e força) (Kelly & Coutts, 2007).

Para Borg (1982) a Perceção Subjetiva de Esforço define-se como a integração de sinais periféricos (músculos e tendões) e centrais (ventilação) que são interpretados pelo córtex sensorial e daí resulta a perceção do esforço.

Segundo Nakamura (2010) “A PSE medida após o período de exercício pode ser definida como a resposta psicofísica gerada e memorizada no sistema nervoso central, decorrente dos impulsos neurais eferentes provenientes do córtex motor.”

A PSE consiste numa escala de 0 a 10 (CR 10-scale), em que 0 corresponde a nenhum esforço, ou seja, repouso, e 10 é considerado o esforço máximo. Trinta minutos após terminar o treino é mostrado ao atleta a escala, em que este deve responder á seguinte pergunta “Como foi a intensidade do seu treino?”. O resultado é expresso em unidades arbitrárias. (Foster, 1998)

Para Lambert & Borresen (2010) a vantagem da PSE em relação a outras técnicas que utilizam a frequência cardíaca é que permite saber o impacto do exercício de alta intensidade, em períodos muito reduzidos.

A escala da perceção subjetiva de esforço permite-nos determinar a carga interna (resposta á carga externa), a monotonia (variabilidade das cargas) e o *Strain* (stress/tensão que a carga representa).

2.2.5. Carga Interna

Para Casamichana, Gonzalez, Castellano e Castagna (2013) a carga interna é a consequência da aplicação do treino no atleta (carga externa), e é calculada multiplicando a intensidade percebida pela duração da sessão ou partida (Foster, 1998).

Estudos até agora no futebol de elite identificaram possíveis ligações da carga de trabalho interna com lesões (McCall, Dupont & Ekstrand, 2018).

2.2.6. Monotonia

O índice de monotonia é uma medição da variabilidade diária da sessão que se relaciona com o aparecimento de sintomas de *Overtraing*, sendo que quanto maior for o

índice desta menor será a variabilidade das cargas, ou seja, um valor mais baixo leva a um maior rendimento e a prevenir lesões. (Nakamura,2010; Celikkaya, 2016).

A Monotonia é calculada dividindo a carga semanal média pelo desvio padrão das cargas diárias (Foster, 1998), valores acima de 2,0 Unidades arbitrárias contribuem para o desenvolvimento da síndrome de Overtraining (Foster & De Koning, cit.in Foster, Hoyos, Earnest, & Lucia, (2005).

2.2.7. Strain

O *Strain* ou Tensão da Carga é uma medida que está associada com o nível de adaptação ao treino (Zuzuki, Tasuku, Maeda & Takahashi, 2006), esta medida calcula-se multiplicando o valor da monotonia pelo somatório das cargas de treino acumuladas (carga interna total) (Nakamura, 2010).

Valores de carga de treino elevados e valores de monotonia elevados estão relacionados com adaptações negativas ao treino e consequentemente lesões, deste modo, e sendo o *Strain* o produto destes dois valores, também poderá está relacionado com as más adaptações ao treino. (Foster, 1998).

2.3. Estudos de aplicação já realizados

De seguida, e de acordo com a temática estudada, apresentamos resultados de alguns estudos, onde comparam os valores de carga interna, monotonia e *Strain* com o número de lesões.

2.3.1. Comparação dos Valores de Carga Interna com Lesões

Rogalski, Dawson, Heasman e Gabbett (2012) desenvolveram um estudo durante uma época com 46 jogadores profissionais de Futebol Australianos, em que o objetivo era investigar a relação entre a carga interna de treino e o risco de lesão. Os autores concluíram que o risco de lesão é maior quando os jogadores têm valores de carga interna semanal superiores a 1750 UA, de carga interna semanal de duas semanas superiores a 4000 UA, e quando existe um aumento na carga interna de 1250 UA superior á semana anterior.

Por sua vez Malone, Owen, Newton, Mendes, Collins e Gabbett (2017) procuraram estudar durante uma temporada em 48 jogadores de duas equipas de elite a relação entre os valores da PSE e o risco de lesões em atletas profissionais de Futebol, onde identificaram que uma carga superior a 1.500 UA foi associada a um risco elevado de lesões. Constataram também que jogadores que apresentavam cargas semanais na pré-temporada entre 1500 e 2120 UA possuíam um maior risco de lesão que o grupo de referência (resultados inferiores a 1500 UA), bem como jogadores que apresentaram valores maiores ou iguais a 5980 UA em duas semanas e 9154 UA em três semanas na pré temporada em comparação com os valores de referência (duas semanas <3250 UA, três semanas <7260 UA), apresentam maior probabilidade de vir a contrair uma lesão. Contudo os mesmos valores, no mesmo período de tempo e comparando com os mesmos valores de referência, mas durante a temporada, reduzem o risco do atleta vir a contrair lesão.

Os autores concluíram ainda que o limiar para o risco de lesão está situado entre 2120 UA a 3000 UA (tudo o que for superior o risco ainda é maior), bem como aumentos semanais situados entre 550 e 1000 UA elevam o risco de lesão.

Num estudo onde participaram 130 jogadores pertencentes a 5 equipas europeias durante uma temporada, o risco de lesão sem contacto aumentou quando uma carga interna total de quatro semanas foi superior a 10629 UA, e em 3 semanas foi superior a 8319 UA (Delecroix, Mccall, Dawson, Berthoin & Dupont, 2018).

McCall, Dupont, Ekstrand, (2018) num estudo em 171 jogadores pertencentes a cinco equipas de futebol de elite, com o objetivo de relacionar a carga interna com lesões sem contacto, concluiu que em valores altos de carga crónica (4 semanas) existe maior probabilidade de existir lesão do que em valores de carga aguda.

O mesmo foi comprovado por Delecroix, Delaval, Dawson, Berthoin e Dupont (2019) onde utilizaram dois escalões de formação de academias de elite, concluíram, que o escalão sub 19 onde a média da carga semanal total foi de 2046 ± 705 UA, a média de duas semanas foi de 3813 ± 1291 UA, a média de três semanas foi de 5501 ± 1831 UA e a média de quatro semanas foi de 7104 ± 2334 AU, não existe associação entre a carga interna e lesões. Pelo contrário no escalão de sub 21 a média da carga semanal total foi de 1979 ± 666 UA; a média de duas semanas foi de 3783 ± 1211 UA; a média de três semanas foi de 5497 ± 1740 UA e a média de quatro semanas foi de 7145 ± 2254 UA, existindo relação entre a carga interna acumulada durante a terceira e quarta semana (21 e 28 dias) e a incidência de lesões.

2.3.2. Comparação dos Valores de Monotonia com Lesões

Delecroix, Mccall, Dawson, Berthoin e Dupont (2019) elaboraram um estudo com o objetivo de analisar a monotonia e o *Strain* com a incidência de lesões em jogadores profissionais de futebol. Analisaram a Monotonia de uma, duas, três e quatro semanas, e concluíram que valores de monotonia de uma, duas e três semanas não estão relacionadas com lesões, contudo valores altos de monotonia de 4 semanas estão relacionados com uma maior incidência de lesões em equipas de Futebol Profissional.

Concluindo, os resultados demonstram que uma carga alta e regular ao longo que 4 semanas é um fator de risco de lesão.

2.3.3. Comparação dos Valores de Strain com Lesões

Foster (1998), no seu estudo, utilizou o valor de *Strain* de 6000 UA como o limiar para o aparecimento de doenças e ou de lesões.

Num estudo durante uma temporada com 130 jogadores de futebol de 5 equipas Europeias onde se procurou analisar os valores de monotonia e *Strain* com Lesões, os autores concluíram que valores elevados de *Strain* de uma, duas e três semanas não estão relacionados com lesões. Contrariamente valores de quatro semanas estão diretamente relacionados com a incidência de lesões. (Delecroix, Mccall, Dawson, Berthoin, & Dupont, 2019).

2.3.4. Síntese do enquadramento teórico e ligação com os objetivos de estudo

Para Borg (1982) a monitorização através da perceção subjetiva do esforço (PSE) tem demonstrado utilidade diariamente no controlo do treino, sendo um indicador de integração do trabalho muscular, função cardiovascular e respiratória. A PSE é um método simples não invasivo e útil para saber o risco de lesão (Malone et al., 2017).

Os resultados de monotonia e *Strain* estão diretamente relacionados, e são indicadores uteis que utilizados com outros dados podem ajudar a evitar lesões. (Delecroix, Mccall, Dawson, Berthoin, & Dupont, 2019).

A PSE se for bem aplicada é um método bastante confiável para controlo da carga e permite-nos saber valores de carga interna, monotonia e *Strain*, que poderão estar relacionados com um maior risco de lesão.

2.4. Objetivos Gerais

O presente estudo pretendeu relacionar a Carga interna, Monotonia e Strain, com o risco do atleta contrair uma lesão sem contacto, de modo a conseguir-se inferir sobre quais os valores de referência que a escala da Perceção Subjetiva de Esforço nos oferece em função dos indicadores de maior probabilidade de lesão.

2.5. Metodologia

2.5.1. Caracterização da Amostra

A amostra foi composta por 23 jogadores profissionais praticantes da modalidade de Futebol, com idades compreendidas entre os 19 e os 32, no escalão de sénior, todos pertencentes ao mesmo clube do campeonato de Portugal.

Os atletas foram avaliados durante 20 microciclos consecutivos, sendo que treinaram entre 4 a 7 vezes por semana com jogo ao Domingo.

Crítérios de exclusão: Foram excluídos os atletas que durante a época realizaram menos de 4 semanas seguidas de treino.

2.5.2. Materiais a Utilizar e Recursos Necessários

Para a operacionalização do estudo tivemos em consideração os seguintes pressupostos:

- Escala da Perceção subjetiva de Esforço (CR 10-scale): A PSE consiste numa escala de 0 a 10 em que 0 corresponde a nenhum esforço, ou seja, repouso e 10 é considerado o esforço máximo. Trinte minutos após o término do treino era mostrado ao

jogador a escala de resposta. A questão colocada era “Como foi a intensidade do seu treino?”. O resultado era expresso em unidades arbitrárias. (Foster, 1998)

- Computador Asus VivoBook;
- Microsoft Excel;
- IBM SPSS Statistics 22 (software de análise estatística);

2.5.3. Tarefas, Procedimentos e Protocolos

Inicialmente foi feita uma reunião explicativa com todos os jogadores, onde foram apresentados detalhadamente todos os procedimentos e objetivos do estudo bem como os instrumentos a utilizar-se. No final da reunião os jogadores assinaram uma autorização para a participação no estudo.

A recolha de dados foi feita 30 minutos após o término de todos os treinos durante a época, tendo sido aplicada a todos os jogadores a escala da Perceção Subjetiva de Esforço (CR 10-scale) (Foster,1998). Esta recolha foi feita de forma individual pelo treinador estagiário, onde questionou os atletas sobre a intensidade de treino persentida.

No final de cada microciclo era realizada a análise dos dados (Carga interna, Monotonia e Strain) através do Microsoft Excel. Foram contabilizadas todas as lesões (Qualquer problema de ordem física que ocorre durante um treino ou jogo, que necessita de apoio médico, impedindo o jogador de dar o seu contributo à equipa), sendo apenas contabilizadas para o estudo as lesões sem contacto com outro jogador (Fuller et al., 2006).

No final da época ocorreu a análise de todos os dados através do software IBM SPSS.

2.5.4. Desenho Experimental

O estudo quantitativo, caracterizado do tipo longitudinal, decorreu durante a época 2020/2021, no escalão sénior do Campeonato de Portugal, com jogadores profissionais, e com a utilização de 101 unidades de treino.

2.5.5. Limitações

As principais limitações do estudo foram referentes ao número de jogadores, onde com as transferências que existiram ao longo da época, levou a que alguns dos jogadores que começaram a época não a terminaram e também pelo facto do plantel ter crescido ao longo das semanas, sendo a amostra aumentada ao longo da temporada.

Outra limitação foi a própria escala de Perceção subjetiva de esforço, onde os jogadores que não estavam tão familiarizados com o instrumento, era perceptível a sua indecisão, existindo a necessidade da constante explicação por parte do treinador. A escala da Perceção subjetiva de Esforço para dar resultados existe a necessidade que seja respondida com a máxima sinceridade (Miloski, Freitas & Bara-Filho, 2012).

2.5.6. Tratamento Estatístico

Para o tratamento dos dados utilizou-se o software Microsoft Excel, tendo-se utilizado o mesmo programa para realizar-se a primeira análise descritiva de dados através da criação de gráficos de relação.

No segundo momento utilizou-se a técnica estatísticas do coeficiente de correlação de Pearson elaborada através do programa estatístico IBM SPSS Statistics 22.

2.6. Análise e Discussão dos Resultados

Inicialmente será feita uma análise descritiva, elaborada através da utilização de gráficos de relação, onde o objetivo é comparar os valores gerais de carga semanal interna, monotonia e *Strain* com o número de lesões. Posteriormente, será utilizada a técnica estatísticas do coeficiente de correlação Produto – momento (Pearson), onde será medida o grau e a direção (negativa ou positiva) da correlação entre as variáveis número de lesões e valores de carga semanal interna, monotonia e *Strain*.

2.6.1.1 Relação entre os valores gerais de Carga semanal total e lesões

Na figura 40 apresenta-se o gráfico referente à relação dos valores gerais da média da carga semanal interna do plantel (barras azuis) e o número de lesões semanais, que ocorreram durante os vinte microciclos de recolha de dados.

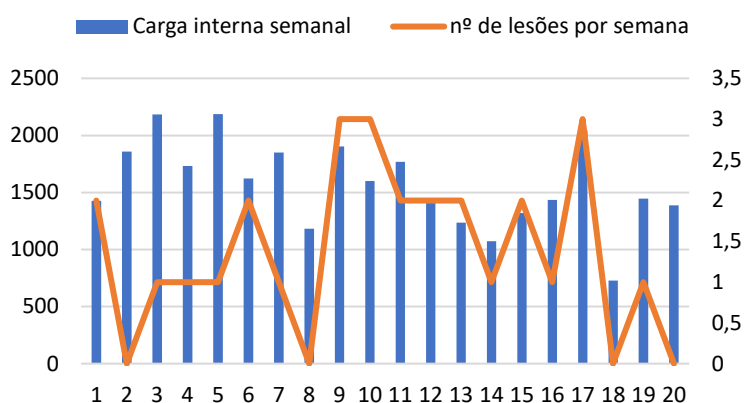


Figura 36 – Gráfico da relação entre a carga interna semanal e o nº lesões por semana

O gráfico demonstra que em três das vinte semanas analisadas, nomeadamente na semana 9, 10 e 17, ocorreram três lesões em cada uma delas (máximo) e que nestes mesmos três microciclos os valores da média da carga semanal interna do plantel são sempre superiores a 1600 unidades arbitrárias. Estes dados estão de acordo com Malone et al. (2017), onde no seu estudo concluiu que o risco de lesão em atletas profissionais de Futebol aumenta quando o valor de carga semanal interna é superior a 1500 UA.

Não existe um padrão de valores, ou seja nem sempre os valores acima de 1600UA são sinonimo de lesões tal como podemos observar na semana 2 e 7. Do mesmo modo também existiram lesões em semanas com valores abaixo de 1600UA (semana 1, 12, 13, 14).

Comparando estes resultados com os obtidos por Rogalski, Dawson, Heasman e Gabbett (2012) onde no seu estudo concluíram que um aumento de 1250UA no valor de carga semanal em relação ao valor da semana anterior, aumenta o risco de lesão. Por vez Malone et al. (2017), concluíram que um aumento de valores de carga interna semanal 550 e 1000 UA em relação à semana anterior, aumenta do mesmo modo risco de lesão. Ao analisarmos a tabela entendemos que os maiores aumentos de carga interna aconteceram da 8ª para a 9ª semana (aumento de 721 UA), da 16ª para a 17ª semana (aumento de 606 UA) e da 18ª para a 19ª semana (aumento de 717 UA). Em todas elas

ocorreu um aumento de lesões, sendo que os dois maiores aumentos – de 0 para 3 lesões, e de 1 para 3 lesões – ocorreram da 8ª para a 9ª semana e da 16ª para a 17ª semana respetivamente.

2.6.1.2 Relação entre os valores gerais de Monotonia e lesões

Na figura 41 expõe-se o gráfico referente à relação dos valores gerais de monotonia do plantel (barras azuis) e o número de lesões semanais que ocorreram durante os vinte microciclos de recolha de dados.

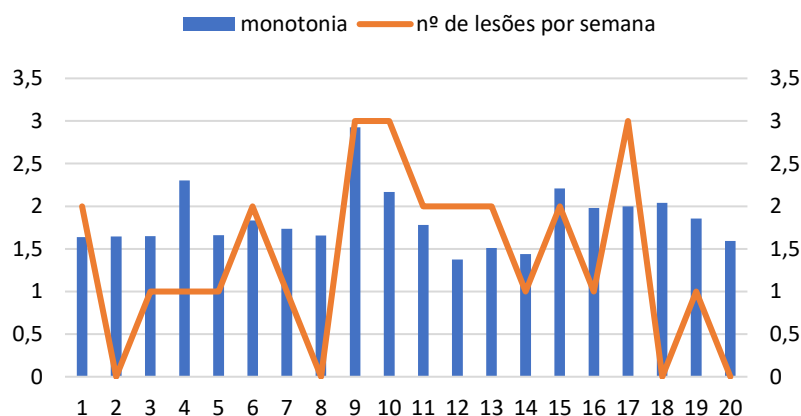


Figura 37 - Gráfico da relação entre a Monotonia e o nº lesões por semana

Assim, verifica-se que apenas em cinco das vinte semanas – semana 4, 9,10, 15,18 - analisadas os valores são superiores a 2,0 UA, sendo que não existe uma relação em todos estes valores e o número de lesões, por outras palavras, mesmo com valores mais baixos há a ocorrência de lesões.. Contudo também se observa que em quatro dessas cinco semanas ocorreram pelo menos uma lesão, onde três delas duas lesões e numa delas três lesões (máximo), pelo que podemos interpretar que valores de monotonia acima de 2,0 UA a probabilidade de lesão aumenta.

Comparando os resultados do gráfico com as conclusões do estudo de Delecroix, Mccall, Dawson, Berthoin e Dupont (2019) onde analisaram a monotonia de uma, duas, três e quatro semanas e concluíram que apenas valores altos de monotonia de 4 semanas estão relacionados com uma maior incidência de lesões em equipas de Futebol Profissional, é de fácil perceção que durante as 20 semanas de recolha de dados nunca se observou 4 semanas seguidas com valores elevados acima de 2,0 unidades arbitrárias (Foster, 1998). O mais próximo que se observou foi entre a semana 15 e a 18 – valores

entre 1,97 e 2,21 UA – destacando-se que na 17^a foi quando ocorreu o maior número de lesões num microciclo (3 lesões) pelo que os dados recolhidos não permitem retirar as mesmas conclusões que o autor.

2.6.1.3 Relação entre os valores gerais de Strain e lesões

O gráfico da figura 41 apresenta-nos a relação dos valores gerais de *Strain* do plantel (barras azuis) e o número de lesões semanais que ocorreram durante os vinte microciclos de recolha de dados.

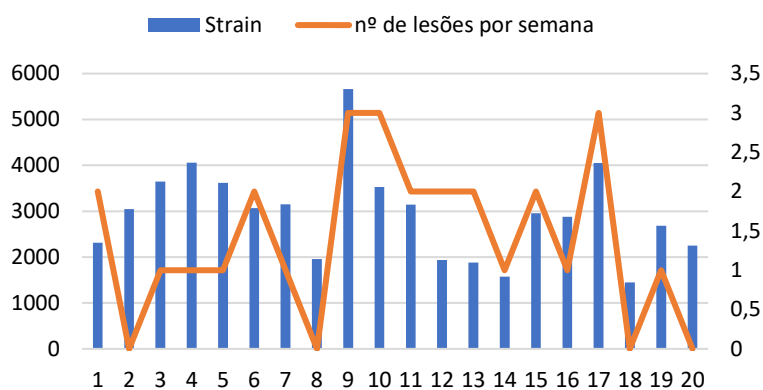


Figura 38 -Gráfico da relação entre o Strain e o nº de lesões por semana

Podemos analisar que nas três semanas de valores mais elevados de Strain, nomeadamente na semana 4, 9 e 17, ocorreram sempre lesões, sendo que na semana 9 (5662 UA) e 17 (4049 UA) foi quando sobreveio o maior número de lesões (3 lesões em cada semana). Embora nos valores mais elevados de Strain se observe o maior número de lesões, também acontece o oposto, por exemplo, na semana 2, 6, 10, 11, 12, 13 e 15, todas elas com valores abaixo das 4000UA, ocorreram sempre duas lesões semanais.

Relacionando estes valores com os valores apresentados por Foster (1998) no seu estudo, onde determinou o valor de *Strain* de 6000 UA como o limiar para o aparecimento de lesões, concluímos que em nenhum dos 20 microciclos a média geral de *Strain* do plantel atingiu esses valores, sendo que o microciclo que ficou mais perto desses valores foi o 9º pelo que os dados não permitem sustentar o valor de *Strain* utilizado pelo autor.

2.6.2 Análise das Correlações

Na Tabela 5 estão representados os valores das correlações elaboradas através do coeficiente de correlação de Pearson. A coluna da esquerda representa o número de lesões das vinte semanas de recolha de dados e a da direita representa a resistência. Os valores variam entre -1 e 1 e são significantes se forem $p > 0,5$ ou $p < -0,5$ - sendo que quanto maior for o valor absoluto do coeficiente mais forte é a relação entre as variáveis - e a direção - negativa ou positiva - das correlações de carga interna, monotonia e *Strain* semanais com o número de lesões das vinte semanas.

Tabela 5- Pearson - análise das correlações entre o nº de lesões por semana e os valores semanais específicos de carga interna, monotonia e Strain

nº lesões 1º semana				
nº lesões 2º semana				
nº lesões 3º semana	Mon 2 ^a	Strain 2 ^a		
	-0,490*	-0,540*		
nº lesões 4º semana				
nº lesões 5º semana	Strain 5 ^a			
	0,512*			
nº lesões 6º semana	carga 6 ^a			
	-0,446*			
nº lesões 7º semana				
nº lesões 8º semana				
nº lesões 9º semana	Mon 4 ^a			
	0,446*			
nº lesões 10º semana				
nº lesões 11º semana	Strain 4 ^a	carga 5 ^a	Mon 9 ^a	Strain 9 ^a
	0,503*	0,453*	0,575**	0,597**
nº lesões 12º semana	carga 5 ^a	Strain 5 ^a	carga 6 ^a	carga 9 ^a
	0,616**	0,629**	-0,480*	0,482*
nº lesões 13º semana	carga 5 ^a	Strain 5 ^a	Mon 9 ^a	Strain 9 ^a
	-0,516*	-0,492*	0,503*	0,434*
nº lesões 14º semana				
nº lesões 15º semana	carga 6 ^a	Strain 6 ^a		
	-0,530*	-0,467*		
nº lesões 16º semana	carga 3 ^a	Strain 3 ^a		
	0,467*	0,500*		
nº lesões 17º semana	carga 14 ^a	Strain 14 ^a		
	0,427*	0,446*		

n° lesões 18° semana		
n° lesões 19° semana	Strain 4 ^a	carga 5 ^a
	0,516*	0,500*
n° lesões 20° semana		

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Através da tabela 5 podemos verificar que na semana 1 (duas lesões), 2 (zero lesões), 4 (uma lesão), 7 (uma lesão), 8 (zero lesões), 10 (três lesões), 14 (uma lesão), 18 (zero lesões) e 20 (zero lesões) não existe qualquer correlação moderada ou forte, nem negativa ou positiva, entre o n° de lesões e os valores de Carga semanal, monotonia e *Strain* semanal das respetivas semanas e das semanas anteriores às mesmas. Ao analisarmos estes resultados com o respetivo número de lesões percebemos que na semana 2, 8, 18 e 20 o facto de não ter existido lesões leva a estes resultados, ou seja nestes casos não existe uma relação linear entre as variáveis, porém nas restantes semanas - 1, 4, 7, 10, 14 - a interpretação que se faz é que os valores da carga, monotonia e *Strain* não têm influência suficiente para afetar o número de lesões.

Na 3^a semana observa-se uma correlação moderada negativa entre o número de lesões que ocorreram (1 lesão) e o valor de monotonia e *Strain* da 2^a semana. Tal demonstra que as variáveis são inversamente relacionadas, e por isso os valores de monotonia e *Strain* da segunda semana estão relacionados moderadamente pela negativa com o número de lesões da terceira semana.

Se analisarmos a tabela concluímos que à medida que o valor de monotonia e *Strain* da 2^a semana aumentam o número de lesões da 3^a semana diminui moderadamente, estes resultados não vão ao encontro do pretendido. No entanto, os mesmos foram afetados pelo aumento de atletas na terceira semana em que houve a inclusão de mais quatro jogadores no plantel em relação à segunda semana.

Relativamente aos restantes valores de carga semanal, monotonia e *Strain* até à 3^a semana não se observa qualquer correlação moderada ou forte, pelo que se conclui que não têm influência nem positiva nem negativa no número de lesões da respetiva semana.

Verifica-se uma correlação moderada positiva entre o número de lesões da 5^a semana e o valor de *Strain* da respetiva semana, demonstrando deste modo que ambas as variáveis estão relacionadas, ou seja, se o *Strain* aumentar existe uma possibilidade moderada de o número de lesões também aumentar.

Em relação ao número de lesões que aconteceram na 6ª semana (2 lesões), existe uma correlação moderada negativa com a carga interna da mesma semana. Estes resultados demonstram que se os valores de carga interna semanal do sexto microciclo subirem, existe uma tendência para que número de lesões do mesmo microciclo diminua moderadamente. Estes valores contrariam a literatura, pois o aumento da carga semanal leva a um aumento do risco de lesão (Rogalski, Dawson, Heasman e Gabbett., 2012; Malone et al., 2017; Delecroix, McCall, Dawson, Berthoin & Dupont., 2018; McCall, Dupont, Ekstrand., 2018; Delecroix, Delaval, Dawson, Berthoin e Dupont., 2019).

Em relação ao número de lesões que ocorreram na 9ª semana, observa-se uma correlação moderada positiva com a monotonia da 4ª semana. O aumento da monotonia da 4ª semana leva a um aumento moderado do número de lesões da 9ª semana.

Por sua vez, verifica-se uma correlação moderada positiva entre o número de lesões da 11ª semana com o *Strain* da 4ª semana e com a carga interna da 5ª semana, e por essa razão, o aumento dos valores do *Strain* e da carga interna da 4ª e 5ª semana está moderadamente associado ao número de lesões que ocorreram na 11ª semana. Também se observa a primeira correlação forte positiva com os valores de monotonia e *Strain* da 9ª semana, existindo deste modo uma forte associação entre um aumento dos valores de monotonia e *Strain* da 9ª semana com o aumento do número de lesões da 11ª semana (duas lesões).

Relativamente ao número de lesões que ocorreram na 12ª semana (2 lesões), verifica-se uma correlação forte positiva com a carga e o *Strain* da 5ª semana, uma correlação moderada positiva com a carga da 9ª semana e uma correlação moderada negativa com a carga da 6ª semana.

O número de lesões da 13ª semana tem correlação moderada positiva com a monotonia e o *Strain* da 9ª semana, onde neste caso o aumento do número de lesões da 13ª semana está moderadamente relacionado com o aumento do valor de *Strain* da 9ª semana.

Em relação às lesões da 17ª semana têm correlação moderada positiva com a carga e o *Strain* da 14ª semana, deste modo se o valor da carga e o *Strain* da 14ª semana aumentar leva a que o número de lesões da 17ª semana também aumente moderadamente.

Observam-se correlações moderadas negativas entre o número de lesões da 13ª semana e a carga e o *Strain* da 4ª semana, entre o número de lesões da 15ª semana e a carga e o *Strain* da 6ª semana e entre o número de lesões da 19ª semana e o *Strain* da 4ª semana e a carga da 5ª semana. Por sua vez, observam-se correlações moderadas positivas

entre o número de lesões da 16^a semana e o *Strain* da 3^a semana e entre o número de lesões da 19^a semana com o *Strain* da 4^a semana e com a carga da 5^a semana. Ao interpretarmos estes valores percebemos que os mesmos no contexto prático de uma equipa de futebol são improváveis de acontecer, ou seja, o tempo entre as várias semanas é muito – entre nove a quinze semanas - para que os valores de Carga interna, monotonia ou *Strain* possam ter algum efeito no número de lesões dos jogadores.

2.7. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo relacionar os valores da Perceção subjetiva de esforço com o risco de lesão, tentando-se perceber quais valores de Carga semanal, monotonia e *Strain* indicam uma maior probabilidade de lesão. Deste modo, foram elaboradas duas análises diferentes, num primeiro momento foi feita uma análise descritiva através da utilização de gráficos de relação com duas variáveis e, posteriormente foi feita uma análise através da técnica estatísticas do coeficiente de correlação de Pearson.

A elaboração da análise através da utilização de gráficos de relação permitiu chegar-se a várias conclusões: nas três semanas que ocorreram mais lesões - três em cada semana – os valores foram sempre superiores a 1600 UA - valores entre 1601 e 2042 UA –, apesar de não ser um padrão, houve microciclos em que a média de carga interna era superior a 1600UA e não ocorreu lesões. Porém, o maior número de lesões aconteceu com valores superiores, pelo que permite concluir que semanas em que a carga de lesão é superior a 1600 UA, o risco de lesão aumenta.

Outra conclusão que se conseguiu retirar, foi o facto de sempre que existiu um aumento maior que 600 UA entre microciclos ocorreu também um aumento igual ou superior a duas lesões em relação à semana anterior.

Apesar de terem acontecido lesões em algumas semanas com valores baixos de Monotonia (abaixo de 2,0UA), em quatro das cinco semanas que os valores foram

superiores ocorreu pelo menos uma lesão em cada, sendo que o máximo de lesões – 3 em cada – aconteceu em três dessas semanas.

E por último, constata-se que apesar de terem acontecido lesões em algumas semanas com valores baixos de *Strain* (abaixo de 4000UA), nas três semanas com valores superiores a 4000UA ocorreram lesões, sendo que o máximo de lesões – 3 em cada – aconteceu em duas dessas semanas.

Através da correlação de Pearson depreende-se que em cinco das vinte semanas analisadas, os valores de carga interna semanal, monotonia e *Strain* não têm influência nem negativa nem positiva suficiente para afetar o número de lesões. Do mesmo modo, em quatro das vinte semanas, existem valores de correlações moderadas e fortes tanto positivas como negativas com o número de lesões mas que variam entre si por mais de cinco semanas, o que na prática não terão qualquer influência no número de lesões.

O número de lesões num dos microciclos apresenta uma relação moderada negativa entre o número de lesões e o *Strain* da mesma semana. Também se observa uma correlação moderada negativa do número de lesões com a monotonia e o *Strain* da semana anterior. Apenas em uma das vinte semanas o valor do *Strain* está moderadamente relacionado com o número de lesões da mesma semana. Em duas das vinte semanas os valores de carga interna, Monotonia e *Strain* de três semanas anteriores estão moderadamente relacionados com o número de lesões semanais. Em uma das vinte semanas os valores de monotonia e do *Strain* estão moderadamente relacionados com o número de lesões de quatro semanas anteriores. Por sua vez apenas existe uma relação forte num dos 20 microciclos, entre o número de lesões e a monotonia e o *Strain* de duas semanas anteriores.

Deste modo, os resultados verificados através da Correlação de Pearson, não nos permitem retirar conclusões suficientes, para que possamos afirmar se na prática os valores de carga interna semanal, monotonia e *Strain* estão relacionados positiva ou negativamente com o número de lesões.

Parte III - Balanço Final

3. Balanço Final

O balanço final do estágio de mestrado torna-se, desta forma, o culminar de todo um processo de vivências e aprendizagens adquiridas pelo estagiário. Ter a capacidade de fazer uma reflexão final aprofundada, tanto sobre o estágio, como sobre o estudo desenvolvido no mesmo, permite refletir ao pormenor, levando a que nenhum detalhe seja descurado. O balanço final detalhado permite que a perceção sobre os aspetos positivos e negativos ocorridos durante a temporada seja avivada, levando a uma evolução do estagiário enquanto treinador/preparador físico de futebol.

3.1. Trabalho Desenvolvido na entidade Acolhedora

“Eu nunca perco, ou ganho ou aprendo” Nelson Mandela

Relativamente ao período de estágio no Recreio Desportivo de Águeda, fica a convicção que o mesmo foi um momento de grande aprendizagem, não obstante o final não ter sido o desejável, o processo foi sem dúvida enriquecedor, porque nem só nas vitórias se aprende, mas também, e essencialmente, nas derrotas.

O estagiário teve a capacidade de conseguir pôr em prática tudo aquilo que aprendeu na Licenciatura em Treino Desportivo e no primeiro ano de mestrado, bem como aplicar toda a sua experiência adquirida em anos transatos, o que permitiu desenvolver ainda mais as capacidades tanto enquanto preparador físico que era a sua principal função, como enquanto treinador estagiário, mas também através das interações que manteve durante todo o estágio enquanto pessoa, no qual teve a possibilidade de conhecer e poder relacionar-se com muita gente do mundo do futebol profissional.

Uma das maiores e mais valorosas aprendizagens foi compreender e poder trabalhar numa equipa sénior profissional, onde no seu conteúdo geral foi um grande desafio. Apesar do treinador estagiário já ter experiência a trabalhar em equipas que treinem em regime profissional, onde os atletas não desempenham mais nenhuma atividade a não ser jogar futebol, todos os contextos são diferentes, e sem dúvida que o contexto R.D Águeda tendo em conta todas as suas infraestruturas foi o mais profissional

de toda a sua carreira. É sempre um desafio quando se começa numa equipa de novo, onde não se está familiarizado com o plantel, ter a capacidade de adaptar feedback e o tipo de feedback ao nível e aos jogadores em causa.

O período de adaptação a todo o contexto foi curto, apesar de estar pela primeira vez a trabalhar com a equipa técnica, a abertura desta foi sempre grande deixando à vontade o estagiário, sendo que esta forma de estar de todos trouxe a possibilidade de se relacionar e criar laços de amizade com a equipa técnica, onde apesar das dificuldades ao longo da época, existiu sempre união entre todos.

Apesar da boa relação com a equipa técnica nem tudo foi fácil para o estagiário, a desorganização estrutural do Recreio de Águeda dificultou bastante em certos momentos o quotidiano do mesmo, a falta de alguém próximo da equipa, que tivesse a capacidade de resolver todas as situações burocráticas dos envolvidos foi notória. Tal facto levou a que aspetos como a inscrição do estagiário ou a assinatura do contrato de trabalho demorassem mais tempo do que o normal, alterando o normal decurso das coisas, pois apenas à terceira jornada do campeonato e duas eliminatórias da Taça de Portugal depois é que o estagiário teve a sua inscrição regularizada.

O trabalho desenvolvido durante o período de estágio decorreu sempre sem problemas, tendo o estagiário a abertura para planear e conduzir todo o seu processo enquanto preparador físico. É importante destacar que o mesmo foi naturalmente ganhando a confiança do treinador principal, o que proporcionou um aumento de interação e à vontade com todo o grupo de trabalho.

A evolução a nível pratico foi notaria, não só com o aumento do à vontade da condução dos exercícios, mas, principalmente, da elaboração dos mesmos. O estagiário procurou evoluir constantemente na criação de novos exercícios durante todo o processo, sendo que a necessidade de conhecer ao detalhe o modelo de jogo da equipa foi o maior motivo dessa evolução, pois com este conhecimento o treinador estagiário adaptou todo o seu trabalho, desde distancia dos exercícios, dinâmicas nos exercícios de passe e exercícios com trabalho de apoios em diferentes regimes entre outras, tendo total autonomia em todo este processo.

O Recreio Desportivo de Águeda tinha muitas condições de recursos logísticos, possuindo um ginásio apetrechado permitindo, deste modo, potenciar todos os conhecimentos na aérea do treino de força. Sem dúvida que o trabalho de prevenção de lesões foi uma das maiores evoluções durante a temporada. A constante partilha de ideias com o departamento médico e o tempo disponibilizado para executar este tipo de trabalho,

foram dois dos motivos para a evolução neste ramo da preparação física. Os resultados foram visíveis, onde as lesões musculares em atletas com historial foram reduzidas.

No decorrer da época e mais especificamente fora do contexto de treino, existiram algumas dificuldades, nomeadamente o facto de estar longe de casa, num ambiente desconhecido e em pleno período de pandemia foram aspetos difíceis, mas que serviram para sair da zona de conforto e ter capacidade de adaptação contextual.

3.2. Pertinência do Estudo

“Eu quero hoje ser melhor do que ontem e amanhã melhor do que hoje; nunca estarei satisfeito, sempre em busca de evolução “(Abílio Diniz)

O estudo desenvolvido durante o contexto de estágio permitiu introduzir uma base teórica no seu contexto prático, sendo que desta forma exigiu ao próprio uma preocupação detalhada sobre a avaliação e controlo do treino, levando a uma evolução e consequente domínio da ferramenta utilizada, tanto para recolher dados como para avaliar o treino, nomeadamente a utilização da escala da Perceção subjetiva de esforço.

O facto de se utilizar no estudo a PSE e consequentemente todos os seus resultados, foi sem dúvida uma mais-valia. Primeiro, é importante que se entenda que através desta ferramenta o estagiário controlou o treino, conseguindo apresentar dados concretos ao treinador todas as semanas, bem como relatórios mensais, querendo isto dizer que o objeto utilizado no estudo teve mais importância do que simplesmente ser utilizado para o efeito. A recolha de dados, ao ser feita escrupulosamente 30 minutos após o término do treino e de forma individual, levou a que os resultados fossem o mais fiável possível, sendo por isso mais um aspeto a destacar, pois deste modo a confiança com que o estagiário apresentava os resultados ao treinador e os conclhos que este dava sobre a parte física, foram uma mais-valia durante todo o processo.

Outro aspeto a salientar são os resultados do estudo e as mais valias que estes trazem para as equipas técnicas independente dos níveis competitivos. Os resultados permitiram inferir que valores elevados de carga interna semanal, monotonia e *Strain*

aumentam o risco de lesão, bem como aumentos significados (600UA) de valores de carga interna aumentam do mesmo modo esse risco, pelo que vêm confirmar a utilidade deste instrumento e a sua correta aplicabilidade nas equipas de futebol.

3.3. Atividade desenvolvida após saída da Entidade de Estágio

Após a saída do Recreio Desportivo de Águeda, o estagiário teve uma proposta para integrar outra equipa técnica, e deste modo continuar em atividade no campeonato de Portugal.

Sem que nada o fizesse prever, o Juventude Sport Clube que tinha prescindido dos serviços da sua equipa técnica a seis jornadas do fim do campeonato decidiu apostar no jovem treinador João Nivea para atingir a árdua tarefa da manutenção no campeonato de Portugal. O estagiário já tinha trabalhado com este treinador em projetos anteriores, pelo que, o convite para ser o seu braço direito surgiu com naturalidade.

O objetivo era alcançar a manutenção no CP, sendo que após o primeiro treino da equipa técnica, a equipa do Juventude ficou um ponto abaixo da linha de água e com mais três jogos. Dessa forma, enquanto a equipa do Pinhalnovense tinha nove jogos para fazer, a equipa do Juventude tinha seis. Sendo que quatro deles eram fora, contra o Olhanense (3º classificado), Lusitano (5º classificado), Louletano (4º classificado) e Amora (2º classificado), e dois em casa, frente ao Pinhalnovense (8º classificado e – 3 jogos) e Louletano (4º classificado).

Após a entrada da equipa técnica, esta fez inúmeras alterações colocou mais um treino (Sábado de manhã), alterou horários de treino implementou treinos de prevenção de lesões, implementou treinos de recuperação e ajustamento de carga, criação de um departamento de observação e análise de jogo, além de todas as alterações técnico-táticas.

O treinador estagiário além de ser o treinador adjunto principal desempenhava também funções de preparador físico, onde ficou responsável por: planeamento e condução da parte inicial do treino (trabalhava consoante o regime específico); planeamento e condução do trabalho de linha defensiva e média - apoios, posicionamentos, distancias e comunicação -; responsável pela equipa adversária tanto em treino como em jogo; bolas paradas em dia de jogo; planeamento e condução do treino

Mestrado em Desporto: Intervenção Técnico-Pedagógica do Preparador Físico no Futebol Sénior

de prevenção de lesões e principalmente, tinha a função de ser o braço direito do treinador principal, auxiliando este em toda a plenitude do dia a dia de uma equipa de futebol.

Apesar do calendário ser bastante difícil, o objetivo da manutenção foi atingido, a equipa do Juventude fez 11 pontos em 18 possíveis, tendo alcançado três vitórias – Pinhalnovense, Lusitano e Amora -, dois empates – Louletano - e apenas uma derrota no primeiro jogo da equipa técnica frente ao Olhanense. De destacar ainda que a equipa esteve a menos de um minuto de garantir a presença na fase de subida à Liga3, onde o golo empate do Louletano (1-1) no último lance do jogo impediu a concretização desse feito.

3.4. Perspetivas Futuras

Relativamente às perspetivas futuras do estagiário, primeiramente, o objetivo passa por se estabilizar no futebol sénior. Tendo alguma experiência no campeonato de Portugal, principalmente em equipas que lutem pela manutenção cujo objetivo passa por a curto prazo integrar um projeto nesta divisão mas numa equipa que lute pela subida.

Numa perspetiva de médio prazo, o treinador estagiário tem o objetivo concreto de chegar ao futebol profissional nas funções de preparador Físico/ Treinador-Adjunto, sendo que com esse objetivo vem também a necessidade de tirar o UEFA A, pelo que o mesmo pretende poder concluir o curso antes dos 30 anos.

O estagiário também tem a ambição de um dia poder emigrar, podendo deste modo conhecer outros contextos e principalmente outras culturas.

Tal como a maioria dos treinadores jovens, o treinador estagiário deseja um dia poder ser treinador principal. Contudo, é um objetivo a longo prazo que apenas o seu percurso enquanto profissional de futebol lhe irá dizer se será possível ou não.

Bibliografia

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Müller, W. (2012). Current status of body composition assessment in sport. *Sports Medicine*, 42(3), 227-249.

Alencar, D., Melo, T. A., & Matias, K. F. D. S. (2010). Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade desportiva. *Revista Brasileira de Medicina do Desporto*, 16(3), 230-234.

Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Medicine*, 38(1), 37-51.

Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*;

Borresen, J., & Lambert, M. I. (2009). The quantification of training load, the training response and the effect on performance. *Sports medicine*, 39(9), 779-795.

Bradley, P. S., Mohr, M., Bendiksen, M., Randers, M. B., Flindt, M., Barnes, C., Hood, P., Gomez, A., Andersen, J. L., Di Mascio, M., Bangsbo, J., & Krstrup, P. (2011). Sub-maximal and maximal Yo-Yo intermittent endurance test level 2: heart rate response, reproducibility and application to elite soccer. *European journal of applied physiology*, 111(6), 969–978.

Castelo, J. (1998). Metodologia do Treino Desportivo (Vol. 2º). Lisboa: Edições FMH-UTL

Casamichana, D., Castellano, J., Calleja-Gonzalez, J., San Roman, J., & Castagna, C. (2013). Relationship between indicators of training load in soccer players. *J Strength Cond Res*, 27(2), 369-374.

Chamari, K., Hachana, Y., Ahmed, Y. B., Galy, O., Sghaier, F., Chatard, J. C., et al. (2004). Field and laboratory testing in young elite soccer players. *British journal of sports medicine*, 38(2), 191-196.

Delecroix, B., McCall, A., Dawson, B., Berthoin, S., & Dupont, G. (2018). Workload and non-contact injury incidence in elite football players competing in European leagues. *European journal of sport science*, 18(9), 1280-1287.

Delecroix, B., Delaval, B., Dawson, B., Berthoin, S., & Dupont, G. (2019). Workload and injury incidence in elite football academy players. *Journal of sports sciences*, 37(24), 2768-2773.

Delecroix, B., Mccall, A., Dawson, B., Berthoin, S., & Dupont, G. (2019). Workload monotony, strain and non-contact injury incidence in professional football players. *Science and Medicine in Football*, 3(2), 105-108.

Ekstrand J, Hagglund M, Walden M. (2011). Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med*. 45:553–558.

Foster, C. (1998). Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(7), 1164-1168.

Foster, C., Hoyos, J., Earnest, C., & Lucia, A. (2005). Regulation of energy expenditure during prolonged athletic competition. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(4), 670-675.

Fuller, C. W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., ... & Meeuwisse, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 16(2), 83-92.

Glaner, M. F. (1997). Análise da Composição Corporal estimada a partir da impedância Bioelétrica em atletas de Andebol, antes e após a sessão de Treinamento. *Kinesis*, (16).

Haddad, M., Stylianides, G., Djaoui, L., Dellal, A., & Chamari, K. (2017). Session-RPE method for training load monitoring: validity, ecological usefulness, and influencing factors. *Frontiers in neuroscience*, *11*, 612.

Kelly, V. G., & Coutts, A. J. (2007). Planning and monitoring training loads during the competition phase in team sports. *Strength and Conditioning Journal*, *29*(4), 32.

Silva, J. (2007). *Fadiga e Recuperação no Futebol*. Porto.

Silva, LM, Neiva, HP, Marques, MC, Izquierdo, M., & Marinho, DA (2018). Efeitos das estratégias de aquecimento, pós-aquecimento e reaquecimento em esforços explosivos em esportes de equipe: uma revisão sistemática. *Sports Medicine*, *48* (10), 2285-2299.

Malone, S., Owen, A., Newton, M., Mendes, B., Collins, K. D., & Gabbett, T. J. (2017). The acute: chronic workload ratio in relation to injury risk in professional soccer. *Journal of science and medicine in sport*, *20*(6), 561-565.

McCall, A., Davison, M., Andersen, T. E., Beasley, I., Bizzini, M., Dupont, G., Duffield, R ; Carling, C & Dvorak, J. (2015). Injury prevention strategies at the FIFA 2014 World Cup: perceptions and practices of the physicians from the 32 participating national teams. *British Journal of Sports Medicine*, *49*(9), 603-608.

McCall, A., Dupont, G., & Ekstrand, J. (2018). Internal workload and non-contact injury: a one-season study of five teams from the UEFA Elite Club Injury Study. *British journal of sports medicine*, *52*(23), 1517-1522.

Miloski, B., de Freitas, V. H., & Bara-Filho, M. (2012). Comportamento da carga de treinamento em um período competitivo no futsal monitorado pelo método PSE da sessão. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, *4*(13).

Otero-Esquina, C., de Hoyo Lora, M., Gonzalo-Skok, Ó., Domínguez-Cobo, S., & Sánchez, H. (2017). Is strength-training frequency a key factor to develop performance adaptations in young elite soccer players?. *European journal of sport science*, *17*(10), 1241-1251.

Rey, E., Lago-Penas, C., Lago-Ballesteros, J., & Casais, L. (2012). The effect of recovery strategies on contractile properties using tensiomyography and perceived muscle soreness in professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 3081-3088.

Rogalski, B., Dawson, B., Heasman, J., & Gabbett, T. J. (2013). Training and game loads and injury risk in elite Australian footballers. *Journal of science and medicine in sport*, 16(6), 499-503.

Suzuki, S., Sato, T., Maeda, A., & Takahashi, Y. (2006). Program design based on a mathematical model using rating of perceived exertion for an elite Japanese sprinter: a case study. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(1), 36.


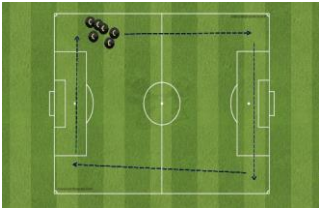


Taylor, J. L., Butler, J. E., & Gandevia, S. C. (2000). Changes in muscle afferents, motoneurons and motor drive during muscle fatigue. *European journal of applied physiology*, 83(2-3), 106-115.

Vaisman, A., Guiloff, R., Rojas, J., Delgado, I., Figueroa, D., & Calvo, R. (2017). Lower limb symmetry: comparison of muscular power between dominant and nondominant legs in healthy young adults associated with single-leg-dominant sports. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 5(12).

Vieira, R. A. G., de Siqueira, G. R., & Silva, A. M. (2010). Avaliação sobre conhecimento e utilização de treinamento proprioceptivo em atletas de uma equipe de futebol pernambucana. *revista Brasileira DE ciência E Movimento*, 17(4), 34-40.

Anexos

Anexo I – Plano de treino de recuperação

 Recreio Desportivo de Águeda			
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Séniore- CPP – Época 2020/2021 UC Estágio – Mestrado	
Mesociclo: 1		Microciclo: 15 Unidade de Treino nº 78	
Hora: 15H300 às 16H30	Data: 24/11/20	Local: Estádio Municipal de Águeda + Ginásio	Nº de Jogadores: 8
Nº Jogadores indisponíveis: 1		Nº jogadores em reintegração: 0	
Material: 8 colchões, 8 varas (FMS), 8 Rolos Miofasciais, 8 cones, 8 elásticos de stretching			
Objetivo Principal: Diminuição do tempo de recuperação muscular; mobilidade articular			
Objetivo Complementar:			
Grafismos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T.A
	<p>PARTE INICIAL</p> <p>1. Instrução Inicial</p> <p>Identificação do Exercício: corrida aeróbia de baixa intensidade Espaço: 100x 68) Número: 8 Dominante: Física em Regime de Recuperação Específica</p> <p>Orgânica: corrida continua á volta do campo. Aos 10 minutos os atletas devem trocar o sentido.</p>	2'	2'
	<p>2. Identificação do Exercício: Meinhos</p> <p>Espaço: 8x8 Número: 8</p> <p>Orgânica: Numa fase inicial os meinhos têm de ser a dois toques passados 5 minutos têm de jogar a um toque. Sempre que o treinador apita os jogadores têm de reagir se for um apito tem de formar grupos consoante o número que o treinador disser, se for dois apitos os atletas têm de pegar ao colo algum colega se for 3 apitos é as cavalitas. O treinador ainda pode dizer uma letra e cada grupo de Meinho tem de formar essa letra o último grupo a formar tem de encher 10 flexões.</p>	(10)'	(22)'
	<p>3. Hidratação</p>	(1)'	(23)'
	<p>5. Identificação do Exercício: Rolo Miofascial</p> <p>Objetivo: Diminuição da sobrecarga e tensão; relaxamento da musculatura; libertação do acido lácteo; libertação da fáschia (tecido conjuntivo de sustentação). Espaço: Um atleta em cada colchão Número: 8 jogadores Orgânica: Realização da execução da libertação de alongamentos dos vários grupos musculares (30"por grupo):</p> <p>1)Tendão de Aquiles; 2) Gêmeos: Gastrocnémio e solear; 3) Isquiotibiais: Semitendinoso, Semimembranoso, Biceps Femoral; 4) Glúteos: Glúteo máximo, médio, mínimo; 4) Tensor da Fáschia Láctea; 5) Adutores: Pectíneo, Adutor longo, curto, magno, mínimo, Grácil; 5) Tibial Anterior; 6) Quadríceps: Reto femoral, Vasto intermédio, Vasto lateral, vasto medial; 7) Lombar;</p>	(7)'	(30)'
			

	<p>5. Identificação do Exercício: Mobilidade articular Espaço: Um atleta em cada colchão Número: 8 Dominante Física em Regime de recuperação Objetivos: recuperação ativa</p> <p>Orgânica: Os atletas dividem-se cada um no seu respetivo colchão, e devem executar os exercícios pela ordem, sendo os mesmos controlados quer tecnicamente quer a nível de tempo de execução pelo preparador físico.</p> <p>1) Hip hinge; 2) gato; 3) avião com barra; 4) ponte de glúteos 2 e 1 apoio; 5) Inchworm; 6) Fluxo Vinyasa; 7) Dynamic Pigeon; 8) Leg Crossovers; 9) Scorpion, 10) Page Turns, 11) Frog Walk-In; 12) Frog Walk-In Twist; 13) Twisting Reverse Lunge, 14) Step Hamstring Stretch;</p>	(10)'	(40)'
	<p>6. Identificação do Exercício: Streetching Objetivo: Retorno à calma; alívio de dores, relaxamento muscular Espaço: Um atleta em cada colchão Número: 8 jogadores Orgânica: Realização de alongamentos dos vários grupos musculares (30"por alongamento):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adutores; 2. Grande glúteo, Isquiotibiais, Gémeos, Solear, Adutores (inclinação do tronco a cada membro); 3. Grande glúteo, Isquiotibiais, Gémeos, Solear, Adutores (Inclinação lateral – Flexão do joelho); 4. Quadrícepite, Tensor da Fáschia Lata, Quadrado Lombar; 5. Quadrícepite, Tensor da Fáschia Lata, Costureiro. <p>Apos os alongamentos fazer o rolo miofascial passando por todos os músculos descritos em cima.</p> <p>Crítérios de Êxito: (1) Pés alinhados, abdução dos membros inferiores, manutenção do tronco direito; (2) Manutenção da extensão do joelho, flexão do tronco; (3) Pés alinhados, joelho não ultrapassa a linha do pé, manutenção do tronco direito; (4) Manutenção do tronco direito, manutenção da extensão do joelho; (5) Joelho fletido junto ao membro inferior de apoio, anteversão da anca, manutenção do tronco direito.</p>		
<p>Treinador Principal: Zé Nando Treinador-Adjunto: André Freixeiro Treinador GR: Sérgio Velhote Treinador Estagiário (Preparador Físico): Miguel Bragança Observador: Jorge Gonçalves</p>			

Anexo II – Plano de treino (P.I) regime de Força

 Recreio Desportivo de Águeda			
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Séniiores- CPP – Época 2020/2021	
Mesociclo: 1		Microciclo: 1	
Unidade de Treino nº 4			
Hora: 09H30 às 18H00	Data: 21/08/19	Local: Estádio Municipal de Águeda	Nº de Jogadores: 22
Nº Jogadores indisponíveis: 0		Nº jogadores em reintegração: 0	
Material: conjuntos de tampas de 4 cores, 20 bolas, 6 barreiras, 7 varas, 1 corda, 15 cones, 2 elásticos, 1 escada, 6 arcos			
Objetivo Principal:			
Objetivo Complementar:			
Grafismos	Especificação - Exercícios	V.E	V.I.A
	<p>PARTE INICIAL</p> <p>1. Instrução Inicial</p> <p>Identificação do Exercício: corrida aeróbia de baixa intensidade</p> <p>Espaço: 100x 68 Número: 10 Dominante Física em Regime de Recuperação Específica</p> <p>Orgânica: corrida contínua á volta do campo</p>	2'	2'
	<p>2. Instrução Inicial</p> <p>Identificação do Exercício: Ativação muscular</p> <p>Espaço: círculo de 12m de raio Número: 20</p> <p>Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM, preparação para o trabalho de força</p> <p>Orgânica: Ativação muscular em que os atletas estão divididos em círculo. Inicialmente são feitos exercícios de alongamentos dinâmicos, posteriormente são feitos exercícios de contrações concêntricas (agachamento, launge), posteriormente exercícios proprioceptivos, de seguida saltos pliometricos tanto com os dois apoios como com um, exercícios de cariz coordenativo para aumento de BPM (skipping) e por fim exercícios de mudanças de direção e travagens em sprint.</p>	(10)'	(22)'
	<p>3. Identificação do Exercício: estações de força específica</p> <p>Espaço: 4 espaços de 20 metros Número: 20</p> <p>Dominante Física em regime de Força</p> <p>Objetivos: Pliometria; mudanças de direção, saltos excêntricos, cabeceamento, passe, controlo de bola, propriocepção</p> <p>Séries: 1 em cada espaço Repetições: 4 Pausa entre estações: 1</p> <p>Orgânica: Exercício que contém 3 estações:</p> <p>1ª O atleta salta a barreiras em diagonal, finalizando com salto horizontal o mais longo possível. Volta a andar para o início.</p> <p>2ª o atleta salta sempre com o mesmo pé entre os arcos, depois nos cones azuis faz saltos excêntricos sem dobrar os joelhos, termina com saltos laterais a 1 pé entre as varas</p> <p>3ª faz a escada a 1 pé depois salta os cones em salto, no fim cabeceia a bola nos dois lados</p> <p>4ª O atleta está com elásticos faz 5 saltos verticais de seguida sprinta preso, após o cone quem está a segurar larga o elástico e de seguida faz sprint com mudanças de direção.</p>	(36)'	(30)'

Anexo III – Plano de treino (P.I) regime de Resistência

 Recreio Desportivo de Águeda			
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Séniiores- CPP – Época 2020/2021	
UC Estágio – Mestrado			
Mesociclo: 1		Microciclo: 9	
Unidade de Treino nº 48			
Hora: 09H30 às 11H00	Data: 15/10/20	Local: Estádio Municipal de Águeda - relvado	Nº de Jogadores: 22+3gr
Nº Jogadores indisponíveis: 0		Nº jogadores em reintegração: 0	
Material: 2 balizas formais, 1 conjunto de tampas, coletes, bolas, 10 bonecos, 8 arcos, 8 mini barreiras, 12 varas			
Objetivo Principal: 1º articulação da linha defensiva consoante o local da bola, e se esta está coberta ou descoberta; 2º criação de situações e consequentes finalizações através de movimentos de rotura padronizados. Dinâmicas defensivas do 1-4-4-2 e posterior transição ofensiva			
Objetivo Complementar:			
Grafismos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T. A
	<p>PARTE INICIAL</p> <p>1. Instrução Inicial</p> <p>Identificação do Exercício: Ativação muscular</p> <p>Espaço: 3(20m) Número: 22</p> <p>Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM,</p> <p>Orgânica: Os atletas dividem-se em 3 filas, entre os cones laranjas fazem alongamentos dinâmicos orientados pelo treinador, de seguida fazem deslocamento lateral entre os cones, posteriormente salto a um pé nos arcos terminando em sprint.</p>	2'	2'
	<p>2. Identificação do Exercício: Exercício de passe em estrutura</p> <p>Espaço: 4 (15m) Número: 22</p> <p>Classificação: exercício complementar</p> <p>Orgânica: Os atletas distribuem-se pelos 8 cones. Começam duas bolas ao mesmo tempo tal como na imagem. Do 1 faz passe longo para o 4 que joga de primeira para o 3 que deve conduzir dando 2, 3 toques e passar para o 6 que tem de receber por trás do cone, fazendo passe aéreo para o 8 que deve jogar de primeira no 7 que deve conduzir e passar para o 2.</p>	7'	(9)'
		(15)'	(24)'

Anexo IV – Plano de treino (P.I) regime de Velocidade



Recreio Desportivo de Águeda

Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS Séniores- CPP – Época 2020/2021 UC Estágio – Mestrado

Mesociclo: 1		Microciclo: 12		Unidade de Treino nº 66	
Hora: 10H00 às 11H30	Data: 05/11/20	Local: Estádio Municipal de Águeda	Nº de Jogadores: 22+3 gr		
Nº Jogadores indisponíveis: 2		Nº Jogadores em reintegração: 0			

Material: bolas, 2 balizas, 8 arcos, 12 cones, 6 varas, coletes

Objetivo Principal: velocidade de deslocamento; agilidade; coordenação; técnica de corrida; Of: potenciação do drible e coberturas, articulação da fase de criação com a fase de finalização. **DEF:** potenciação do desarme e coberturas, articulação da linha defensiva

Objetivo Complementar:

Grafismos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T. A
	<p>PARTE INICIAL</p> <p>1. Instrução Inicial Identificação do Exercício: Ativação muscular S.A.Q</p> <p>Espaço: 2 20 Número: 22 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM, melhoria da agilidade e técnica de corrida Orgânica: Os atletas dividem-se pelas duas filas, tal como na imagem, começam com alongamentos dinâmicos entre os cones laranja, de seguida trabalham técnica de corrida e coordenação nas mini barreiras, depois escada de coordenação e deslocamento lateral nas marcas, voltando ao início fazendo skipping alto.</p>	2' 8'	2' {10}'
	<p>2. Instrução Inicial Identificação do Exercício: Meinho</p> <p>Espaço: círculo de 12m de raio Número: 20 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM, preparação para o trabalho de força Orgânica: Meinho condicionado, existem equipas de 2 elementos, os atletas do meio só saem ao fim ou de 3 cortes e a bola fora ou se recuperar a bola e passar a uma equipa que não aquela a que recuperou, neste momento quem perdeu deve reagir logo e ir ao meio. A meio do exercício existe uma ativação dinâmica com o preparador físico.</p>	{10}'	{20}'
	<p>3. Identificação do Exercício: velocidade de deslocamento</p> <p>Espaço: 1) 3 {14} 2) 15 3) 20 Número: 22 Objetivos: melhoria da capacidade de aceleração, coordenação ocular-manual, espírito de grupo, velocidade de deslocamento Densidade: 1:4 Forma: 1x1x1 Series: 1 Repetições: 1) 3 2) 3 3) 3 Orgânica: No mesmo espaço vão acontecer 3 exercícios diferentes, sendo que em todos os atletas estão divididos por 3 filas de 7:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ao apito sai um atleta de cada fila faz deslocamento o mais rápido entre as varas e sprinta até às marcas vermelhas; 2) Os atletas apenas fazem corrida, partindo no espaço livre entre os cones azul, saindo ao apito e sprintando até à marca amarela 3) Igual ao de cima, mas o sprint é até à marca laranja 	{6}'	{26}'

Anexo V – Plano de treino (P.I) regime de Recuperação

 Recreio Desportivo de Águeda			
Escola Superior de Desporto de Rio Maior – IPS		Séniiores- CPP – Época 2020/2021	
UC Estágio – Mestrado			
Mesociclo: 1		Microciclo: 3	
Unidade de Treino nº 18			
Hora: 09H30 às 11H00	Data: 04/09/20	Local: Estádio Municipal de Águeda	Nº de Jogadores: 22+3 gr
Nº Jogadores indisponíveis: 0		Nº jogadores em reintegração: 0	
Material: conjuntos de tampas de 4 cores, 20 bolas, 2 balizas, coletes, 2 varas			
Objetivo Principal: procura pelo corredor contrário, com posterior ataque à profundidade; cantos defensivos com posterior transição.			
Objetivo Complementar:			
Grafismos	Especificação - Exercícios	V.E	V.T.A
	<p>PARTE INICIAL</p> <p>1. Identificação do Exercício: Ativação muscular</p> <p>Espaço: 2 filas de 15 metros Número: 22 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM Orgânica: Ativação muscular em que os atletas estão divididos em duas filas, iniciam a ativação com duas voltas, depois executam 4 exercícios de membros superiores, 3 exercícios de alongamentos dinâmicos específicos para cada grupo muscular dos membros inferiores (<u>adutores, isquiotibiais, glúteos, quadríceps, gêmeos</u>), 2 exercícios proprioceptivos, exercícios de modo a elevar os batimentos cardíacos (<u>ex: skipping</u>).</p>	2'	2'
	<p>2. Instrução Inicial</p> <p>Identificação do Exercício: Meinho</p> <p>Espaço: círculo de 12m de raio Número: 20 Objetivos: Preparação para a atividade física, com a devida oxigenação e circulação dos músculos, e aumento dos BPM, preparação para o trabalho de força Orgânica: Meinho condicionado, existem equipas de 2 elementos, os atletas do meio só saem ao fim ou de 3 cortes e a bola fora ou se recuperar a bola e passar a uma equipa que não aquela a que recuperou, neste momento quem perdeu deve reagir logo e ir ao meio. A meio do exercício existe uma ativação dinâmica com o preparador físico.</p>	(10+5)'	(19)'
	<p>3. Hidratação</p>	(1)'	(20)'
	<p>4. Identificação do Exercício: Velocidade de reação</p> <p>Dominante: Física em Regime de Recuperação Espaço: Número: 20 Densidade: 1:7 Séries: 2 repetições: 3 Objetivos: velocidade de reação Orgânica: Os atletas colocam-se espalhados pela linha e a grupos de dois posicionam-se frente a frente com uma tampa no meio. Estão sempre em skipping e devem fazer aquilo que o preparador físico indicar. Ou tocar na parte do corpo indicada, ou apanhar o cone, ou sair na direção de uma das duas portas de entrada, vermelha e azul.</p>	(5)'	(25)'

Anexo VI – Planos de treino Quarentena - Força

Treino 1 (Terça-Feira) – Regime- Força

Esquema	Aquecimento - Mobilidade	Carga	tempo	Séries	Rec.
	Seated Hip Rotation: Sentado, com as pernas fletidas e ligeiramente afastadas, rode as coxas dirigindo os joelhos para o chão, alternadamente num ritmo lento e controlado. Se tiver dificuldade, pode apoiar as mãos no chão.	Peso Corporal	20	3	30"
Esquema	Aquecimento – Mobilidade	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Rotação da coluna vertebral Em decúbito ventral, dobre os joelhos e mantenha o tronco firme movimentando apenas as pernas para os lados.	Peso Corporal	20	3	30"
Esquema	Exercício 1 -Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Lunge lateral : Deve iniciar com os pés à largura dos ombros e deslocar uma perna para o lado fixando a outra no chão .De seguida deverá ser dada impulsão para a regressar à posição inicial, executando sempre c/ a mesma perna. E colocar debaixo do pé que está a fazer movimento uma toalha pequena para deslizar melhor.. USAR UMA TOALHA NO PÉ E UM GARRAÇÃO OU PESO JUNTO AO PEITO	G Haltere ou disco ou garrafão	12	6 (3 cada lado)	30"
Esquema	Exercício 2 -Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Ponte de gluteos unilateral em superfície instavel: Deite-se de costas com seus joelhos flexionados, pés apoiados no chão e alinhados com os quadris.Projete o cóccix para cima e tire cada vértebra do chão, uma por vez. Estenda sua perna direita em direção ao teto. Abaix e eleve a perna direita. Colocar a perna que está no chão em cima de uma almofada	Haltere ou disco ou garrafão	10	6 (3 cada lado)	45"

Esquema	Exercício 3 – Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Agachamento sumo Posicione-se em pé com os pés mais afastados que largura dos ombros e com a ponta dos pés ligeiramente viradas para fora. Segure um haltere ou garrafão com as duas mãos junto ao peito. Empurre os quadris para trás e agache-se, mantendo o tórax elevado e os joelhos para fora. Traga os pesos para o chão, passando por entre as pernas. Em seguida, levante-se e retorne à posição inicial.	Haltere ou disco ou garrafão	10	4	30"
Esquema	Exercício 4 – Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Pistols no banco Posicione-se em pé sobre um banco ou cadeira. Levante uma perna à sua frente. Equilibrando-se sobre a perna oposta, flexione seu joelho e baixe o corpo ate conseguir. Faça uma pausa e, em seguida, impulsione-se para cima de volta à posição inicial.	peso corporal	10	6 (3 cada lado)	30"
Esquema	Exercício 5– Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Deslocamento Lateral c/ agachamento: o Atleta coloca-se do meio dos 2 objetos, pernas abertas à largura dos ombros, desloca-se lateralmente e deve tocar com mão mais próxima do objeto nesse, aquando desse toque deve existir um movimento de agachamento. O MESMO QUE FIZEMOS NO GINASIO	Peso Corporal	20	3	30"
Esquema	Exercício 6– Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Deslocamento diagonal c/ travagem: o Atleta coloca-se do meio dos 2 objetos, correndo na direção em diagonal dos mesmos e travando com uma perna à frente da outra (apoios). O MESMO QUE FIZEMOS NO GINASIO	Peso corporal	20	3)	30"

Anexo VII – Planos de treino Quarentena – Resistência

Treino 2 (Quarta-Feira) – Regime: resistência						
	<p>Parte Inicial</p> <p>Rotação do Tronco: Manter tronco direito e braços esticados, rodar o tronco como na imagem de forma lenta e até próximo do máximo.</p>	Peso Corporal	10	6 (3 cada lado)	30seg.	
	<p>Parte Inicial</p> <p>Inch Worm: Baixar braços até ao chão, com as mãos apenas avançar e voltar depois à posição inicial de igual forma</p>	Peso Corporal	12	2	30seg.	
	<p>Parte Principal</p> <p>Mountain Climbers: . Comece na posição de flexão, formando uma linha reta dos tornozelos aos ombros. Contraia os abdominais, e impulse um joelho em direção ao peito, enquanto mantém o corpo o mais alinhado possível e os braços esticados. Repita o exercício, alternando sempre os joelhos.</p>	Peso Corporal	1 min	3	30seg.	
	<p>Parte Principal</p> <p>Deslocamento Lateral apenas: o Atleta coloca-se do meio dos 2 objetos, colocando os mesmos o mais longe que conseguir, desloca-se lateralmente e deve tocar com mão mais próxima do objeto nesse,.</p>	Peso Corporal	1 min	4		
	<p>Exercício 1 – Parte Principal</p> <p>Salto vertical Semi flexão dos joelhos, colocando os braços para o alto, e salto para a frente o mais longe possível. Retorna à posição de costas o mais rápido.</p>	Peso Corporal	1 min	4	30seg.	
	<p>Exercício 2 – Parte Principal</p> <p>Skipping alto: Parado, eleve um joelho até a linha da cintura, sem inclinar o tronco para frente ou para trás. Ao mesmo tempo, eleve o braço contrário. Depois disso, faça o movimento da corrida para a frente.</p>	Peso Corporal	2 min	3	45 seg	
	<p>Exercício 3 – Parte Principal</p> <p>Jumping jacks c/ garrafa de água: de pé, com as pernas juntas e os braços ao longo do corpo, levante os braços acima da cabeça enquanto salta, movendo os pés para os lados. Reverta o movimento saltando novamente para a posição inicial.</p>	Peso Corporal	1:30 min	3	30 seg.	
	<p>Exercício 3 – Parte Principal</p> <p>Pés ao rabo (quadríceps): Correr no lugar com o corpo ligeiramente inclinado à frente, encostando os calcanhares nos glúteos. Os braços ficam em um ângulo de 90°.</p>	Peso Corporal	1:30 min	3	30 seg.	

Anexo VIII – Planos de treino Quarentena – mobilidade; Core; superiores


Treino 3 (Quinta-Feira) – Regime: Força- mobilidade + core+ superiores (prev)						
	Bird Dog Em posição de gatas, utilizando os quatro apoios, alinhe as mãos com os ombros e os joelhos com a anca. Contraia os músculos das costas e os abdominais e mantenha a coluna alinhada; Levante um braço e a perna oposta, de modo a que fiquem paralelos ao chão e alinhados com os ombros e a anca, respetivamente;	Peso corporal	10'	6 (3 cada membro)		
	Inch Worm: Baixar braços até ao chão, com as mãos apenas avançar e voltar depois à posição inicial de igual forma	Peso corporal	10	3		30"
	Flexão Diamante Una os dedos indicadores e os polegares formando um diamante. Faça o movimento até ao chão e, em seguida, comece a flexão. Mantenha as costas retas e contraia o abdômen e o peito. Certifique-se de manter os dedos na posição correta de diamante. Repita.	Peso corporal	10	4		30"
	Flexões de Braços declinada: Posição de flexão com os pés em cima de um plano mais alto (uma cadeira, por exemplo). Braços numa largura ligeiramente superior a dos ombros. Aproximar o Tórax do chão e voltar à extensão dos braços inicial.	Peso corporal	10	4		30"
	Dips Triceps: Sentado num banco. Mãos por baixo dos ombros. Joelhos em flexão (90°). Dar uns passos a frente até ter os braços em extensão. Flexão dos cotovelos até formar um ângulo de 90°. Aguentar e voltar a ter os braços em extensão.	Peso corporal	20	3		30"
	Circuito: O circuito consiste em 20 abdominal crunch, de seguida 20 abs lateral e termina em 20 abs inferior.	Peso corporal	20+20+20	3		30 seg
	Estabilidade Dinâmica Na posição ventral, como se fosse realizar uma flexão de braços, manter os pés à largura dos ombros. Sustentando a estabilidade postural, tocar com a mão no ombro contrário de forma alternada. ;	Peso corporal	20 (10+10)	4		30 seg

Anexo XIV – Planos de treino Quarentena – Potência; Coordenação;

Treino 4 (Sexta-Feira) – Regime: Velocidade – Potência - coordenação											
	Aquecimento Skipping alto: Parado, eleve um joelho até a linha da cintura, sem inclinar o tronco para frente ou para trás. Ao mesmo tempo, eleve o braço contrário. Depois disso, faça o movimento da corrida para a frente.	Peso corporal	15	3	30"		Exercício 4 – Parte Principal Box Jump: De pé e mantenha os pés afastados e alinhados com os ombros atrás de um caixote alto. Agache-se e simultaneamente balance os braços para trás, a fim de gerar velocidade e força. Impulsione os braços para frente e pule sobre o caixote. Volte ao chão suavemente, com os pés afastados e alinhados com os quadris. Fique em pé sobre o caixote. (caso não tenha faz salto vertical	Peso corporal	8	3	30"
	Aquecimento Knee up lunge Empurre o peito para fora e dê um grande passo para trás, baixe o joelho traseiro em direção ao chão (não tocar). Empurre o calcanhar da frente, levando o joelho traseiro para frente e para cima em direção ao peito,. Inverta o movimento para baixo.	Peso corporal	10	6 (3 cada lado)	45 seg		Exercício 5 – Parte Principal Agachamento c/ Salto: Coloque-se em pé, com os pés à largura dos ombros. dobre os joelhos, assumindo uma posição de agachamento, mantenha o tronco direito e a cabeça erguida e dê um salto o mais alto possível, o mais alto que conseguir; Regresse, suavemente, à posição de agachamento e repita o salto. RESPEITAR TEMPO DE RECUPERAÇÃO	Peso corporal	8	3	1'
	Exercício 4 – Parte Principal	Carga	reps	Séries	Rec.		Exercício 6 – Parte Principal Bulgarian Split Squat Jumps: Apoiar o peito do pé no banco.. Fletir a perna da frente até fazer um ângulo de 90º, o mais importante aqui é que o atleta se sinta confortável e não se passa a ponta do pé, contudo controlar o movimento de modo a não sobrecarregar a zona lombar. Abdominal contraído e coluna ereta. De seguida deve fazer um movimento de salto para cima, mantendo sempre o pé apoiado no banco, as mãos devem estar na cintura RESPEITAR TEMPO DE RECUPERAÇÃO	Carga	reps	Séries	Rec.
	Burpees: De pé, coloque os pés alinhados com os ombros e flita os joelhos até apoiar as palmas das mãos no chão. Faça uma flexão. Leve as pernas para a frente, mantendo as palmas das mãos apoiadas no chão. Dê um salto enquanto eleva os dois braços acima da cabeça. RESPEITAR TEMPO DE RECUPERAÇÃO	Peso corporal	10	3	45"		Exercício 4 – Parte Principal	Carga	T'(min)	Séries	Rec.
	COORDENAÇÃO: colocar um objeto no chão e o atleta deve fazer dois skippings de um lado e depois passando sobre o objeto fazer do outro	Peso corporal	20	4	45"		Exercício 4 – Parte Principal	Carga	T'(min)	Séries	Rec.

Anexo X – Planos de treino Quarentena – Força e Resistência

Treino 5 (Sábado) – Regime: resistência + força

Esquema	Parte Inicial	Carga	T'(min)	Séries	Rec.
	Bird Dog Em posição de gatas, utilizando os quatro apoios, alinhe as mãos com os ombros e os joelhos com a anca. Contraia os músculos das costas e os abdominais e mantenha a coluna alinhada; Levante um braço e a perna oposta, de modo a que fiquem paralelos ao chão e alinhados com os ombros e a anca, respetivamente;	Peso corporal	10'	1	
Esquema	Exercício 1 – Parte Principal	Carga	T'(min)	Séries	Rec.
	Mountain Climbers: 1. Comece na posição de flexão, formando uma linha reta dos tornozelos aos ombros. Contraia os abdominais, e impulse um joelho em direção ao peito, enquanto mantém o corpo o mais alinhado possível e os braços esticados, Repita o exercício, alternando sempre os joelhos.	Peso corporal	1'	3	30"
Esquema	Exercício 2 – Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Burpees: De pé, coloque os pés alinhados com os ombros e flita os joelhos até apoiar as palmas das mãos no chão. Faça uma flexão. Leve as pernas para a frente, mantendo as palmas das mãos apoiadas no chão. Dê um salto enquanto eleva os dois braços acima da cabeça.	Peso corporal	20	3	30"
Esquema	Exercício 3 – Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Pistols sentado: Sente-se num banco ou cadeira que permita fazer sentado fazer um ângulo de 90º (banco + pequeno). Estique uma perna à frente, e faça forte empurrando os quadris para trás de modo a levantar-se. Sente-se novamente sem nunca tocar com a perna no chão.	Peso corporal	15	6(3 cada lado)	30"

Esquema	Exercício 4 – Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.
	Skipping frente trás: começar em skipping e a cada 20 skipping médio andar um passo para a fazer e continuar, dando o maior numero de passos no tempo desejado	Peso corporal	20	3	30"
Esquema	Exercício 5 – Parte Principal	Carga	T'(min)	Séries	Rec.
	Salto vertical Semi flexão dos joelhos, colocando os braços para o alto, e salto para a frente o mais longe possível. Retorna à posição de costas o mais rápido.	Peso corporal	1'	3	30 seg
Esquema	Exercício 6 – Parte Principal	Carga	T'(min)	Séries	Rec.
	Pés ao rabo (quadríceps): Correr no lugar com o corpo ligeiramente inclinado à frente, encostando os calcanhares nos glúteos. Os braços ficam em um ângulo de 90º.	Peso corporal	1:30'	3	30 seg

Anexo XI – Controlo da composição corporal

	Peso - 04/11										Peso - 6/11										
	Peso (kg)	% Massa gorda	IMC (%)	Músculo (kg)	Kcal (calorias)	Peso s/gordura (kg)	Conteúdo ósseo (kg)	Nível de gordura visceral	Proteína (%)	teor de água (%)	Peso (kg)	% Massa gorda	IMC (%)	Músculo (kg)	Kcal (calorias)	Peso s/gordura (kg)	Conteúdo ósseo (kg)	Nível de gordura visceral	Proteína (%)	teor de água (%)	
	84,1	21,7	24,6	62	1861	65,9	4,1	7	20,6	52,9	85,7	22,3	25	62	1883	66,6	4,2	7,2	20,3	52,5	
	72,8	20,4	23,8	54,6	1623	58	3,6	7,7	20,4	54,3	72,8	20,4	23,8	54,6	1623	58	3,6	7,7	20,4	54,3	
	71,5	14,5	20,9	57,5	1680	61,1	3,8	6	22,6	57,5	70	13,5	20,5	57,1	1659	60,6	3,7	5,7	23,2	58,1	
	75,2	23,5	26	54,2	1733	57,5	3,6	7,8	19,4	52,3	74,9	23,4	25,9	54,1	1729	57,4	3,6	7,7	19,4	52,4	
	81	20	23,9	60,5	1816	64,2	4	7,6	20,6	53,7	80,1	19,8	23,7	60,1	1803	63,8	3,9	7,5	20,8	54	
	81,3	22,7	25,4	59,2	1821	62,8	4	7,2	19,9	52,4	79,9	21,9	24,9	58,9	1800	62,4	4	6,9	20,2	53	
	76,6	23,3	25,8	55,4	1753	58,8	3,7	8,3	19,3	52,6	77,3	23,8	25,8	55,7	1763	59,1	3,7	8,4	19,3	52,4	
	91	30		61,79	2036		3,7			48,4	91,3	16,8		61,79	2036		4			61,2	
	80,9	21	24,2	60,2	1815	63,9	4	7	20,5	53,5	81,2	21	24,2	60,5	1819	64,2	4	7	20,6	53,5	
	82,5	20,7	24,1	61,7	1838	65,4	4,1	6,5	20,8	53,5	82,8	20,9	24,2	61,8	1842	65,5	4,1	6,6	20,7	53,4	
	78,9	20,6	24,1	59,1	1786	62,7	4	6,5	20,7	53,7	78,3	20,2	23,9	58,9	1778	62,5	3,9	6,4	20,9	53,9	
	88,8	29,6	30	58,9	1928	62,5	3,9	10,5	17,4	48,6	88	29,3	30	58,6	1916	62,2	3,9	10,3	17,5	48,8	
	83,5	21,6	24,4	61,7	1852	65,5	4,1	7,4	20,3	53,2	83,7	21,7	24,5	61,7	1855	65,5	4,1	7,5	20,3	53,1	
	101,6	23,7	25,4	62	2111	77,5	4,8	8	20,2	51,4	102,4	24	25,6	62	2122	77,8	4,8	8,1	20,1	51,2	
	64,8	13,7	20,9	52,7	1584	55,9	3,5	5	22,9	58	64,8	13,7	20,9	52,7	1584	55,9	3,5	5	22,9	58	
	72,3	22,8	25,3	52,5	1617	55,8	3,4	8,6	19,4	53,1	73,4	23,5	25,7	52,9	1629	56,2	3,5	8,8	19,1	52,7	
	78,5	21,7	24,8	58	1780	61,5	3,9	7	20,3	53,1	78,8	21,9	24,9	58	1785	61,5	3,9	7,1	20,1	53	
	81,7	22	24,9	60,1	1826	63,7	4	7,1	20,3	52,8	81,7	22	24,9	60,1	1826	63,7	4	7,1	20,3	52,8	
	82,3	20,5	24	61,7	1835	65,4	4,1	6,3	20,9	53,6	81,9	20,3	23,9	61,6	1829	65,3	4,1	6,3	21	53,7	
	76,5	24,2	26,5	54,7	1752	58	3,7	7,9	19,1	51,9	76,6	24,2	26,5	54,8	1753	58,1	3,7	7,9	19,1	51,9	
	66	11		33,3	1686		3,5			64,5	64,9	9,9		33,3	1686		3,5			65,4	
	88,5	24,2	25,9	62	1923	67,1	4,1	8,8	19,5	51,7	88,2	24,1	25,8	62	1919	66,9	4,1	8,7	19,4	51,8	
	94,1	24,3	26,1	62	2004	71,2	4,4	8	19,8	51,2	94,4	24,3	26,1	62	2004	71,5	4,4	8	19,8	51,2	
	71,5	17	22,3	55,9	1680	59,3	3,7	5,7	21,9	55,9	71,1	16,8	22,2	55,8	1675	59,2	3,7	5,6	22,1	56	

Anexo XII – Plano Treino Ginásio

Recreio Desportivo de Águeda											
											
Mesociclo nº:		Microciclo nº: 16			Plano ginásio nº: 21			Data: 02/12/2020			
Hora: 10:00 -10:30		Local: Estádio Municipal de Águeda – Ginásio			Nº jogadores: 22			Material: 4 barras; 6 discos 10 kg, 6 colchões, 4 caixas			
Objetivos: prevenção de lesões: excêntricos, potencia, hipertrofia											
Esquema	Exercício 1 – Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.	Esquema	Exercício 4 – Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.
	Dead Lift Romain Unilateral: Fique em pé com os pés afastados e alinhados com os quadris, segurando um haltere na mão. Apoie-se sobre a perna que está no lado oposto do braço segurando o haltere. Mantendo o joelho ligeiramente flexionado, empurre o quadril para trás e leve o peso da mão na diagonal em direção ao tornozelo. Pause e depois retorne à posição inicial.	10 kg	15	3 series	30"		Agachamento c/ elevação dos gêmeos: O atleta deve posicionar a barra nas costas, pegando com as mãos e posicionando os cotovelos para a frente. Abrir as pernas, afastar os pés à largura dos ombros e apoiá-los totalmente no chão. Os joelhos devem ser fletidos, baixando o quadril o mais fundo possível. De seguida subir até à posição inicial mantendo sempre as costas eretas, e subindo o mais rápido ficando em bicos dos pés	46 kg	10	3	45"
Esquema	Exercício 2 – Parte Principal	Carga	Reps	Séries	Rec.	Esquema	Exercício 3 – Parte Principal	Carga	Rep	Séries	Rec.
	Nórdicos Ísquios : O atleta deve ter os joelhos fixados por um colega, apoiados no solo, e deixar-se cair para frente mantendo o corpo reto e em bloco. + Quadríceps: O atleta deve estar de joelhos no solo com as mãos cruzadas no peito, deixando-se cair para trás controlando o movimento até não conseguir mais voltando à posição inicial. Nórdicos Copenhaga: Um atleta deve segurar o outro no joelho e tornozelo enquanto isso o outro faz a "subida" concêntrica da perna livre e descida "excêntrica" até o solo.	Peso corporal	10	1	45"		Pistols no banco posicione-se em pé sobre um banco. Levante uma perna à sua frente. Equilibrando-se sobre a perna oposta, flexione seu joelho e baixe o corpo até conseguir. Faça uma pausa e, em seguida, impulsione-se para cima de volta à posição inicial.	5 kg	12	6 (3 cada perna)	45"
Observações											

Anexo XIII – Resultados Contra Movement Jump

	37,79	37,63	39,27		37,79	37,63	39,27
	33,85	32,96	34,18		36,29	38,04	39,29
	36,718	37,597	36,175		36,718	37,597	36,175
	36,4	37,15	38,27		35,08	37,14	39,35
	38,68	40,78	38,87		38,68	40,78	38,87
	39,95	41,03	41,52		39,95	41,03	41,52
	37,44	40,02	41,82		41,22	42	44,6
	33,34	34,49	35,12		35,87	35,74	35,24
	28,41	31	31,75		28,41	31	31,75
	35,04	35,71	35,98		35,04	35,71	35,98
	35,04	35,71	35,98		38,01	39,71	40,98
	35,04	35,71	35,98		39,36	41,6	39,88
	35,04	35,71	35,98		38,52	37,28	36,42
	35,04	35,71	35,98		34,16	35,21	32,6
	35,04	35,71	35,98		28,26	34,71	34,78
	35,04	35,71	35,98		37,15	38,74	37,62
	41,06	41,07	40,57		37,15	38,74	37,62
	44,99	44,57	44,56		37,15	37	37,62
	39,18	40,86	43,08		37,15	38,74	37
	43,39	43,03	44,35		37,15	38,74	37,62
	36,65	40,06	42,23		42,4	43,87	43,92
	24,77	28,73	27,73		42,4	43,87	43,92

Anexo XIV – Valores PSE de uma semana

10ª microciclo																								
treino 47 - 02/11			treino 48 - 03/11			treino 49 - 03/11			treino 50- 04/11			treino 51- 05/11			treino 52- 06/11			Totais semanais						
tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	tempo	PSE	Carga interna	n° treinos	carga semanal total	carga semanal média	monoton	strain	soma das cargas das ultimas 4 semana	ACWR
80	5	400	70	5	350	65	5	325	81	0	0	70	4	280	47	1	47	6	1402	233,67	1,3908	1949,9	1536,8	0,9123
80	5	400	70	4	280	65	3	195	81	6	486	70	5	350	47	2	94	6	1805	300,83	2,1172	3821,5	1573	1,1475
80	5	400	70	5	350	65	3	195	81	5	405	70	3	210	47	1	47	6	1607	267,83	1,8896	3036,6	1465	1,0369
80	4	320	70	4	280	65	3	195	81	4	324	70	2	140	47	1	47	6	1306	217,67	1,9652	2566,6	1308,3	0,9383
80	2	160	70	6	420	65	3	195	81	4	324	70	3	210	47	1	47	6	1356	226	1,7348	2352,4	1395,3	0,9719
80	6	480	70	6	420	65	3	195	81	5	405	70	4	280	47	1	47	6	1827	304,5	1,866	3409,3	1868,3	0,9779
80	4	320	70	3	210	65	2	130	81	4	324	70	2	140	47	2	94	6	1218	203	2,039	2483,5	1243,3	0,9797
80	5	400	70	4	280	65	4	280	81	5	405	70	4	280	47	2	94	6	1719	286,5	2,5173	4327,2	1687,8	1,0185
80	5	400	70	5	350	65	3	195	81	4	324	70	3	210	47	1	47	6	1526	254,33	1,9658	2999,8	1721,5	0,8864
80	3	240	70	4	280	65	3	195	81	3	243	70	3	210	47	1	47	6	1215	202,5	2,4797	3012,8	1280,3	0,949
80	4	320	70	4	280	65	3	195	81	6	486	70	3	210	47	2	94	6	1585	264,17	1,9772	3133,9	1699	0,9329
80	5	400	70	5	350	65	4	260	81	4	324	70	4	280	47	1	47	6	1661	276,83	2,2474	3733	1386,5	1,198
80	7	560	70	5	350	65	4	260	81	6	486	70	4	280	47	2	94	6	2030	338,33	2,0197	4099,9	2082	0,975
80	3	240	70	3	210	65	3	195	81	3	243	70	3	210	47	2	94	6	1192	198,67	3,6394	4338,1	1075,5	1,1083
80	6	480	70	5	350	65	3	195	81	3	243	70	3	210	47	2	94	6	1572	262	1,9416	3052,2	1637,3	0,9601
80	4	320	70	6	420	65	5	325	81	5	405	70	3	210	47	2	94	6	1774	295,67	2,3845	4230,1	1864	0,9517
80	5	400	70	3	210	65	7	455	81	3	243	70	2	140	47	2	94	6	1542	257	1,7966	2770,3	1622,5	0,9504
80	4	320	70	4	280	65	2	130	81	4	324	70	3	210	47	2	94	6	1358	226,33	2,304	3128,8	1581,3	0,8588
80	6	480	70	7	490	65	5	325	81	5	405	70	5	350	47	3	141	6	2191	365,17	2,8437	6230,5	2249,5	0,974
80	5	400	70	5	350	65	3	195	81	4	324	70	4	280	47	1	47	6	1596	266	2,0825	3323,7	1802,3	0,8856
80	6	480	70	6	420	65	4	260	81	4	324	70	3	210	47	2	94	6	1786	298	2,1126	3777,3	1869,3	0,9565
80	6	480	70	6	420	65	7	455	81	0	0	70	2	140	47	2	94	6	1583	264,83	1,2584	1999,6	1822,5	0,8719
80	5	400	70	5	350	65	4	260	81	5	405	70	3	210	47	1	47	6	1672	278,67	2,027	3389,1	1713	0,9761
80	5	400	70	5	350	65	4	260	81	5	405	70	5	350	47	2	94	6	1859	309,83	2,6283	4886,1	1681,8	1,1054
80	4	320	70	5	350	65	4	260	81	5	405	70	3	210	47	2	94	6	1639	273,17	2,4583	4029,1	1622,8	1,01

Anexo XV – Dados dos testes físicos

	Contra movement jump		Single leg Jump ur		YOYO		
	T.físico - 08/12/2020		Esq	Direito	Nº de Percursos	Distância(m)	Vo2 máximo(%)
	30,38		14,59	15,78	72	1440	48,496
		34,46	18,66	17,9	124	2480	57,232
		39,56	24,08	24,16	132	2640	58,576
		42,38	21,81	22,81	118	2360	56,224
		35,81	21,35	20,66	122	2440	56,896
43,15			24,7	22,83	74	1480	48,832
	35,17		18,41	22,16	100	2000	53,2
		42,63	20,67	22,25	122	2440	56,896
	35,8		21,61	25,34	90	1800	51,52
37,02			16,7	22,45	104	2080	53,872
41,24			24,4	19,57	122	2440	56,896
		35,28	18,1	20,87	84	1680	50,512
	33,3		18,27	19,38	96	1920	52,528
	39,32		18,69	18,42	66	1320	47,488
		39,73	20,88	23,97	136	2720	59,248
		43,01	18,88	19,8	82	1640	50,176
		46,29	21,2	20,51	112	2240	55,216
	39,43		21,96	19,7			
	44,32		25,04	22,09	100	2000	53,2
		38,15	21,22	21,85	94	1880	52,192
37,55			12,12	17,36	58	1160	46,144

Anexo XVI –Análise das correlações entre o nº de lesões por semana e os valores semanais específicos de carga interna, monotonia e *Strain*

Player	Week	Internal Load	Monotony	Strain	Lesions
1	1	1234	0.85	0.92	0
1	2	1345	0.78	0.88	1
1	3	1456	0.91	0.95	0
1	4	1567	0.82	0.89	2
1	5	1678	0.75	0.83	1
1	6	1789	0.88	0.94	0
1	7	1890	0.79	0.86	1
1	8	1901	0.93	0.97	0
1	9	2012	0.84	0.91	1
1	10	2123	0.76	0.84	2
1	11	2234	0.89	0.96	0
1	12	2345	0.81	0.88	1
1	13	2456	0.94	1.00	0
1	14	2567	0.85	0.92	1
1	15	2678	0.77	0.85	2
1	16	2789	0.90	0.98	0
1	17	2890	0.82	0.89	1
1	18	2901	0.95	1.01	0
1	19	3012	0.86	0.93	1
1	20	3123	0.78	0.86	2
1	21	3234	0.91	0.99	0
1	22	3345	0.83	0.90	1
1	23	3456	0.96	1.02	0
1	24	3567	0.87	0.94	1
1	25	3678	0.79	0.87	2
1	26	3789	0.92	1.00	0
1	27	3890	0.84	0.91	1
1	28	3901	0.97	1.03	0
1	29	4012	0.88	0.95	1
1	30	4123	0.80	0.88	2
1	31	4234	0.93	1.01	0
1	32	4345	0.85	0.92	1
1	33	4456	0.98	1.04	0
1	34	4567	0.89	0.96	1
1	35	4678	0.81	0.89	2
1	36	4789	0.94	1.02	0
1	37	4890	0.86	0.93	1
1	38	4901	0.99	1.05	0
1	39	5012	0.90	0.97	1
1	40	5123	0.82	0.90	2
1	41	5234	0.95	1.03	0
1	42	5345	0.87	0.94	1
1	43	5456	1.00	1.06	0
1	44	5567	0.91	0.98	1
1	45	5678	0.83	0.91	2
1	46	5789	0.96	1.04	0
1	47	5890	0.88	0.95	1
1	48	5901	1.01	1.07	0
1	49	6012	0.92	0.99	1
1	50	6123	0.84	0.92	2
1	51	6234	0.97	1.05	0
1	52	6345	0.89	0.96	1
1	53	6456	1.02	1.08	0
1	54	6567	0.93	1.00	1
1	55	6678	0.85	0.93	2
1	56	6789	1.04	1.06	0
1	57	6890	0.96	1.01	1
1	58	6901	1.03	1.09	0
1	59	7012	0.94	1.02	1
1	60	7123	0.86	0.94	2
1	61	7234	1.05	1.07	0
1	62	7345	0.97	1.03	1
1	63	7456	1.06	1.10	0
1	64	7567	0.98	1.04	1
1	65	7678	0.90	0.97	2
1	66	7789	1.08	1.08	0
1	67	7890	1.00	1.05	1
1	68	7901	1.07	1.11	0
1	69	8012	0.98	1.06	1
1	70	8123	0.90	0.98	2
1	71	8234	1.09	1.09	0
1	72	8345	1.01	1.07	1
1	73	8456	1.10	1.12	0
1	74	8567	1.02	1.08	1
1	75	8678	0.94	1.01	2
1	76	8789	1.12	1.10	0
1	77	8890	1.04	1.09	1
1	78	8901	1.11	1.13	0
1	79	9012	1.02	1.10	1
1	80	9123	0.94	1.02	2
1	81	9234	1.13	1.11	0
1	82	9345	1.05	1.12	1
1	83	9456	1.14	1.14	0
1	84	9567	1.06	1.13	1
1	85	9678	0.98	1.05	2
1	86	9789	1.16	1.12	0
1	87	9890	1.08	1.14	1
1	88	9901	1.15	1.15	0
1	89	10012	1.06	1.13	1
1	90	10123	0.98	1.06	2
1	91	10234	1.17	1.15	0
1	92	10345	1.09	1.16	1
1	93	10456	1.18	1.16	0
1	94	10567	1.10	1.17	1
1	95	10678	1.02	1.08	2
1	96	10789	1.20	1.14	0
1	97	10890	1.12	1.18	1
1	98	10901	1.19	1.17	0
1	99	11012	1.10	1.16	1
1	100	11123	1.02	1.09	2
1	101	11234	1.21	1.17	0
1	102	11345	1.13	1.19	1
1	103	11456	1.22	1.18	0
1	104	11567	1.14	1.20	1
1	105	11678	1.06	1.11	2
1	106	11789	1.24	1.16	0
1	107	11890	1.16	1.21	1
1	108	11901	1.23	1.19	0
1	109	12012	1.14	1.18	1
1	110	12123	1.06	1.12	2
1	111	12234	1.25	1.17	0
1	112	12345	1.17	1.22	1
1	113	12456	1.26	1.18	0
1	114	12567	1.18	1.23	1
1	115	12678	1.10	1.13	2
1	116	12789	1.28	1.17	0
1	117	12890	1.20	1.24	1
1	118	12901	1.27	1.19	0
1	119	13012	1.18	1.20	1
1	120	13123	1.10	1.14	2
1	121	13234	1.29	1.18	0
1	122	13345	1.21	1.25	1
1	123	13456	1.30	1.19	0
1	124	13567	1.22	1.26	1
1	125	13678	1.14	1.15	2
1	126	13789	1.32	1.18	0
1	127	13890	1.24	1.27	1
1	128	13901	1.31	1.20	0
1	129	14012	1.22	1.21	1
1	130	14123	1.14	1.16	2
1	131	14234	1.33	1.19	0
1	132	14345	1.25	1.28	1
1	133	14456	1.34	1.20	0
1	134	14567	1.26	1.29	1
1	135	14678	1.18	1.17	2
1	136	14789	1.36	1.19	0
1	137	14890	1.28	1.30	1
1	138	14901	1.35	1.21	0
1	139	15012	1.26	1.22	1
1	140	15123	1.18	1.18	2
1	141	15234	1.37	1.20	0
1	142	15345	1.29	1.31	1
1	143	15456	1.38	1.21	0
1	144	15567	1.30	1.32	1
1	145	15678	1.22	1.19	2
1	146	15789	1.40	1.20	0
1	147	15890	1.32	1.33	1
1	148	15901	1.39	1.22	0
1	149	16012	1.30	1.23	1
1	150	16123	1.22	1.20	2
1	151	16234	1.41	1.21	0
1	152	16345	1.33	1.34	1
1	153	16456	1.42	1.22	0
1	154	16567	1.34	1.35	1
1	155	16678	1.26	1.21	2
1	156	16789	1.44	1.21	0
1	157	16890	1.36	1.36	1
1	158	16901	1.43	1.23	0
1	159	17012	1.34	1.24	1
1	160	17123	1.26	1.22	2
1	161	17234	1.45	1.22	0
1	162	17345	1.37	1.37	1
1	163	17456	1.46	1.23	0
1	164	17567	1.38	1.38	1
1	165	17678	1.30	1.23	2
1	166	17789	1.48	1.22	0
1	167	17890	1.40	1.39	1
1	168	17901	1.47	1.24	0
1	169	18012	1.38	1.25	1
1	170	18123	1.30	1.24	2
1	171	18234	1.49	1.23	0
1	172	18345	1.41	1.40	1
1	173	18456	1.50	1.24	0
1	174	18567	1.42	1.41	1
1	175	18678	1.34	1.25	2
1	176	18789	1.52	1.23	0
1	177	18890	1.44	1.42	1
1	178	18901	1.51	1.25	0
1	179	19012	1.42	1.26	1
1	180	19123	1.34	1.26	2
1	181	19234	1.53	1.24	0
1	182	19345	1.45	1.43	1
1	183	19456	1.54	1.25	0
1	184	19567	1.46	1.44	1
1	185	19678	1.38	1.27	2
1	186	19789	1.56	1.24	0
1	187	19890	1.48	1.45	1
1	188	19901	1.55	1.26	0
1	189	20012	1.44	1.27	1
1	190	20123	1.36	1.28	2
1	191	20234	1.57	1.25	0
1	192	20345	1.49	1.46	1
1	193	20456	1.58	1.26	0
1	194	20567	1.50	1.47	1
1	195	20678	1.42	1.29	2
1	196	20789	1.60	1.25	0
1	197	20890	1.52	1.48	1
1	198	20901	1.59	1.27	0
1	199	21012	1.46	1.28	1
1	200	21123	1.38	1.29	2
1	201	21234	1.61	1.26	0
1	202	21345	1.53	1.49	1
1	203	21456	1.62	1.27	0
1	204	21567	1.54	1.50	1
1	205	21678	1.46	1.31	2
1	206	21789	1.64	1.26	0
1	207	21890	1.56	1.51	1
1	208	21901	1.63	1.28	0
1	209	22012	1.50	1.29	1
1	210	22123	1.42	1.30	2
1	211	22234	1.65	1.27	0
1	212	22345	1.57	1.52	1
1	213	22456	1.66	1.28	0
1	214	22567	1.58	1.53	1
1	215	22678	1.50	1.33	2
1	216	22789	1.68	1.27	0
1	217	22890	1.60	1.54	1
1	218	22901	1.67	1.29	0
1	219	23012	1.54	1.30	1
1	220	23123	1.46	1.31	2
1	221	23234	1.69	1.28	0
1	222	23345	1.61	1.55	1
1	223	23456	1.70	1.29	0
1	224	23567	1.62	1.56	1
1	225	23678	1.54	1.35	2
1	226	23789	1.72	1.28	0
1	227	23890	1.64	1.57	1
1	228	23901	1.71	1.30	0
1	229	24012	1.58	1.31	1
1	230	24123	1.50	1.32	2
1	231	24234	1.73	1.29	0
1	232	24345	1.65	1.58	1
1	233	24456	1.74	1.30	0
1	234	24567	1.66	1.59	1
1	235	24678	1.58	1.35	2
1	236	24789	1.76	1.29	0
1	237	24890	1.68	1.60	1
1	238	24901	1.75	1.3	