



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**Carlos Alberto Laranjo Melo**

Relatório de estágio curricular: Preparação física de jovens atletas  
da Associação Desportiva Os Limianos

Mestrado em Treino Desportivo

Trabalho sob a orientação do  
Professor Doutor António Augusto Ramalho Barbosa

Coorientação de:  
Professor Doutor Bruno André Ferreira da Silva

Melgaço, junho de 2023

Melo, Carlos

Relatório de estágio curricular na Associação Desportiva Os Limianos / Carlos Alberto Laranjo Melo; Orientador Professor Doutor António Augusto Ramalho Barbosa; Coorientador Professor Doutor Bruno André Ferreira da Silva – Relatório de Mestrado em Treino Desportivo, Escola Superior de Desporto e Lazer do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Palavras-chave: Futebol, preparação física, recuperação física, treino desportivo



## AGRADECIMENTOS

Tudo na vida quer seja uma conquista grande ou pequena nada pode ser alcançado sozinho, e daí vai os meus agradecimentos as pessoas que participaram de forma direta e indireta neste trabalho.

Para começar tenho de agradecer ao professor que orientou o meu estágio o professor António Barbosa, e agradecer toda a sua disponibilidade para tirar dúvidas e me ajudar na realização deste relatório.

Em seguida um agradecimento especial ao coorientador de estágio o professor Bruno Silva pela disponibilidade em me ajudar sempre que necessitei, em reunir logo de imediato quando precisei e pela paciência para esclarecer todas as dúvidas.

A todos os professores pelos conhecimentos e valores transmitidos.

Aos colegas de turma por todo o apoio e amizade ao longo destes dois anos.

Um agradecimento especial também ao Duarte Menezes (treinador principal), João Calos (treinador adjunto) e ao Filipe Gomes (Diretor) por me terem acolhido também na equipa, tenho a certeza que ficou uma amizade.

Agradecer também aos jogadores por me fazerem sentir acolhido e por todo o trabalho de equipa.

Para terminar um agradecimento ao meu pai, mãe, e irmã por me apoiarem em todos os momentos, quer sejam bons ou maus.

# Índice geral

Resumo .....	IX
Abstract .....	X
<b>1. Introdução .....</b>	<b>- 12 -</b>
<b>2. Contextualização do Estágio .....</b>	<b>- 14 -</b>
2.1 Tarefas .....	- 14 -
<b>3. Determinantes de performance, metodologia e planeamento do treino no futebol .....</b>	<b>- 15 -</b>
3.1 Prontidão para a prática – Aquecimento .....	- 16 -
3.2 Caracterização e exigências físicas no futebol.....	- 18 -
3.3 Capacidades motoras do futebol .....	- 20 -
3.4 Fatores psicológicos no apoio ao rendimento .....	- 26 -
3.5 Lesões no futebol .....	- 27 -
3.6 Importância do sono no rendimento desportivo.....	- 29 -
3.7 Nutrição e suplementação .....	- 30 -
3.8 Recuperação física.....	- 31 -
<b>4. Enquadramento do estágio .....</b>	<b>- 33 -</b>
4.1 História da Associação Desportiva Os Limianos.....	- 34 -
4.2 Caracterização da estrutura.....	- 35 -
4.3 Caracterização da equipa SUB-19.....	- 36 -
4.3.1 Caracterização dos atletas.....	- 37 -
4.3.2 Caracterização da equipa técnica.....	- 38 -
<b>5. Plano de atividades.....</b>	<b>- 39 -</b>
5.1 Atividade realizada no âmbito do estágio .....	- 39 -
5.1.1 Tarefas em contexto de treino.....	- 39 -
5.1.2 Tarefas em contexto de jogo .....	- 48 -
5.2 Modelo de jogo da AD Os Limianos sub19 .....	- 49 -

5.3	Macrociclo .....	- 50 -
5.4	Microciclo .....	- 51 -
5.5	Preparador físico.....	- 52 -
5.6	Recuperação física.....	- 52 -
5.7	Unidade de treino.....	- 53 -
<b>6.</b>	<b>Avaliação das qualidades física .....</b>	<b>- 54 -</b>
6.1	Teste 30-15 IFT.....	- 55 -
6.1.1	Prescrição do treino de alta intensidade tendo por base o teste 30-15 IFT- 56	-
6.1.2	Resultados do teste 30-15 IFT .....	- 57 -
6.2	Standing Long Jump .....	- 59 -
6.2.1	Prescrição de acordo com os resultados do Standing Long Jump .....	- 60 -
6.2.2	Resultados do teste Standing Long Jump.....	- 60 -
6.3	Single Leg Broad Jump.....	- 61 -
6.3.1	Prescrição de acordo com os resultados do Standing Long Jump .....	- 62 -
6.3.2	Resultados do teste Single Leg Broad Jump .....	- 62 -
<b>7.</b>	<b>Torneio internacional de futebol 7 da Vila de Ponte de Lima.....</b>	<b>- 65 -</b>
7.1	Regulamento do Torneio .....	- 66 -
7.2	Programa do Torneio .....	- 68 -
7.3	Organização do torneio.....	- 69 -
<b>8.</b>	<b>. Considerações finais .....</b>	<b>- 71 -</b>
8.1	Pontos positivos .....	- 71 -
8.2	Pontos menos positivos .....	- 72 -
8.3	Perspetivas para o futuro.....	- 72 -
8.4	Conclusão .....	- 73 -
	<b>Bibliografia.....</b>	<b>- 74 -</b>

## Índice de figuras

Figura 1. símbolo da AD Os Limianos .....	- 34 -
Figura 2. Organigrama da instituição AD Os Limianos .....	- 36 -
Figura 3 Tática 4-4-2.....	- 49 -
Figura 4 Tática 4-3-3.....	- 50 -
Figura 5. Microciclo AD Os Limianos .....	- 51 -
Figura 6. Disposição do teste 30-15 IFT.....	- 55 -
Figura 7. Valores normativos do teste 30-15 IFT adaptado de (Clemente Filipe & Silva Rui, 2020). .....	- 56 -
Figura 8. Valores de referência do salto horizontal entre idade e sexo.....	- 60 -
Figura 9. Valores de referência do salto unipedal entre sexo e idade .....	- 62 -
Figura 10. Logo do Torneio Internacional.....	- 65 -
Figura 11. Calendário do Torneio .....	- 69 -
Figura 12. Equipa Sporting Clube de Portugal .....	- 70 -

## Índice de tabelas

Tabela 1. Princípios biológicos do treino desportivo adaptados de (António Raposo, 2019).....	- 16 -
Tabela 2. Métodos de treino (Clemente, 2023) .....	- 21 -
Tabela 3. Recomendações de higiene do sono .....	- 30 -
Tabela 4. Caracterização dos atletas.....	- 37 -
Tabela 5. Caracterização da equipa técnica.....	- 38 -
Tabela 6. Plano de treino de força.....	- 41 -
Tabela 7. Plano de treino HIIT.....	- 42 -
Tabela 8. Plano de treino de velocidade .....	- 44 -
Tabela 9. Plano de treino lúdico.....	- 47 -
Tabela 10. Macro ciclo AD Os Limianos.....	- 51 -
Tabela 11 - Resultados das duas fases de avaliação do 30-15 IFT (1/08/2022 e 15/12/2022).....	- 58 -
Tabela 12 - Resultados das duas fases de avaliação do teste de salto horizontal (1/08/2022 e 15/12/2022).....	- 61 -
Tabela 13. Resultados das duas fases de avaliação do Single Leg Broad Jump (1/08/2022 e 15/12/2022).....	- 64 -



## Resumo

O desenvolvimento da Tese de mestrado em formato de estágio curricular envolve as experiências vividas na prática que vão alimentar a capacidade para entrar no mercado de trabalho. Ao longo deste trabalho foi procurada a obtenção de experiências relacionadas, trabalho em equipa, o planeamento e a reflexão relacionada com o futebol de formação, mais concretamente das qualidades físicas, além da ligação entre a investigação científica e adequação ao contexto de trabalho. Este relatório, apresenta o trabalho realizado ao longo de uma época desportiva, nas seguintes áreas: 1. avaliação e controlo do treino; 2. potenciação da performance; 3. na prevenção de lesões; e 4. regresso à competição, numa equipa de futebol de formação, sub19 da Associação Desportiva Os Limianos.

Ao longo do documento são abordadas as diferentes temáticas relacionadas com o desporto de alto rendimento considerando a potenciação dos recursos e técnicas disponíveis para que os atletas atinjam o designado alto desempenho.

O alto desempenho geralmente está relacionado aos desportos profissionais. No entanto, um nível de desempenho e condição física que permita sustentar altos níveis de treino deve estar ao alcance de qualquer atleta. E é nessa fase de desenvolvimento físico que foi abrangida e desenvolvida ao longo do estágio, retratado e aprofundado ao longo deste documento para ter um melhor conhecimento no âmbito de alto rendimento.

**Palavras-chave:** Futebol, preparação física, recuperação física, treino desportivo

# Abstract

The development of the master's thesis in a curricular internship format involves practical experiences that will develop the ability to enter the job market. Throughout this work, it was sought to obtain related experiences, teamwork, planning and reflection related to the work with youth football, more specifically physical qualities, in addition to the connection between scientific research and adequacy to the work context. This report presents the work carried out over the course of a sporting season, in the following areas: 1. evaluation and training control; 2. performance enhancement; 3. in injury prevention; and 4. return to competition, in a youth football team, U19 of the Associação Desportiva Os Limianos.

Throughout the document, the different themes related to high-performance sport are addressed, considering the potential of resources and techniques available for athletes to achieve the designated high performance.

High performance is usually related to professional sports. However, a level of performance and fitness that allows sustaining high levels of training should be within reach of any athlete. It is in this phase of physical development that was covered and developed throughout the internship, portrayed and deepened throughout this document to have a better knowledge in the context of high performance.

**Keywords:** Football, physical preparation, physical recovery, sports training

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AD Os Limianos- Associação Desportiva Os Limianos

ATP- Adenosina Trifosfato

1RM- Uma repetição máxima

PAP- Post Activation Potentiation

RAMP- Raise Activate Mobilize Potentiate

ATP-CP- Adenosina Trifosfato – Fosfocreatina

FC- Frequência cardíaca

GPS- Sistema de Posicionamento Global

VO<sub>2</sub>max- Consumo Máximo de Oxigénio

Mmol/g- milimol por gramammol/L – milimol por litro

HIIT- High Intensity Interval Training

YYIR- Yo Yo Intermitent Recovey Test

30-15 IFT- 30-15 Intermittent Fitness Test

IPVC- Instituto Politécnico de Viana do Castelo

KM/H- Quilómetros por hora

## 1. Introdução

O presente relatório tem como objetivos aplicar todo o conhecimento na área de preparação física, que tenho vindo a arrecadar ao longo destes anos e relatar as minhas experiências, aprendizagens e dificuldades que me foram surgiram ao longo do estágio, enquanto preparador físico em estagiário no escalão de Sub-19 da Associação Desportiva Os Limianos. Este estágio surge no âmbito do 2.º ano do mestrado de Treino Desportivo, da Escola Superior de Desporto e Lazer (ESDL), na modalidade de Futebol.

O privilégio de poder desenvolver o estagiário em uma equipa que está a disputar o Campeonato Nacional da 2ª divisão do escalão de Sub-19, é um enorme prazer e privilégio e ainda por mais por se tratar do clube das raízes pessoais.

Com o presente relatório, será possível ter uma noção geral acerca da entidade que me acolheu, e ainda todo o ambiente envolvente e a forma de funcionamento do mesmo. Este relatório está dividido em várias partes, onde inicialmente, será apresentado de forma detalhada a entidade que me acolheu, e aquilo que era o local onde foi desenvolvido o estágio. Serão abordadas as expectativas e objetivos para este estágio profissional com uma descrição das principais atividades e funções. Por fim, será realizada uma autoavaliação crítica ao trabalho desenvolvido e respetivas conclusões.

O Futebol é sem qualquer tipo de dúvida o desporto mais popular e mais praticado no mundo (Bandyopadhyay & Naha, 2019) onde todos os dias várias pessoas ao redor do mundo praticam de forma diária, tanto a nível recreativo, amador e profissional. O futebol tem crescido de tal maneira que isso se reflete nas evidencias científicas com cada vez mais estudos sobre diferentes áreas, física, técnica, tática e até psicológica (Viveiros et al., 2015).

Para a realização de um plano de avaliações e prescrição de exercícios, é imperativo definir quais as determinantes de performance de um atleta num jogo oficial. Neste sentido, verifica-se que o futebol se caracteriza por ser uma modalidade de esforços intermitentes, com uma alta exigência física para os atletas, com numerosas acelerações, mudanças de direção, saltos e sprints (Arnason et al., 2004)

Através de uma investigação realizada no Campeonato do Mundo de 2014 verificou-se que, excluindo os guarda-redes, os jogadores correram cerca de 9,8km em uma só partida de 90 minutos (Watanabe et al., 2017). Para além disso, durante uma partida os atletas estão sujeitos a vários movimentos explosivos, incluindo saltar, chutar, atacar, rodar, correr, alterar o ritmo e direção e também sustentar contrações fortes para manter o equilíbrio e o controlo da bola contra a pressão do adversário (Stølen et al., 2005).

Neste sentido, esta dissertação surge como resposta ao projeto final do Mestrado em Treino Desportivo, mas, para além dessa resposta, serviu como ponto de reflexão todo um ano de trabalho de ações desenvolvidas quer por se revelarem acertadas ou pontos a melhorar como um guia para o futuro centrado em uma evolução crescente como profissional da área.

## **2. Contextualização do Estágio**

Após conclusão da licenciatura em Desporto e Lazer pela Escola Superior de Desporto e Lazer (ESDL) do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), houve o interesse em aprofundar esta área de fascínio, que é o desenvolvimento das capacidades físicas. Nesta linha de pensamento, o Mestrado em Treino Desportivo da mesma instituição trata-se de uma escolha natural e assertiva por todas as condições que proporciona. Ao longo do 1º ano foram adquiridos ferramentas e conhecimentos para que, neste 2º ano, se pudesse pôr em prática esses conhecimentos adquiridos através do estágio curricular, que se desenvolveu na Associação Desportiva Os Limianos. A escolha por esta instituição passou pelo prestígio que o clube representa no distrito, por apresentar uma formação desportiva estruturada e com um trabalho meritório, pela competição que é representativa a nível Nacional e por ser o clube das raízes pessoais.

### **2.1 Tarefas**

Ao longo da época foram desenvolvidas e executadas tarefas propostas pelo clube e outras que foram propostas após levantamento de necessidades:

- Acompanhamento do planeamento e organização dos treinos;
- Avaliação físicas aos atletas;
- Participação e desenvolvimento da ativação geral nos treinos e jogos;
- Monitorização e controlo do treino;
- Recuperação Física juntamente com o Departamento Médico.

### **3. Determinantes de performance, metodologia e planeamento do treino no futebol**

Atualmente é cada vez mais importante avaliar e planejar a preparação desportiva de um atleta ou de uma equipa. As modalidades desportivas, e em particular o Futebol, exigem cada vez mais dos seus treinadores e equipas técnicas, tornando-se muito difícil de um atleta atingir um rendimento elevado de competitividade sem ter sido sujeito, ao longo de muitos do tempo, a programas de treino estruturados e planeados no sentido de assegurar um melhor rendimento, que possibilitem a obtenção de elevadas prestações desportivas (Cunha, 2016).

Existem duas tendências opostas ao nível do planeamento do treino no futebol, uma é o aspeto da carga que está mais virada para a componente física, e a outra vai no sentido oposto que é a componente tática sendo estes focados mais na forma de jogar (Santos et al., 2011).

O planeamento desportivo é um método que se baseia em princípios científicos e pedagógicos que podem afetar o rendimento dos atletas, usando sessões de treino planeadas e sistemáticas permitindo assim que o atleta evolua e alcance os melhores resultados desportivos (Fister et al., 2015). Esses princípios carecem de um enorme cuidado por parte dos treinadores e estão bem estabelecidos, como é o caso dos princípios biológicos do treino desportivo (Tabela 1), mais concretamente o princípio da sobrecarga, princípio da especificidade, princípio da reversibilidade e princípio da heterocronia (Bompa, 1999). Para além de conhecimento no planeamento, é necessário saber que no jogo existem tipos diferentes de demandas físicas para cada encargo que um atleta possa ter dentro da sua equipa, mas também o seu estilo de jogo pode alterar essas mesmas exigências. Em comparação aos centrais, os laterais sprintam mais do dobro (2,5 vezes mais), enquanto que os jogadores do meio-campo e atacantes sprintam cerca de 1,6 a 1,7 vezes mais (Bradley et al., 2009). Outro estudo que também demonstra diferenças, no sentido em que os centrais e médios defensivos percorrem menores distâncias a altas intensidades e sprintam menores distâncias, ao contrário dos atacantes, que são os que percorrem maiores distâncias a alta intensidade (Dellal et al., 2011).

Tabela 1. Princípios biológicos do treino desportivo adaptados de (António Raposo, 2019)

<i><b>Princípio da Sobrecarga:</b></i>	<i><b>Princípio da Especificidade:</b></i>	<i><b>Princípio da Reversibilidade:</b></i>	<i><b>Princípio da Heterocronia:</b></i>
representa o aumento progressivo da carga para um melhor desenvolvimento do estado de treino do atleta que pode ser caracterizado pelo aumento do volume e aumento da intensidade	a prescrição do treino deve obedecer às características da modalidade, ou seja, o planeamento e aplicação dos treinos deve ir de encontro às demandas da competição, como as solicitações metabólicas, coordenação motora e gestos desportivos para que haja uma transferência cognitiva daquilo que é treinado e o que será feito na competição	quando o treino é interrompido de forma forçada como por exemplo uma lesão ou por paragem de calendário, ficando assim o atleta em inatividade, o nível de rendimento do atleta diminui por reversão do processo de desenvolvimento e adaptação	refere-se ao intervalo de tempo entre o momento da aplicação da carga de treino (agressão) e o aparecimento do efeito do treino (adaptação). Depois da aplicação da carga o organismo entra em estado de fadiga e para se autodefender, ele regenera-se e aumenta a capacidade do jogador

A distância percorrida a uma grande intensidade é o que distingue os atletas de elite com os amadores. Foi demonstrado que jogadores de elite percorrem mais 28% da distância a alta velocidade e 58% mais sprints do que profissionais de nível inferior (Mohr et al., 2003). Por estas razões, é necessário que o planeamento tenha atenção a estas nuances para conseguir adaptar o treino da melhor forma.

### 3.1 Prontidão para a prática – Aquecimento

Um dos propósitos da prontidão para a prática é a obtenção do estado funcional ideal orgânico e psíquico, bem como preparação cinética e coordenativa contribuindo para a prevenção de lesões (Woods et al., 2007).

De acordo com McGowan et al., (2015) para além de prevenção de lesões ao elevarmos a temperatura do músculo passivamente ou ativamente, podemos influenciar, de forma marcante, o desempenho dos jogadores, através de mecanismos como o aumento do volume de produção ATP, bem como no aumento do recrutamento das fibras musculares tipo I e II (a e b). Na mesma



perspetiva, Nelson, (2012) diz que o aquecimento tem por objetivo preparar o atleta, física e mentalmente, conduzindo a sua musculatura até ao ponto onde o trabalho ocorre com maior eficiência.

Tendo em conta estas nuances existem vários protocolos que nos ajudam a estruturar o aquecimento da melhor maneira, como por exemplo o protocolo PAP (Post-Activation Potentiation) que se baseia em movimentos de força com carga. Foi realizado um estudo para perceber se este tipo de protocolo de aquecimento, tinha efeito na prática. Este estudo demonstrou que quem fazia repetições com carga equivalente a 90% de 1RM tinha melhorias significativas a nível de sprints repetidos (Sanchez-Sanchez et al., 2018).

A FIFA também desenvolveu o seu próprio protocolo com o nome de FIFA11+. Apresenta uma dupla visão já que tem exercícios mais específicos para o Futebol, além de abranger a prevenção das lesões mais frequentes no futebol. Este apresenta vários níveis tais como o FIFA 11+ kids que com apenas 4 semanas de implementação, produz um melhor desempenho a nível físico em comparação com rotinas tradicionais de aquecimento em jogadores de futebol juvenil (Pomares-Noguera et al., 2018), outro nível que existe é o FIFA 11+ shoulder que é mais voltado para guarda redes que com a sua aplicação já demonstrou menos lesões, menos custos e um melhoramento do desempenho dos guarda redes de futebol (Ejnisman et al., 2016), e por fim o FIFA 11+ que também demonstrou uma diminuição no risco de lesão em 30% em relação ao aquecimento padrão (Sadigursky et al., 2017).

Podemos ainda verificar que existe o protocolo designado por RAMP (Ian Jeffreys BA, 2007) que passa por todos os estágios necessário para um bom aquecimento como: R- Raise, A-Activate, M- Mobilize e P- Potentiate. Dentro desta sequência consegue-se encontrar exercícios mais apropriados para a modalidade, potenciando o início ou reinício dos momentos de treino e competição, tendo em conta as exigências físicas da modalidade em questão.

### 3.2 Caracterização e exigências físicas no futebol

O futebol é considerado uma modalidade com esforços ditos intermitente, sendo um desporto acíclico composto por movimentos dinâmicos e espontâneos (Clemente et al., 2019), não possuindo um padrão de movimentos repetidos como é o caso de outras modalidades como as braçadas da natação ou as remadas no remo. Pode assim caracterizar-se o futebol pela sua constante mudança de intensidade (Neto & Vieira Sarmet Moreira, 2011). Por isso, existem três grandes fontes de energia, sendo elas o sistema aeróbio (oxidativo) que a sua duração de esforço é mais de 3 minutos, o sistema anaeróbio alático (ATP-CP) que só se consegue sustentar por menos de 20 segundos em esforços máximos, e por fim o sistema anaeróbio láctico que tem a sua duração de 60 a 180 segundos.

Durante uma partida completa de futebol que corresponde a 90 minutos, um futebolista de elite pode correr cerca de 10km (10-12Km para jogadores de campo e cerca de 4Km para guarda-redes) a uma intensidade média próxima do limiar anaeróbio (80%-90% da Frequência Cardíaca (FC) Máxima), mas, maior parte do tempo passa por caminhar e corrida de baixa intensidade (Stølen et al., 2005). Vários estudos dizem que os jogadores que jogam no meio-campo percorrem maiores distâncias assim como atletas profissionais em comparação a jogadores amadores (Mohr et al., 2003).

Em um estudo realizado em atletas de equipas holandesas e inglesas em diferentes parâmetros físicos dentro da competição, conseguiu-se observar a diferença de distância total percorrida num jogo nas diferentes posições de campo, através da tecnologia de localização por GPS, e da análise computadorizada de imagens de vídeo. Conclui-se que os médios e os extremos eram os que mais distancia percorriam ao longo do tempo regulamentar de um jogo (Soares & Rebelo, 2013).

Porém, não se trata apenas da distância total percorrida que pode diferenciar em função da posição no terreno de jogo, mas também a distância percorrida nos diversos tipos e de conceitos de deslocamentos em sprint (sprint principal e sprint explosivo) apresenta também uma grande variação. Observou-se nos jogos da European Champions League e UEFA Cup de 2002 a 2006 que os

defesas-centrais foram os que realizaram menos sprints e os médios-atas foram os que realizaram mais sprints principais, seguidos dos atacantes, defesas-laterais, médios-centro e, por último, defesas-centrais (Di Salvo et al., 2010).

Tendo em conta a faixa etária que trabalho tenho de ter em atenção ao perfil etário e fisiológico dos jogadores, sabendo que alta variabilidade entre as sessões de treino pode ser uma característica chave das equipas de elite.

Com o avançar da idade o perfil fisiológico vai mudando e com ele o tipo de treino também. De acordo com (Abade et al., 2014) com o avançar da idade conseguimos ver que a distancia percorrida são maiores nos escalões Sub17 e Sub19 em comparação ao escalão Sub15, o número de sprints também é maior nas idades mais avançadas, e também o número de impactos é significativamente maior nos escalões superiores. A carga externa imposta aos jogadores diferiu de acordo com a faixa etária. Os treinos da categoria Sub15 promoveram menos demanda fisiológica por causa do foco em jogos reduzidos com o objetivo de desenvolver princípios táticos básicos. Por outro lado, a frequência de situações de jogo foi maior nas sessões de Sub-17 e Sub-19 que impuseram uma carga externa maior e mais variável para os jogadores. Além disso, o uso de situações de jogo durante as sessões de treino parece ter aumentado o número de impactos, resultando em padrões de atividade que são mais semelhantes á competição.

Estas diferenças entre estes escalões são identificadas com Sub15 vs Sub19 e Sub17 vs Sub19 para as demandas fisiológicas (Abade et al., 2014), demonstrando que os Sub19 apresentam sempre maior carga de treino. Considerando as metodologias de treino utilizadas nos escalões mais jovens e após a análise realizada, estes mesmos autores concluíram que para promover um padrão de atividade mais representativo dos requisitos da competição (estímulo maior e mais variável), os treinadores devem utilizar frequentemente situações de jogo durante os treinos assim como ter como referência as distâncias descritas como referência para estabelecer diretrizes precisas de planeamento de curto e médio prazo correspondentes às demandas fisiológicas.

Percebe-se assim, que as cargas de trabalho externas e internas têm de ser ajustadas ao contexto e voltadas para a realidade do jogo, com o maior foco em jogos reduzidos para desenvolver princípios táticos básicos e habilidades

técnicas a implicar menos demanda fisiológica e o foco em situações de jogo a impor maiores cargas de trabalho externas e internas (Abade et al., 2014).

### 3.3 Capacidades motoras do futebol

Tendo em alvo a variedade de modalidades, a preparação física tem um papel importante de acordo com a especificidade do próprio atleta e da própria modalidade. Para além dos indícios que os grandes resultados desportivos estão sempre relacionados com variáveis físicas de padrões elevados (Rafaela Fiamoncini, 2002). No futebol como em outros desportos, o fator primordial da preparação física consiste em desenvolver as capacidades motoras e, em particular, a força, a velocidade, a resistência e mobilidade, para atingir um rendimento desportivo elevado (António Raposo, 2019).

O treino de força tornou-se dos pontos mais importantes da preparação física para a melhoria da performance das modalidades. A capacidade de um músculo realizar ou produzir força e potência é determinada pela interação de fatores biomecânicos e fisiológicos, como a mecânica muscular - tipo de ação muscular, morfológica - tipo de fibra muscular e neurais - recrutamento de unidades motoras (António Raposo, 2019).

Neste contexto, tem se verificado que uma melhor periodização e organização de treino de força apresenta desenvolvimento superiores não só ao nível de força, como da potência, composição corporal e outras variáveis de performance desportiva. Pelas razões apresentadas anteriormente e pelo facto de o futebol geralmente terem equipas técnicas multidisciplinares, torna-se importante conhecer as melhores estratégias e metodologias de treino de força para aumentar a performance desportiva (Clemente, 2023). Os métodos de treino estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2. Métodos de treino (Clemente, 2023)

Métodos	Características	Adaptações
<b>Força resistente</b>	Cargas 20-60% da 1RM; 3-6 series, mínimo 13 repetições. 10 a 12 exercícios por sessão, executados de forma rápida com intervalos de recuperação 30 a 90''	bioquímicas, aumentando as reservas energéticas musculares e estimulando as estruturas celulares envolvidas nos processos energéticos, praticamente sem hipertrofia muscular
<b>Submáximos/hipertróficos/ Hipertrofia</b>	cargas 70-85% da 1RM, 3-5 series, 7-12 repetições, 6-9 exercícios executados a uma velocidade lenta, com intervalos de repouso entre séries de 1'30''-3'	musculares, com aumento da força máxima, relacionado com hipertrofia muscular. Habitualmente com manutenção da taxa de produção de força
<b>Máximos</b>	Cargas 85-100% da 1RM, 3-5 séries, 1-6 repetições, 2-7 exercícios, executados de forma explosiva, com intervalos de recuperação de 3'-5'.	nervosas (% e frequência de recrutamentos de unidade motora), obtém-se aumento da taxa de produção de força, praticamente sem hipertrofia muscular
<b>Mistos</b>	cargas 70-100% da 1RM, 3-5 series, 1-12 repetições, 2-7 exercícios por sessão, com velocidade de execução e recuperação descritas nos métodos submáximos e máximos	misto de adaptações dos métodos submáximos e máximos
<b>Reativos/pliométricos</b>	cargas: habitualmente sem cargas adicionais, 3-5 séries, 10-30 repetições. Os exercícios são executados de forma explosiva com recuperação de 5'.	neuromusculares, potenciação reflexa e diminuição do deficit de força, devido à contração excêntrica

Durante uma partida de futebol existem vários momentos de sprints a velocidades máximas e submáximas e deve-se ter em atenção que os atletas estejam altamente preparados para esses esforços de grande intensidade. Podemos dividir esta componente em vários tipos de velocidade: Velocidade de Reação, Velocidade de Aceleração, Velocidade Máxima e Resistência de Velocidade (António Raposo, 2019). Desta forma, é imperativo que o treinador

entenda o conceito de velocidade, e em que contexto a manifestação da velocidade decorre.

A velocidade pode ser definida como uma habilidade de mover o corpo numa dada direção, o mais rápido possível, no mínimo tempo possível. Durante muito tempo, a velocidade foi vista como uma característica genética, que não podia ser melhorada. Embora a genética tenha um papel relevante, a velocidade é um determinante de performance que pode e deve ser treinada desde cedo (Clemente, 2023).

A velocidade expressa-se de várias formas: 1. aceleração, 2. fase de transição, 3. velocidade máxima, 4. desaceleração, 5. mudança de direção, e 6. velocidade resistente (Haugen et al., 2019). Estas fases ocorrem durante um sprint de pista, mas também ocorrem durante a grande maioria dos desportos coletivos.

O treino de sprints está inteiramente relacionado à potência anaeróbia alática, por serem de curta duração, mas de grande exigência. Tendo o alvo de aumentar a capacidade de aumentar ou prolongar um esforço em velocidade máxima ou quase máxima (Velocidade-Resistência) e aumentar o ritmo de produção de energia do sistema anaeróbio alático e melhorar a velocidade máxima -Velocidade pura (António Raposo, 2019). Podemos avaliar a velocidade quantitativamente, através da utilização de sistemas de posicionamento global, células fotoelétricas ou uma simples aplicação de smartphone e qualitativamente através de visualização de imagens de pontos críticos durante a execução do sprint (Clemente, 2023).

Na aferição da resistência aeróbica, o consumo máximo de oxigénio ( $VO_{2max}$ ) é considerado um dos elementos mais importantes e que mais pode influenciar na intensidade de um jogo de futebol que pode ser definido como de maior volume de oxigénio por unidade de tempo que um atleta consegue captar, transportar e metabolizar para a adenosina trifosfato (ATP) durante exercício máximo (Paulo Azevedo, 2007). O sistema aeróbio dá também pelo seu nome de sistema oxidativo, pois está na presença de oxigénio, onde 1 mol de glicose pode produzir 36 moles de ATP e decompõe-se em água e dióxido de carbono. As reações químicas acontecem nas mitocôndrias (Ciclo de Krebs) e utiliza

também os lípidos e os aminoácidos como aporte energético, permitindo manter o exercício por longos períodos de tempo (Rafaela Fiamoncini, 2002).

Apesar da sua importância e pelas características já discutidas anteriormente, no futebol, quando observadas as posições em campo, verifica-se que os atletas que jogam no meio campo, apresentaram valores de VO<sub>2</sub>max superiores aos dos defesas e atacantes, sendo que os guarda-redes são os que apresentaram os valores mais baixos (Tønnessen et al., 2013).

A resistência anaeróbia é dividida em duas categorias, a resistência anaeróbia láctica, que tem este nome por ser utilizada sem a presença do oxigênio e por ter 12 reações químicas e como produto final o ácido láctico. Requer doze reações químicas independentes e sequenciais para a sua concretização, funcionando à base de glicose no citoplasma. Em média, este sistema funciona na sua plenitude durante 45 segundos e, de forma submáxima, será a fonte predominante de energia até o terceiro momento de atividade. Já a resistência anaeróbia aláctica é a fonte direta de energia do organismo, fornecida pela quebra da molécula de ATP. Na célula muscular as reservas de ATP suportar entre três a sete contrações máximas, já que são cerca de 5 mmol/g ou seja, apenas dois a três segundos. A energia proveniente deste sistema está prontamente disponível por basear-se na fosfocreatina e por não depender do transporte de oxigênio (Rafaela Fiamoncini, 2002).

As manobras de alta intensidade impostas no futebol envolvem consistentemente ataques, sprint repetidos e corridas longas, com curtos períodos de recuperação. O metabolismo anaeróbico atende os eventos mais cruciais no futebol, pois é o principal determinante no sprint, salto, desarme e dos duelos. Jogadores de futebol de elite realizam de 150 a 250 ações intensas que são de natureza breve durante um jogo. Isso indica uma alta proeminência da energia anaeróbica em determinados períodos durante o jogo, o que consequentemente induz fadiga temporária durante o jogo (Alghannam, 2012).

O conceito de agilidade é reconhecido como uma característica importante do rendimento desportivo e como uma capacidade que deve ser treinada para desenvolver e melhorar atletas de alto nível, sendo por sua vez considerada importante em vários desportos (Spiteri et al., 2016).

Apesar da sua relevância, existe ainda alguma dificuldade em estabelecer uma definição consensual de agilidade, o que por sua vez pode influenciar o rendimento (Jeffreys & Nsca-Cpt, 2017). Diferentes entendimentos conceptuais podem originar prescrições/práticas que se foquem em desenvolver diferentes atributos que não a agilidade (como por exemplo a mudança de direção pré-programada versus tomada de decisão reativa) (Mota et al., 2022). Ainda que estas componentes contribuam para a agilidade, a mesma é uma habilidade complexa.

Nesse sentido, são vários os métodos propostos para desenvolver esta capacidade e tem vindo a evoluir com o tempo (Jeffreys & Nsca-Cpt, 2017).

A agilidade é manifestada e solicitada quando simultaneamente é requerida uma resposta por parte dos atletas que envolva constrangimentos perceptuais, cognitivos, físicos, desenvolvimento motor, tomada de decisão e velocidade de mudança de direção. Perante a lógica desta perspetiva multifatorial, poderá ser importante expor o atleta a exercícios que combinem todas as componentes que constituem a agilidade de forma a desenvolver e potenciar ao máximo esta capacidade (Clemente, 2023).

Apesar da velocidade da mudança de direção poder ser considerada uma capacidade por si mesma e de ser uma componente importante da agilidade, ambas não devem ser equiparadas. Em suma, a capacidade de mudar de direção eficazmente é crucial, bem como a habilidade perceptual e de tomada de decisão. Dessa forma torna-se necessário desenvolver todas as componentes e as respetivas interações (Clemente, 2023).

Existe alguma confusão entre conceitos de mobilidade, flexibilidade e alongamentos. Uma das principais controvérsias em torno da flexibilidade e da mobilidade, prende-se simplesmente com a própria definição. Frequentemente os profissionais referem-se a estas diferentes capacidades de forma idêntica, sugerindo por vezes que flexibilidade e mobilidade são sinónimos, permitindo até uma substituição mútua (Clemente, 2023). São vários os fatores que determinam a flexibilidade, tais como, a estrutura e função óssea, saúde dos tecidos moles adjacentes à articulação e o comprimento muscular. A flexibilidade é determinada pelo bom funcionamento destes fatores, facilitando a execução de um determinado movimento, com qualidade e eficácia. A rigidez dos tecidos,



influenciam diretamente a amplitude de movimento de uma determinada articulação (Clemente, 2023). O corpo executa ações em torno de eixos articulares, de forma ampla e em diferentes direções. Assim o termo mais correto poderá ser mobilidade e não flexibilidade (Moscaõ et al., 2020).

As aferições de flexibilidade podem ser feitas através de goniômetros (Forte et al., 2015) ou por via da tecnologia utilizando os nossos smartphones (Mourcou et al., 2015). Dentro dessas medições existem vários testes como é o exemplo do Thomas Test que avalia a amplitude de movimento da anca e a flexibilidade do músculo psoas ílíaco, existe também o Passive Knee Extension Test para avaliação da flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e o Knee to Wall Test para avaliar a flexibilidade do gastrocnémio e a mobilidade do tornozelo (ou nível de dorsiflexão), sendo estes apenas alguns exemplos dos mais utilizados no futebol (Peeler & Anderson, 2007).

No futebol em específico é preciso existir um trabalho contínuo de flexibilidade desde as idades mais jovens, em um estudo realizado em jovens atletas dos sub10, sub-12, sub-14, sub-16 e sub-19 mostrou de forma progressiva que existe uma diminuição da flexibilidade à medida que a idade avança (Cejudo et al., 2019). Esse trabalho contínuo de flexibilidade vai ajudar os atletas a manter os níveis de performance elevados comparando com aqueles que não realizam qualquer trabalho de flexibilidade, como mostra um estudo realizado em jovens atletas que se dividem por aqueles que realizam trabalho de flexibilidade e aqueles que não realizam. Os resultados mostram que quem realiza trabalho de flexibilidade tem melhores resultados nas habilidades mais voltadas para o futebol, como sprint, salto, agilidade e velocidade do remate. Esses resultados suportam o raciocínio de que a flexibilidade muscular deve ser especificamente treinada em jogadores de futebol desde cedo (García-Pinillos et al., 2015).

Como observado e considerando a predominância aeróbia no futebol, é fundamental que os atletas desta modalidade desenvolvam um nível adequado de aptidão aeróbia e anaeróbia para corresponder de forma positiva às necessidades do jogo. A utilização de metodologias de treino que desenvolvam de forma integrada o metabolismo aeróbio e anaeróbio são tradicionalmente recomendadas (Clemente, 2023).

O treino intervalado de alta intensidade (HIIT) tem sido um dos métodos mais adotados devido à sua eficiência para melhorar a função cardiorrespiratória e metabólica do organismo e o desempenho físico dos atletas (Laursen & Buchheit, 2019). A escolha por esse tipo de treino tem sido, principalmente, baseada nos ganhos de aptidão aeróbia geral considerando o VO<sub>2</sub>max, economia de corrida e limiares de transição fisiológica e aptidão física específica como a capacidade de repetir e sustentar sucessivos esforços intermitentes de alta intensidade em períodos relativamente curtos de tempo (Clemente, 2023).

Os jogadores de futebol precisam de um alto nível de aptidão física para lidar com as demandas do jogo. Considerando 8 a 12 semanas de treino aeróbico de corrida de alta intensidade (> 85% FC máxima) verificou-se que jogadores de futebol aumentaram o seu VO<sub>2</sub>max em 5% a 11%, bem como a economia de corrida em 3% a 7 % e menor acumulação de lactato sanguíneo durante o exercício submáximo, além de melhorias de 13% no desempenho no yo-yo intermittent recovery (YYIR) test (Iaia et al., 2009).

### 3.4 Fatores psicológicos no apoio ao rendimento

O rendimento desportivo é um dos conceitos mais estudados mundialmente, e diz respeito à resolução de ações que o praticante desportivo concretiza a fim de um objetivo dentro da modalidade. A Psicologia tem estado mais presente no mundo do desporto e é importante realçar e dar a conhecer aos treinadores, atletas e dirigentes as vantagens eventualmente decorrentes do recurso a especialistas em Psicologia do Desporto e mostrar como os conhecimentos da psicologia do desporto podem e dever ser incluídos no processo do treino desportivo (Fonseca, 2001).

Ao falar da psicologia do desporto torna-se improvável não falar na liderança que é um dos grandes pontos na relação entre direção-treinador ou treinador-jogadores. Por liderança entende-se como valências de alguém exercer influência sobre indivíduos e grupos, de modo que tarefas, estratégias e missões sejam realizadas e resultados sejam obtidos (Sylvia Vergara, 2007).

Alguns autores da área da psicologia do desporto têm debruçado a sua atenção em alguns dos fatores psicológicos mais estudados, tais como a

motivação, a personalidade, o stress ou ansiedade, que só por si encerra um conjunto de conceitos importantes e diferenciadores. Além do mais, a nível de investigação é importante ressaltar que a ansiedade tem sido um dos fatores que mais interesse tem suscitado (Melguizo-Ibáñez et al., 2022). A ansiedade designa-se de traço, quando este sentimento é parte integrante da personalidade do indivíduo, sendo relativamente consistente no tempo e permitindo prever o comportamento do indivíduo. A ansiedade designa-se de um estado que se refere a um estado emocional transitório caracterizado por sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão, e por um aumento na atividade do sistema nervoso autónomo, que gera reações psicofisiológicas (Clemente, 2023).

### 3.5 Lesões no futebol

Em uma modalidade ideal os atletas nunca estão lesionados, e estão sempre perfeitamente aptos para as demandas de qualquer tipo de treino ou de jogo. Mas nas modalidades existentes o que acontece é completamente o contrário. Num estudo onde analisaram 4483 lesões no futebol, verificou-se que 57% ocorreram durante os jogos e 43% durante os treinos, resultando em 50 lesões por época, por cada equipa de 25 jogadores, ou seja, aproximadamente duas lesões por atletas época. Para além disso, 87% das lesões ocorreram nas extremidades inferiores, sendo que os tipos de lesões mais observadas foram de tensões musculares, entorses de ligamentos e contusões, com as zonas mais comuns a localizar-se nas coxas, joelhos, tornozelos e anca (Ekstrand et al., 2011).

A lesão pode ser definida como qualquer reclamação ou queixa física ou psicológica que resulta na impossibilidade de praticar ou competir normalmente (Clarsen & Bahr, 2014). A lesão desportiva é compreendida como toda a condição ou sintoma que tenha ocorrido como resultado direto ou indireto da participação da atividade desportiva. Geralmente ocorrem quando surge uma carga externa forte em que a estrutura não consegue suportar. Pode ocorrer devido à carga externa ser demasiado elevada ou pela estrutura não ser

suficientemente tolerante para aguentar as demandas que lhe são exigidas (Sherry et al., 2011).

Recentemente, uma revisão sistemática com meta análise confirmou exatamente que por cada 1000 horas existe 8.1 lesões de exposição á pratica, sendo que a taxa de incidência foi mais elevada nos membros inferiores (6.8 lesões/1000 horas de exposição). O tipo de lesão mais comum foi nos músculos e tendões, frequentemente associadas com incidentes traumáticos (4.6 lesões/1000 horas de exposição). De destacar também que a taxa de incidência de lesões foi muito mais elevada praticamente dez vezes mais alta em contexto de jogo, 36 lesões/1000 horas de exposição do que em contexto de treino, 3.7 lesões/1000 horas de exposição (López-Valenciano et al., 2020).

As roturas musculares representam uma em cada três lesões no futebol, com a incidência nos isquiotibiais a ser das mais relevantes. O trabalho efetuado sobre a rotura dos músculos isquiotibiais que é das lesões mais frequentes em futebolistas profissionais e amadores, marcou uma linha de trabalho baseado na metodologia de sobrecarga excêntrica (Askling et al., 2003). Foi provado que esta metodologia teve um efeito preventivo positivo, aliado ao facto de ter um volume de trabalho muito baixo e pela pouca especificidade relativamente à modalidade. Nas recuperações das lesões musculares é de realçar a importância de realizar o trabalho de recuperação, em posições em que o musculo está em posição de alongamento, devido ao tipo de biomecânica do movimento e lesiva, bem como as necessidades de recuperação estrutural que requer o tendão e o músculo (Askling et al., 2014). Estes dois autores compararam os programas de recuperação do musculo isquiotibial. Um programa colocava o foco no trabalho da muscular em alongamento e o outro em exercícios mais convencionais, focados apenas na produção de força sem dar importância ao alongamento muscular. Os resultados demonstraram que o grupo que trabalhava com a musculatura em alongamento regressava, em média, à competição em cerca de 49 dias, enquanto o segundo grupo conseguia necessitava de cerca de 86 dias.

Nesta linha de ação o programa FIFA 11+ Shoulder, FIFA 1+ kids e FIFA 11+ também apresentam inúmeras vantagens assim como nas questões da estabilidade do tornozelo e potenciais riscos de lesão (Sadigursky et al., 2017).

Uma das articulações que tem a maior ocorrência de lesão em desportos, como o futebol e o basquetebol ditas modalidades intermitentes, é a do tornozelo. Esta apresenta uma incidência de 2,52 por 1000 atleta/hora, tendo em conta que esse valor em jogo aumenta para 11,68 o que pode ser considerado um aumento muito significativo (Fong et al., 2007). A grande parte dos atletas volta á competição muito antes de concluir a recuperação biológica, com cerca de 70% dos atletas ainda apresentam sintomatologia residual oito semanas após a ocorrência da lesão, e que até 42% ainda apresentavam níveis de instabilidade aos seis meses.

Estes indicadores levam a que sejam implicadas tarefas de prevenção primária e secundária com a inclusão do trabalho de força em conjunto com o trabalho de equilíbrio, capacidade de reação, consiga um aspeto fundamental. Com este tipo de trabalho, o objetivo passa por dotar a musculatura com a capacidade de absorver impactos, como também, dar a capacidade de ativação necessária para desenvolver uma ação e evitar a recorrência de lesão (Wikstrom et al., 2006).

### 3.6 Importância do sono no rendimento desportivo

O sono é fundamental para o desempenho desportivo, bem como para a regulação emocional e o desenvolvimento da saúde física e mental dos atletas. Na verdade, o sono inadequado (redução na duração e qualidade do sono) poderá originar o aumento do risco de lesão e doenças em atletas (Clemente, 2023). No entanto, o sono é atualmente reconhecido como uma das componentes essenciais na recuperação da fadiga e, conseqüentemente, na performance (Clemente, 2023).

O sono, como descrito anteriormente, é uma componente essencial para a recuperação da fadiga dos atletas, devido, essencialmente aos seus efeitos restauradores do ponto de vista fisiológico e psicológico (Walsh et al., 2021).

Na população em geral, menos de 8 horas de sono por noite poderá estar associado a alterações no rendimento cognitivo, no estado do humor e estado de vigília, bem como associado a aumentos nos episódios do estado de sonolência diurna (Fox et al., 2020).

Como enfatizado anteriormente, o sono pode, de facto, influenciar o risco de lesões e doenças, observando-se que o risco de lesão aumenta 65% quando os atletas dormiram menos de 8 horas por noite (Milewski et al., 2014).

No que diz respeito á associação do sono com a performance em atletas, verifica-se que um sono dentro dos padrões ideais permite apresentar melhorias significativas no número de sprints (+8), na precisão do lançamento (+9%), no tempo de reação (ou seja, no estado de vigília) e por fim no estado do humor (Clemente, 2023).

Na tabela 3 podemos observar algumas das recomendações que podem ajudar na higiene do sono para atletas, visando o aumento da performance.

Tabela 3. Recomendações de higiene do sono

Evitar café, álcool, e nicotina aproximadamente 4-5 horas antes de dormir
Evitar ecrãs de aparelhos eletrónicos, 1 hora antes de dormir
Manter um horário regular para dormir e para acordar
Sestas de 30 min entre as 13 e as 16 horas e não no final da tarde
Não ingerir alimentos líquidos antes de ir dormir para evitar que o sono seja interrompido para idas à casa de banho
Evitar alterações nas horas de dormir nos dias de folga ou sem competição

### 3.7 Nutrição e suplementação

Quer do ponto de vista do treinador, quer do ponto de vista do médico responsável pelo departamento clínico, a inclusão de profissionais especialistas na nutrição desportiva é uma necessidade que pode ser vista como uma obrigatoriedade, visando um maior rendimento. O profissional responsável pela alimentação do atleta, deve ter sempre como objetivo garantir o seu balanço energético. Isto significa que a ingestão energética deve ser idêntica às suas necessidades diárias. De forma resumida, devem ser garantidas as necessidades do metabolismo basal e da atividade física cotidiana, mas também para suportar as demandas físicas da modalidade (Clemente, 2023).

A preparação para o jogo deve começar com o aumento de ingestão de hidratos de carbono na véspera, para uma quantidade que deve rondar os 6-8 g/kg em relação à massa corporal. Essas são quantidades que não são atingidas por muitos atletas, sendo observado em atletas ingestões inferiores às recomendadas (Jenner et al., 2019).

Durante o jogo as recomendações são de 30 a 60g de hidratos de carbono por cada hora de prática desportiva, mas por vezes é difícil alcançar essas quantidades por isso devemos utilizar outras fontes, como por exemplo suplementos desportivos, géis, barras e bebidas com hidratos de carbono (Clemente, 2023).

Após o momento competitivo, a prioridade será reduzir o tempo necessário para a recuperação completa do atleta, por forma a que este esteja disponível o mais rápido possível. Com esse propósito existe uma regra nutricional chamada de a regra dos 4 Rs: repor, reparar, reidratar e relaxar. Nos pós jogo deve ser garantida a ingestão de 1g/kg de massa corporal de hidratos de carbono, nas primeiras 4 horas após o final da competição (Clemente, 2023).

### 3.8 Recuperação física

Uma das bases para melhor treinar e desenvolver a performance está na forma como o atleta recupera após ser sujeito a determinado estímulo de treino ou competição. A recuperação física do atleta após determinado estímulo de treino ou jogo baseia-se em três pilares: qualidade do sono, nutrição e hidratação. Para completar estas três grandes dimensões, são usadas estratégias de recuperação física que pode passar pela imersão em água, a compressão e a massagem (Clemente, 2023).

A imersão em água, geralmente em temperaturas 10º e os 15º pode ser aplicada com o corpo em total submersão, sem considerar a cabeça, ou apenas com os membros inferiores submersos, sendo muito relevante no contexto de desportos de equipa (Ingram et al., 2009). Os objetivos deste método é o de diminuir a temperatura corporal e a circulação sanguínea para que se limite a inflamação dos tecidos e dor, especificamente logo após o exercício (Higgins et al., 2017). A massagem é um dos métodos de recuperação mais utilizados em

qualquer contexto desportivo. O seu objetivo passa fundamentalmente pela facilitação da circulação sanguínea, diminuição da excitabilidade e rigidez muscular, redução de edema muscular, bem como, melhorar a sensação de bem-estar (Clemente, 2023). A compressão é também um método de recuperação muito comum nos desportos coletivos, é a utilização de roupa (meias, meia-calça, cações, entre outros) para aplicação nos membros inferiores ou superiores. O objetivo da compressão é o facilitar a circulação sanguínea, fluxo linfático e o retorno venoso (Brown et al., 2017)



#### **4. Enquadramento do estágio**

Depois de ter concluído a minha licenciatura em Desporto e Lazer pela Escola Superior de Desporto e Lazer (ESDL) do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC) e ao longo deste percurso ter me interessado na área do treino, mais especificamente na parte da preparação física. Decidi dar continuação à minha formação, tendo então optado por me candidatar ao Mestrado em Treino Desportivo. Ao longo do 1º ano adquiri algumas ferramentas e conhecimentos para neste 2º ano poder pôr em prática esses conhecimentos adquiridos através do estágio curricular.

O presente estágio realizou-se na Associação Desportiva Os Limianos (AD Os Limianos), nos níveis de formação, mais especificamente no escalão de Juniores (sub-19), como preparador físico. O estágio de profissionalização está inserido no Mestrado de Treino Desportivo do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC).

A par do protocolo que existe entre as Instituições de Ensino (IPVC) e a Instituição Desportiva (AD Os Limianos) para o acolhimento de estagiários, foi possível ingressar no projeto e exercer funções ao longo da época desportiva 2022/2023. O mesmo foi orientado pelos professor António Barbosa e Bruno Silva, e na instituição de ensino e pelo Treinador Duarte Menezes.

Ao longo da época 2022/2023, foram completados 163 unidades de treinos e 32 jogos.

O estágio permitiu desenvolver relações com vários agentes desportivos, partilhando com estes, discussões, trocas de ideias e experiências que consequentemente permitiram uma evolução pessoal e profissional.

A exigência de encontrar respostas aos problemas encontrados durante o estágio provocou em mim uma procura incessante por soluções, novas metodologias de treino e novos conhecimentos com vista a otimizar o processo de treino.

## 4.1 História da Associação Desportiva Os Limianos

A Associação Desportiva "Os Limianos" foi fundada em 5 de janeiro de 1953, com o intuito de fomentar o desenvolvimento e a prática de todos os desportos em geral e do futebol em particular (Figura 1).

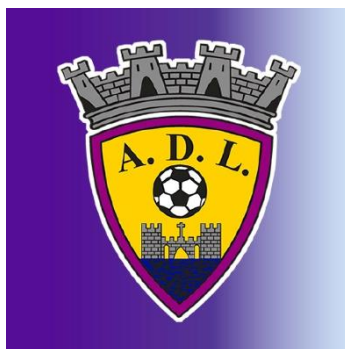


Figura 1. símbolo da AD Os Limianos

Faziam parte da Comissão Fundadora João Matos Maia, Epifânio Morais, Ramiro L. Amorim e António Dias Rebelo, aos quais se juntaram, posteriormente, Tarquínio Vieira e José da Silva (sócios fundadores). Nessa altura, foi solicitado ao então presidente da Câmara Municipal, Dr. Filinto de Morais (sócio fundador), a realização de obras de melhoramento no Campo do Cruzeiro, único recinto de jogos existente na vila, de modo a dotar o espaço de condições mínimas para a prática do futebol. Para o efeito, em muito contribuiu Ramiro Amorim, empresário, que efetuou grande parte das obras tendo, desta forma, possibilitado a realização dos jogos do campeonato distrital na época de 1953/54.

Os estatutos da Comissão Fundadora, que vigoraram até 1999, foram discutidos e elaborados durante a 2ª reunião da dita comissão, tendo sido aprovados em assembleia-geral e igualmente aprovados por Despacho Ministerial de 23 de abril de 1953. O excerto de aprovação foi publicado no Diário do Governo nº 100, III série, de 28 de abril de 1953.

Segundo esses "Estatutos da Associação Desportiva Os Limianos" a administração da Associação encontrava-se confiada a uma direção, composta de um presidente, um vice-presidente, um tesoureiro, um primeiro secretário, um

segundo secretário e dois vogais. Na 1ª assembleia-geral, de 24 de maio de 1953, realizada na sede da Associação Desportiva "Os Limianos", situada no Largo da Lapa, na designada "Casa da Roda", foram eleitos os primeiros órgãos sociais do Clube, cuja direção foi liderada por Epifânio Rodrigues de Moraes.

Na sequência desta eleição, e na mesma assembleia-geral, foi deliberado dissolver a Comissão Organizadora, logo que os novos corpos tomassem posse. Os primeiros Corpos Gerentes da Associação Desportiva "Os Limianos", ficaram assim constituídos:

Assembleia Geral - Presidente, Dr. Filinto Elísio de Moraes; Vice-Presidente, D. António Abreu L. M. Pereira Coutinho; 1º Secretário, Júlio Fernandes de Carvalho e 2º Secretário, Rogério de Sousa Guerra.

Direção - Presidente, Epifânio Rodrigues de Moraes; Vice-Presidente, João Matos Maia; Tesoureiro, António Dias Rebelo; 1º Secretário, Ramiro Luís de Amorim; 2º Secretário, Tarquínio de Sousa Vieira; Vogais, Sílvio da Conceição Pereira Ferraz e Óscar de Passos Pereira Ferraz; Substitutos, António Gomes da Silva, Manuel Alves Martins e Jorge Braga Gonçalves.

Conselho Fiscal - José Pereira de Magalhães Júnior, José Vieira, José Maria Gonçalves Marinho e Claudino Pereira Martins.

## 4.2 Caracterização da estrutura

A qualidade do treino é uma componente que está presente em todo o clube, pelo que, formar jogadores não é uma aposta na definição da personalidade e do carácter individual.

Atualmente, a AD Os Limianos apresentam-se como um clube com grande historial de formação e desenvolvimento de jovens jogadores, com alguns resultados desportivos, a nível do distrito é das equipas mais conceituadas a nível de formação de jovens atletas. Na figura 2 está apresentado o organigrama da instituição.

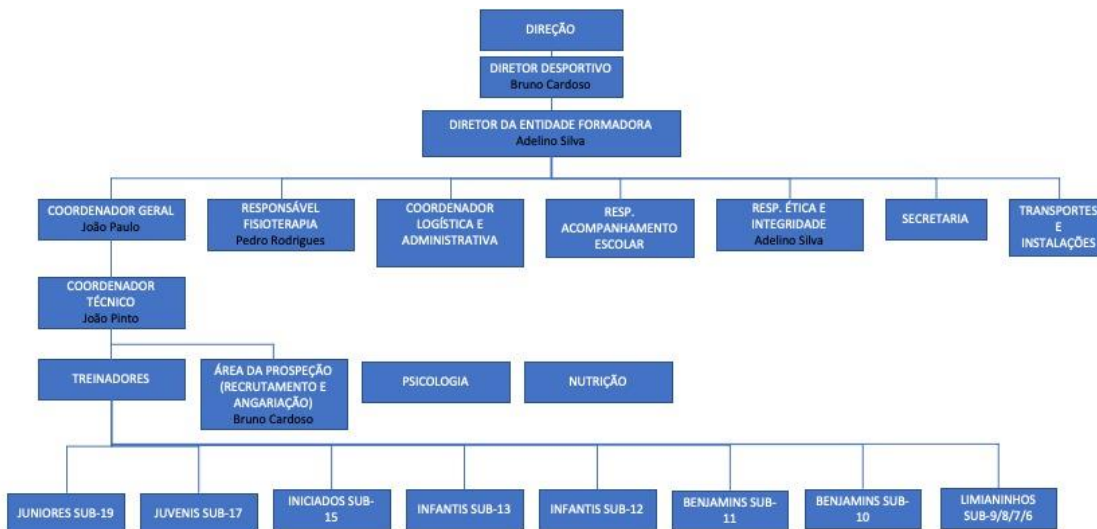


Figura 2. Organograma da instituição AD Os Limianos

A estrutura da instituição AD Os Limianos foi feita de forma a facilitar a comunicação entre setores. Quando existia qualquer tipo de dúvida em relação a regulamentos ou qualquer assunto da parte técnica existia uma pessoa responsável de passar a palavra aos cargos superiores neste caso a pessoa responsável era o João Pinto, no caso de algum atleta ter alguma lesão entrava em contacto com o Pedro Rodrigues que de imediato me encaminhava para um fisioterapeuta disponível ou se fosse necessário realizar um exame fora das instalações do clube.

### 4.3 Caracterização da equipa SUB-19

A equipa de Sub-19 da AD Os Limianos na época anterior conseguiu o feito de subir à divisão dos campeonatos nacionais e disputar assim uma das provas mais importantes do país. Uma grande percentagem dos jogadores que disputaram este campeonato são jogadores da formação e que subiram a equipa para os campeonatos nacionais, sendo assim mais fácil a sua adaptação ao clube e ao sistema de jogo.

#### 4.3.1 Caracterização dos atletas

O plantel é constituído por 21 atletas sendo maioria de nacionalidade portuguesa, tendo só 2 atletas de nacionalidade brasileira. A grande maioria dos atletas são residentes em Ponte de Lima, Viana do Castelo e Braga. A Tabela 4 demonstra todos os atletas do plantel, bem como a indicação das respetivas posições e membro inferior dominante.

Tabela 4. Caracterização dos atletas

<b>POSIÇÃO</b>	<b>MEMBRO INFERIOR DOMINANTE</b>	<b>ANO DE NASCIMENTO</b>
Guarda-redes	Esquerdo	2004
Guarda-redes	Direito	2005
Lateral esquerdo	Esquerdo	2004
Lateral esquerdo	Esquerdo	2005
Lateral direito	Direito	2004
Lateral direito	Direito	2005
Lateral direito	Direito	2005
Defesa central	Direito	2004
Defesa central	Direito	2004
Defesa central	Direito	2005
Médio direito	Direito	2004
Médio direito	Direito	2004
Médio centro	Esquerdo	2005
Médio centro	Direito	2004
Médio centro	Direito	2004
Médio centro	Direito	2004
Medio centro/Extremo esquerdo	Direito	2004
Extremo esquerdo	Direito	2005
Extremo direito	Direito	2004
Extremo direto /Avançado	Direito	2005
Avançado	Direito	2005

#### 4.3.2 Caracterização da equipa técnica

A equipa técnica dos sub19 da AD Os Limianos é constituída por 9 elementos que trabalham de forma multidisciplinar a fim de potenciar ao máximo desempenho dos atletas.

Tabela 5. Caracterização da equipa técnica

<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>
Duarte Menezes	Treinador principal
João Carlos	Treinador adjunto
João Barbosa	Treinador de guarda redes
Carlos Melo	Preparador físico
Miguel Saraiva	Fisioterapeuta
Filipe Gomes	Técnico de equipamentos
Humberto Caldas	Diretor
João Dias	Diretor
Orlando Fernandes	Diretor

## **5. Plano de atividades**

O objetivo deste capítulo é relatar as tarefas que foram realizadas ao longo da época desportiva, tanto a nível da condução e planeamento do treino, tanto em contexto de aprimoramento das aptidões físicas onde tive um papel ativo.

### **5.1 Atividade realizada no âmbito do estágio**

No primeiro contacto que tive o coordenador geral da formação e com o treinador principal, definiu-se aquelas que viriam a ser as minhas funções no clube para a presente época. De uma forma geral, assumiria as funções de preparador físico da equipa sub19 da AD Os Limianos, e auxiliaria o treinador principal, bem como a restante equipa técnica nas tarefas inerentes ao planeamento, estruturação e implementação das tarefas de treino. Foram-me delegadas as funções de monitorização da carga de treino, da otimização das qualidades físicas, trabalho de ativação no início do treino, na recuperação do atleta após lesão e, ainda, a monitorização de parte da prontidão para a prática para a competição. No entanto, após reunião ficou, desde logo, definido que me seriam atribuídas outras funções e responsabilidades, a definir pelo treinador principal ao longo dos diferentes momentos da época.

Assim, seguidamente, será explorado mais detalhadamente cada uma dessas tarefas e respetivos momentos.

#### **5.1.1 Tarefas em contexto de treino**

O cargo de preparador físico, em contexto de treino, acarreta várias responsabilidades, das quais a fase inicial do treino que se encontrava sobre a minha responsabilidade. Foram orientadas as sessões de treino, em conjunto com a restante equipa técnica e de acordo com o planeamento elaborado, seguindo sempre as respetivas indicações metodológicas. Geralmente, os treinos contemplavam a mesma forma e estrutura ao longo de todas as semanas, daí que, a margem de intervenção não se alterasse ao longo do tempo.

Como já referido anteriormente, a fase inicial, mais concretamente o aquecimento fez parte da minha tutoria. Neste espaço do treino, o objetivo definido pelo treinador principal em conjunto comigo, passava pela realização de exercícios que visavam a preparação para a fase seguinte, o aquecimento muscular e o aumento dos níveis da disposição dos atletas para o treino, de forma a melhorar a coordenação muscular e preparar o corpo para exercícios de alta intensidade. Foi aplicado o protocolo RAMP, com exercícios baseados no trabalho de mobilidade articular em corrida e alongamentos dinâmicos e/ou balísticos, algum trabalho de coordenação e agilidade, velocidade e velocidade de reação, tudo em sintonia e respeitando os procedimentos estabelecidos pelo protocolo.

Em seguida ao aquecimento era então realizada uma fase de otimização das qualidades físicas. Como era o responsável sobre esse departamento, tinha a maior liberdade para realizar os exercícios durante 20 a 25 minutos. Há segunda-feira era realizado o trabalho de força que se ia alternando a cada semana. Em uma semana o trabalho era mais focado na força explosiva, como por exemplo a plíometria com exercícios de salto, salto de barreiras e entre outros, já na outra semana o trabalhado é mais voltado em força na vertente de hipertrofia, realizando entre 7 a 12 repetições, 3 a 5 séries. A execução do exercício era realizada de forma lenta, com intervalos de descanso de 1 minuto a 1 minuto e 30 segundos, utilizando-se as repetições em reserva para ajustar todo o planeamento. Os exercícios envolviam peso corporal e resistência manual como por exemplo: nórdicos, nórdicos invertidos, flexões e agachamentos (Tabela 6).

Por outro lado, há terça-feira o trabalho era mais voltado para a resistência aeróbia utilizando o treino HIIT. No fim do treino era contabilizada a distância que para se trabalhar no treino seguinte com os atletas. Essa distância variava de acordo com sobrecarga do jogo, tempo jogado e feedback do atleta na sessão. As distâncias variavam com as mudanças de direção que queria impor, estabelecendo-se de acordo com o princípio de que quanto mais mudança de direção mais carga externa e logo mais necessariamente carga interna. Na tabela 7 está descrito um exemplo deste tipo de treino.



Tabela 6. Exemplo de Plano de treino de força

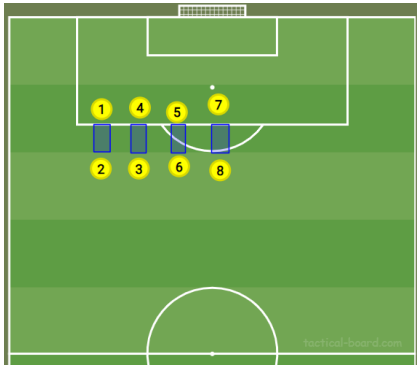
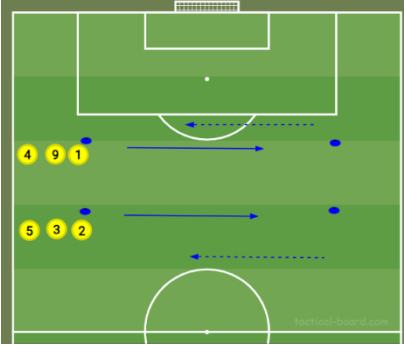
Series, Repetições Descanso	Tarefa		
	Organização metodológica	Objetivos operacionais	Critérios de êxito
10 Repetições 2 Séries 1' Descanso 15' Total		<p>Os atletas colocam-se a pares em um colchão para realizarem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nórdicos;</li> <li>2. nórdicos invertidos;</li> <li>3. flexões e extensões de braços;</li> <li>4. agachamentos.</li> </ol>	<p>Executar o exercício de forma lenta e controlada respeitando a posição correta do exercício.</p>
2 Series 30`` Descanso 6` Total		<p>Circuito de plíometria com:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. transpor as barreiras privilegiando o salto horizontal;</li> <li>2. utilizar o salto uni pedal dentro dos arcs;</li> <li>3. salto vertical para transpor cada um dos sinalizadores.</li> </ol>	<p>Cada um dos exercícios tem de ser executado de forma explosiva.</p>

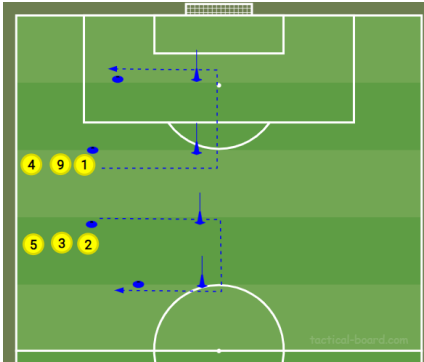
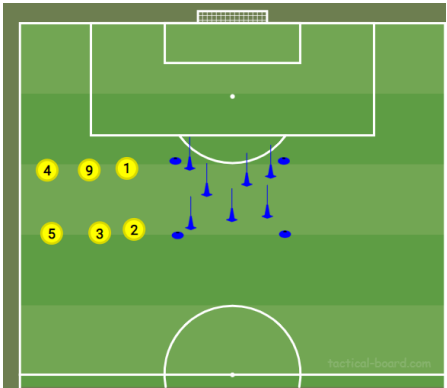
Tabela 7. Exemplo de plano de treino HIIT

Series, Repetições Descanso	Tarefa		
	Organização metodológica	Objetivos operacionais	Critérios de êxito
12" Trabalho 12" Descanso 2 Séries 5' Descanso entre séries 15' Total	<p>O diagrama mostra um campo de futebol verde com as linhas brancas. No meio-campo, há um marcador amarelo com o número 9. À esquerda do campo, há uma vertical de marcadores amarelos com os números 1, 4, 2 e 3. Setas azuis indicam o percurso: uma seta aponta para o marcador 1, outra aponta de volta ao meio-campo (marcador 2), uma terceira aponta para o marcador 3, e uma quarta aponta de volta ao meio-campo (marcador 4). O marcador 9 está no meio-campo, e o percurso termina ali.</p>	<p>O atleta tem de realizar uma corrida em linha reta chegando aos sinalizadores e realizar uma mudança de direção voltando á posição inicial. Os sinalizadores estão a 33m de distância o que equivale a 66m de distância percorrida em uma repetição. Este trabalho está a ser executado a 95% do teste de aptidão velocidade-intermitente.</p>	<p>Cumprir o tempo estipulado pelo exercício</p>

No terceiro treino, que era realizado na quinta-feira, no início do treino era realizado o trabalho de velocidade que estava dividido em 3 conceitos, a velocidade máxima, a mudança de direção e a agilidade. A velocidade máxima consistia em exercícios de tentar atingir o pico de velocidade em um espaço de 30 a 40 metros, a mudança de direção consistia em exercícios em que o atleta tem de mudar de direção o mais rápido possível com a utilização de cones ou estacas, a agilidade tem na mesma a mudança de direção, mas a grande diferença entre eles é a tomada de decisão. Exercícios como apanhadas, reação ao toque e jogos reduzidos são tipos de exercício que costumava utilizar. Neste tipo de treino de velocidade era sempre imposta a necessidade de competição para tirar o máximo partido dos atletas. Na tabela 8 encontram-se 3 exemplos dos exercícios usados para cada conceito de velocidade.

Tabela 8. Exemplo de plano de treino de velocidade

Series, Repetições Descanso	Tarefa		
	Organização metodológica	Objetivos operacionais	Critérios de êxito
2 Repetições 1 Séries 1' Descanso 5' Total		Os atletas realizam um sprint de 30m em linha reta. Tentando assim atingir o pico de velocidade.	Chegar primeiro que o colega ao outro lado ao sinalizador.

<p>1 Repetição 3 Séries 30'' Descanso 6' Total</p>		<p>Neste percurso os atletas aplicavam a mudança de direção. Tinham de realizar essa mudança o mais rápido e mais eficiente possível sem derrubar as estacas.</p>	<p>Acabar o percurso mais rápido que o colega</p>
<p>1 Repetição 3 Séries 30'' Descanso 6' Total</p>		<p>Neste exercício os atletas tinham que jogar à apanhada com o colega. Durante 6 segundos um dos jogadores tinha de fugir do companheiro dentro do quadrado com estacas, mudando de direção rapidamente.</p>	<p>Não se deixar apanhar pelo colega ou apanhar o colega o mais rápido possível (dependendo da função)</p>

E por último o treino de sexta-feira que era por norma mais curto e mais voltado para treino tático e de situações de bolas paradas, neste treino era realizado um aquecimento inicial idêntico aos restantes treinos e também de exploração de situações de exercício lúdico e de trabalho de equipa para descontrair e aproximar os atletas. Este treino era o que tinha a carga mais reduzida pela proximidade da situação competitiva (Tabela 9).

Tabela 9. Exemplo de plano de treino lúdico/trabalho de equipa

Series, Rep. Descanso	Tarefa		
	Organização metodológica	Objetivos operacionais	Critérios de êxito
5 Series 2' Trabalho 15' Total		<p>Neste exercício os atletas competiam para ver qual das duas equipas realizava mais golos de cabeça. Um dos atletas arremessava a bola para a cabeça do colega e o adversário tinha que defender, logo em seguida os papéis trocavam o que cabeceou ia defender e a outra equipa atacava. As equipas tinham 2 minutos para marcar o maior número de golos.</p>	<p>Marcar golo de cabeça</p>

No entanto, ao longo das unidades de treino intervim nos exercícios principais, pois os jogadores que se encontravam em espera faziam recuperação ativa comigo ou trabalho direcionado de acordo com a fase da época e as necessidades identificadas pela equipa técnica. Grande parte das vezes, o treinador principal acabava por dar algumas observações daquilo que pretendia que se implementasse, dentro dos objetivos da sessão, tendo mesmo assim alguma liberdade para criar os exercícios de treino. Durante o primeiro período da época, os jogadores que estavam fora do exercício realizavam exercícios de reforço muscular, com o intuito de estimular grupos musculares que não eram tão solicitados pela prática do jogo e treino de futebol, algo que se foi alterando ao longo da época e decorrer das diferentes fases competitivas.

Para além destas tarefas no contexto do treino, outras das funções consistia no lançamento de cada unidade de treino na plataforma “em jogo”, de forma a todos os treinadores e coordenação do clube pudessem tomar conhecimento do planeamento. Outra das minhas funções era o auxílio ao departamento médico com trabalho com os jogadores que se encontravam em diferentes fases de recuperação como descrito posteriormente no ponto 5.6.

### 5.1.2 Tarefas em contexto de jogo

Para o dia de jogo foram-me declaradas algumas tarefas. Fiquei responsável pela prontidão para a prática antes e durante o jogo e por dar informações do estado físico dos atletas aos treinadores durante o jogo.

Então, no início do aquecimento, começava sempre por uma ativação muscular. A estrutura desta parte do aquecimento era baseada, como nos treinos, no protocolo RAMP que passava por uma mobilidade articular, em parte semelhante à do treino, com corrida/deslocamentos laterais/plíometria (skippings e saltos) terminando ainda com alguns alongamentos dinâmicos.

De seguida, os jogadores passavam para um trabalho de posse de bola. Nas pausas entre séries, para além de dar possibilidade aos jogadores de se hidratarem também completava com mais uma série de alongamentos dinâmicos.

Em seguida era realizado um conjunto de bolas paradas e de finalização.



Os jogadores passavam então para a finalização do aquecimento de onde saíam para se juntarem a um trabalho final, de plíometria com acelerações e velocidade. Durante o intervalo o reaquecimento também era realizado por mim, assim como o aquecimento dos jogares suplentes.

## 5.2 Modelo de jogo da AD Os Limianos sub19

O objetivo claro da época proposto ao treinador Duarte Menezes e a sua equipa técnica era a manutenção do Campeonato Nacional SUB19 - 2 divisão.

Os modelos de jogo usados para esse objetivo eram o 1-4-4-2 (Figura 3) e o 1-4-3-3 (Figura 4).

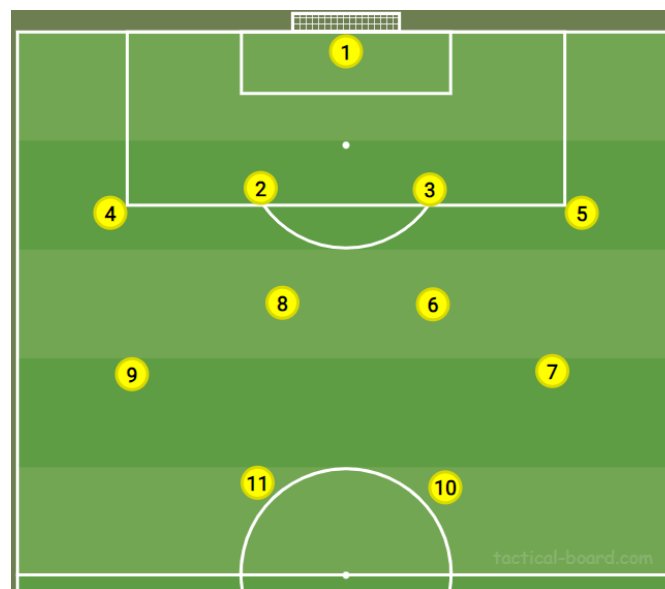


Figura 3 Tática 4-4-2

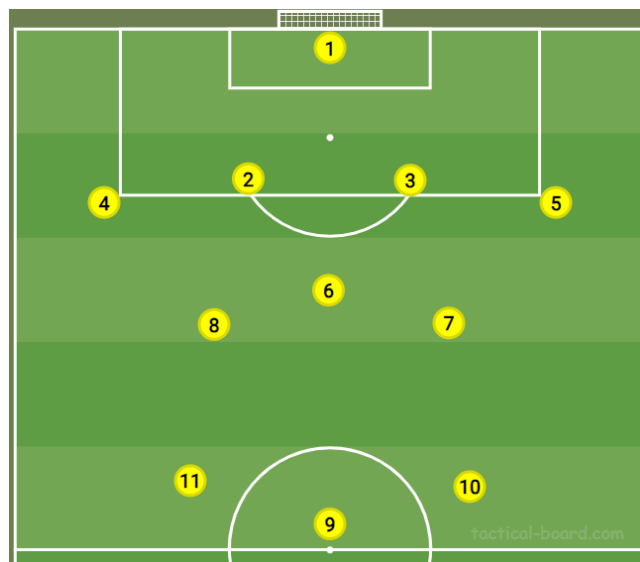


Figura 4 Tática 4-3-3

Dentro dos sistemas táticos existiam modelos das várias fases do jogo, na fase da organização defensiva existia uma zona definida para realizar a pressão como método que condicionava o comportamento ofensivo do adversário e que permita recuperar a posse da bola, na transição defensiva era pedido a recuperação rápida da bola e pressão no portador da bola e no espaço redundante, na organização ofensiva a posse e a circulação da bola como “obsessão” objetiva e inteligente da equipa e de todos os jogadores e por fim a transição ofensiva, fortes (contra-ataque) que aproveita-se a desorganização momentânea da equipa adversária.

### 5.3 Macro ciclo

Este macro ciclo apresentado (Tabela 6) foi realizado em conjunto com a equipa técnica, procurando uma melhor otimização da fase de preparação física dos treinos ao longo do ano e a respetiva adequação aos diferentes momentos da época.

Tabela 10. Macroциclo AD Os Limianos

Preparatório (pre-season)		Competitivo (in-season)
agosto	setembro	outubro/maio
-Preparação geral -Potenciar as capacidades musculares como força, resistência e agilidade -Intensidade baixa e o volume aumentado	-Preparação específica -Melhoramento dos pontos fracos do atleta -Prevenção do risco de lesão	-Preparação semanal para a competição -Fase de adaptação completa - Treinos curtos e maior intensidade

#### 5.4 Microциclo

O microциclo também foi ajustado com os treinadores para conseguir uma melhor otimização dos treinos durante as semanas, para conseguir dividir as fases do treino da parte tática da parte física. Num microциclo (Figura 5) padrão da semana era dividida por 4 treinos com competição aos sábados, sendo que a folga era às quartas e domingos.

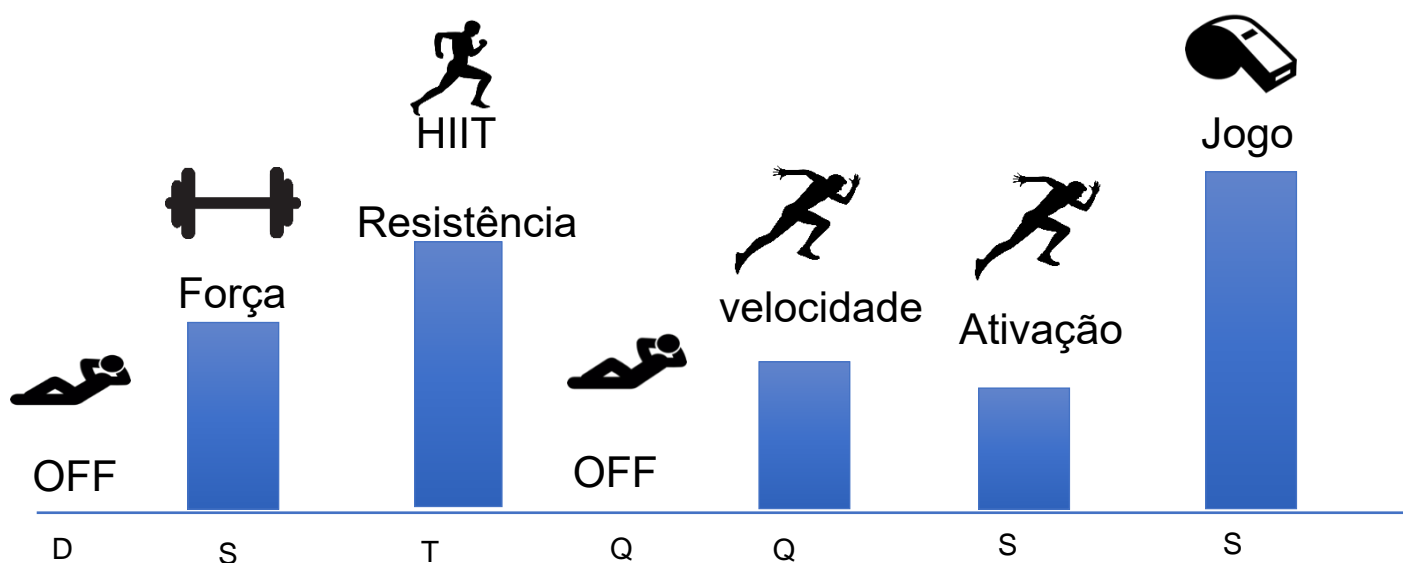


Figura 5. Microциclo AD Os Limianos

## 5.5 Preparador físico

O Preparador Físico é o responsável por preparar fisicamente os atletas para os momentos de competição. Mas, apesar dessa afirmação não estar errada, o papel do mesmo vai muito para além disso.

Hoje em dia, um Preparador Físico, para além de ter o dever de controlar as cargas de trabalho de uma equipa, aplicar avaliações físicas, planificar e periodizar os treinos físicos, tem o papel de conseguir individualizar ou gerir as necessidades específicas de cada jogador. A simples sensibilidade de se mostrar disponível e procurar integrar-se e falar com os atletas individualmente para saber como eles se sentem e poder ajustar cargas, é um papel importantíssimo na diminuição de efeitos negativos provenientes da aplicação de cargas diárias de treino (Luís da Silva, 2002).

No decorrer do estágio, o meu papel como Preparador Físico passou pela realização de testes físicos e o seu tratamento de dados, participação no planeamento das unidades de treino, informar a equipa técnica em relação à carga de treino, otimização das capacidades físicas dos atletas e a realização dos aquecimentos no treino e jogos.

Um outro papel importante do Preparador Físico passa por prevenir ou reduzir o risco de lesões e colaborar na recuperação dos jogadores lesionados, ajudando na aceleração do processo. No contexto do meu estágio, este também foi um dos papéis desempenhados dentro da equipa técnica, como Recuperador Físico, sempre em sintonia com o Departamento Médico e com e alguma pesquisa científica da minha parte em relação a certas lesões. Foi também desenvolvido um papel nos treinos pós-jogo, no que diz respeito ao controlo da fadiga e recuperação física dos jogadores com mais minutos, gerindo qual o tipo de exercício e o tipo de treino mais adequados a esses jogadores.

## 5.6 Recuperação física

O trabalho de recuperação dos atletas estava sempre ligado ao departamento médico do clube. Os atletas só vinham trabalhar comigo com a devida autorização do departamento médico e sempre com a sua supervisão.

Sempre que um jogador se lesionava permanecia algum tempo apenas com o departamento médico, mas mais tarde era reencaminhado para mim onde eu realizava a recuperação total dos jogadores.

Ao longo do meu trabalho como recuperador físico, tomei como critérios de progressão principalmente a sensação subjetiva de dor (em que o exercício não podia passar de 3 em uma escala de 0 a 10), indicadores de mobilidade e padrões motores onde os atletas eram questionados e observados segundo determinados movimentos ou exercícios e era ajustada a carga/estímulo.

A altura ideal para os atletas voltarem a integrar os treinos era normalmente decidida em conjunto pelo departamento médico e por mim.

A lesão mais frequente do plantel foram as entorses. Foram registadas 8 entorses de inversão do tornozelo das quais 2 graves pois foram sujeitos a cirurgia e a utilização de gesso. A segunda mais comum foi a lesão nos isquiotibiais, registando-se 3 lesões das quais uma recidiva (da época anterior) outra menos grave em que a paragem foi apenas de 1 semana, e por fim uma das mais graves o rompimento de 5 milímetros do isquiotibial em contexto de jogo. No plantel ainda se registaram uma cirurgia ao menisco, que já vinha da época anterior.

## 5.7 Unidade de treino

As Unidades de Treino eram maioritariamente divididas em 3 grandes fases. A 1ª Fase ou Fase Inicial era então constituída pelos aquecimentos gerais e específicos onde eu era o responsável dos aquecimentos de treinos, de jogos amigáveis e jogos oficiais. Estes aquecimentos gerais eram sempre geridos por mim tendo em vista o protocolo de aquecimento RAMP (Ian Jeffreys BA, 2007). Este protocolo tinha como objetivo de Elevar (Raise) a temperatura corporal, a frequência cardíaca e respiratória, o fluxo sanguíneo e aumentar a viscosidade das articulações através de exercícios como Skippings, saltos, mudanças de direção, agachamentos. Ativar (Activate) os principais grupos musculares e mobilizar (Mobilize) as principais articulações e amplitudes de movimento usadas no futebol com alongamentos dinâmicos, utilização de minibandas e exercícios de mobilidade articular. Por fim, potenciar o Desempenho (Potentiate)

através de exercícios semelhantes aos estímulos de jogo como acelerações e sprints curtos ou exercícios pliométricos, entre outros (Ian Jeffreys BA, 2007). Antes do início das segundas partes dos jogos oficiais também realizava um reaquecimento. Este tipo de reaquecimento servia para aumentar a temperatura muscular após essa baixar durante o intervalo, encontrando-se demonstrado que a performance no sprint da segunda parte manteve-se igual à da primeira parte no grupo que realizou um reaquecimento ao intervalo (Racinais et al., 2017).

Na fase 2ª ou na fase de otimização das capacidades físicas onde eu também era o responsável. Essa fase do treino era usada para desenvolver ou manter as capacidades físicas dos atletas como força, força explosiva, resistência, agilidade e velocidade.

E por fim a 3ª fase que era a fase fundamental da Unidade de Treino, era onde estavam inseridos os exercícios de acordo com o modelo do jogo do treinador e aqui eu não tinha grande interferência a não ser na ajuda em alguns exercícios e na utilização de alguns feedbacks que por vezes o treinador principal pedia.

## **6. Avaliação das qualidades física**

Avaliar permite, no momento da aplicação do teste, identificar o que o atleta se encontra capaz de manifestar. Isto significa que avaliar obedece à condição temporal e aos fatores contextuais que permitem ao atleta manifestar um determinado rendimento. É, através da avaliação, que será possível identificar os pontos fortes e fracos do atleta, assim como caracterizá-los. Esta informação pode, na dependência do teste, providenciar informação imediata para a programação do treino. A avaliação, potencialmente, permitirá conhecer o estado do atleta, apesar de apresentar limitações que não devem ser menosprezadas. Por exemplo, se o atleta dormiu mal (poucas horas de sono ou pouca qualidade), se o atleta se nutriu incorretamente, se o atleta não adotou estratégias de recuperação, ou se simplesmente a avaliação é concretizada em meio exterior com suscetibilidade a condições térmicas extremas, todos esses fatores alterarão o estado do atleta e conseqüentemente os resultados do teste (Clemente, 2023).

Os atletas foram avaliados em dois momentos no início da época no dia 1/08/2022 e meio da época no dia 15/12/2022. Os testes usados foram o teste 30-15 IFT, standing long jump e o single leg broad jump.

A escolha do teste 30-15IFT deveu-se a uma forma rápida e eficaz de prescrição do treino HIIT com os resultados do teste, em relação aos outros dois testes foi uma forma de controlo da potencia e da assimetria do membro inferior para ver se o atleta estava mais predisposto a lesões.

## 6.1 Teste 30-15 IFT

Inventado por Martin Buchheit, o 30-15 Intermittent Fitness Test (30-15 IFT) foi desenvolvido como um guia de referência para prescrição de treino intervalado e para medir qualidades e capacidades físicas típicas de modalidades intermitentes, como futebol, andebol, futsal e entre outras. Mais especificamente, foi desenvolvido para medir a função aeróbica máxima de um atleta, capacidade anaeróbica, qualidades neuromusculares, mudança de direção, e a capacidade de recuperar durante o exercício intermitente (Buchheit, 2008). Para a sua realização foram utilizados cones, coluna de som, áudio IFT, folha de registro e uma fita métrica. Na figura abaixo está descrito a disposição dos cones e a distância entre eles.

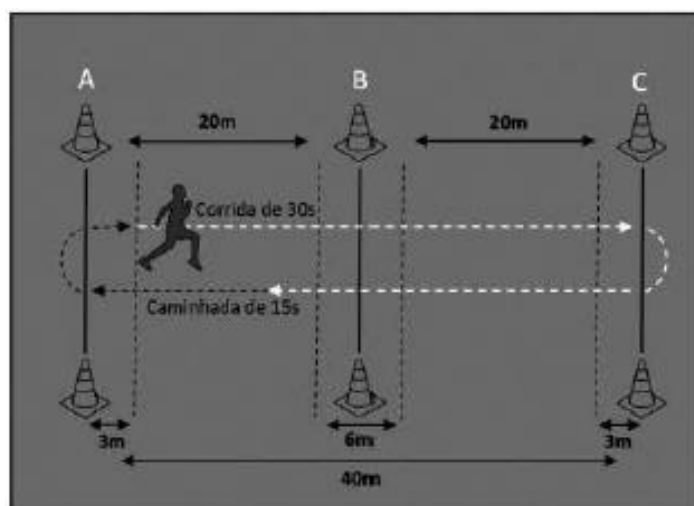


Figura 6. Disposição do teste 30-15 IFT

Os procedimentos para a realização do teste são:

- O teste começa a 8km/h e aumenta 0.5km/h a cada 30 segundos.
- O atleta deve correr do cone A ao C e voltar.
- A cada 30 segundos um beep assinala o início de 15 segundos de descanso.
- Durante os 15 segundos o atleta deve manter-se dentro dos limites de 3m delineados em cada cone principal e esperar por novo beep, para iniciar outra corrida de 30 segundos.
- É permitido uma falta (não completar uma volta no tempo definido pelo beep).

Para obter resultados para prescrição de exercício é preciso o registo de massa corporal, idade e velocidade da última volta. Se na última volta a 18,5km/h o atleta desistir, regista-se 18km/h (Clemente Filipe & Silva Rui, 2020). Na figura 7 encontram-se os valores normativos do teste 30-15 IFT.

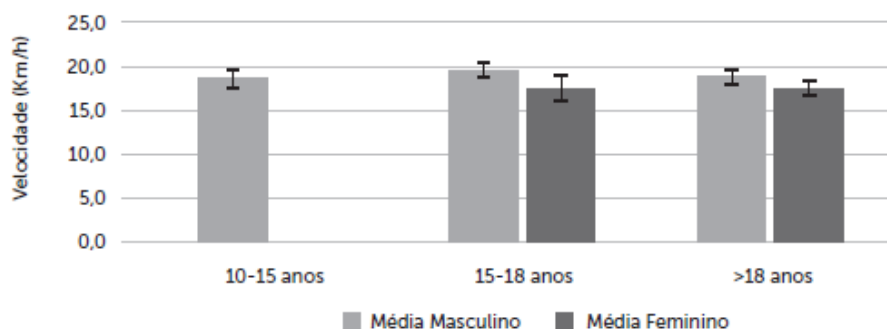


Figura 7. Valores normativos do teste 30-15 IFT adaptado de (Clemente Filipe & Silva Rui, 2020).

### 6.1.1 Prescrição do treino de alta intensidade tendo por base o teste 30-15 IFT

Com os resultados do teste 30-15 IFT permitiram a tomada de decisão para a prescrição dos exercícios de treino. Para conseguir prescrever exercício com os dados finais do 30-15 IFT usei o tipo de treino de alta intensidade (HIIT) curto, que consiste em períodos curtos de exercício a alta intensidade e com períodos de descanso igualmente curtos. Para conseguir prescrever este treino foi



necessário converter os resultados do teste de km/h para m/s e em seguida ajustar a percentagem que queria trabalhar entre 90% a 95% do 30-15 IFT. Depois de realizar essas conversões conseguia manipular várias variáveis como quantas vezes mudavam de direção, tempo de descanso e tempo de trabalho.

Todas a terças feiras foram realizados este tipo de trabalho no final do treino. Foram sempre realizadas 2 series entre 10 a 15 repetições com 10 a 12 segundos de trabalho e 10 a 12 segundos de descanso, a distancia final percorrida é sempre a mesma varia apenas com a percentagem do 30-15 IFT, mas a distancia dos sinalizadores varia consoante a quantidade de mudanças de direção queira impor, por exemplo se quiser por 3 mudanças de direção a distância entre sinalizadores seria de 13,3m, mas se quiser só 1 essa distância seria de 26,6m.

#### 6.1.2 Resultados do teste 30-15 IFT

Observando a tabela 11 podemos constatar que o trabalho que foi desenvolvido ao longo do ano deu resultado, já que na primeira tabela observamos uma amplitude 17,5km/h a 20,5km/h de velocidade final do teste e na segunda avaliação constatamos que na grande maioria aumentaram verificando-se uma amplitude de 19,5km/h a 23km/h.

Analisando mais detalhadamente a tabela constatamos que o atleta 6 tem uma descida nos resultados. No entanto, este encontrava-se a regressar de lesão, com este resultado a ser utilizado como estratégia de regresso à prática uma vez que tinha regressado á cerca de 2 semanas à atividade com a equipa.

Tabela 11 - Resultados das duas fases de avaliação do 30-15 IFT (1/08/2022 e 15/12/2022).

Atleta	<b>Primeira avaliação 01/08/2022</b>		<b>Segunda avaliação 15/12/2023</b>	
	<b>30-15 IFT</b>	<b>VO2max</b>	<b>30-15 IFT</b>	<b>VO2max</b>
<b>1</b>	17,5	47,4	20,5	53,6
<b>2</b>	19,5	50,8	20	51,7
<b>3</b>	19	50,2	20	52,2
<b>4</b>	17	45,6	20	52,2
<b>5</b>	19	50,2	20,5	53,2
<b>6</b>	20	52,2	18	47,8
<b>7</b>	19	49,8	20,5	52,3
<b>8</b>	19	49,3	20,5	53,3
<b>9</b>	19,5	51,2	20	51,4
<b>10</b>	20,5	52,7	20,5	52,1
<b>11</b>	20	50,9	21,5	54,3
<b>12</b>	19	49,9	19,5	50,4
<b>13</b>	19,5	50,4	20,5	53,5
<b>14</b>	18	48,3	20,5	53,5
<b>15</b>	19	50,2	19,5	51,2
<b>16</b>	19	49,7	20,5	53,1
<b>17</b>	19	50,1	23	58,2
<b>18</b>	18	47,4	19,5	50,2
<b>19</b>	19,5	50,4	20	51,3
<b>Média e desvio padrão</b>	19.0±0.87	50.2±1.68	20.5±0,96	52.2±2,07

30-15 IFT – 30-15 Intermittent Fitness Test (valores em km/h); VO2max - Consumo Máximo de Oxigénio (valores em mililitros por quilogramas por minuto).

Já os valores médios passaram de 19,0 km/h do primeiro momento para 20,5 km/h num segundo momento, estando assim em valores médios idênticos aos esperados para esta faixa etária (Figura 7). No entanto, o desvio padrão revela uma maior diferença entre os participantes passando de 0,87 para 0,96. Como seria de esperar, este padrão de melhoria também se encontra presente no VO2max com um aumento médio de 2 pontos.

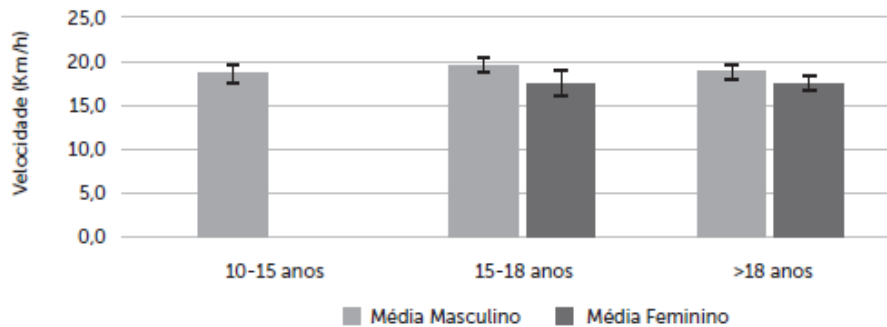


Figura 8. Valores normativos do teste 30-15 IFT adaptado de (Clemente Filipe & Silva Rui, 2020).

## 6.2 Standing Long Jump

O objetivo deste teste é determinar a potência dos membros inferiores utilizando a distância máxima do salto horizontal em centímetros. Os materiais que foram usados foram uma fita métrica e uma fita adesiva, o local utilizado foi uma sala com piso seco e regular. Os procedimentos para a realização do teste são:

- Devem ser realizadas 2 tentativas de familiarização e 3 repetições máximas.
- O atleta posiciona-se atrás da linha de partida.
- É permitido ao atleta realizar balanço com os membros superiores e fazer um agachamento na profundidade desejada.
- O atleta deve saltar o mais longe possível, rececionando no solo com os dois pés sem cair para trás.
- O atleta deve permanecer imóvel aquando da receção ao solo.
- A medição é marcada no calcanhar do pé que fica mais atrás no momento da receção ao solo.
- Descansar 45 segundos entre repetições.

Este teste é muito fácil e prático de aplicar pois não necessita de cálculos ou de equipamentos para aferir os resultados de uma componente física importante da modalidade (Clemente Filipe & Silva Rui, 2020). Na figura 8 são apresentados os valores de referência para este teste tendo em conta idade e sexo.

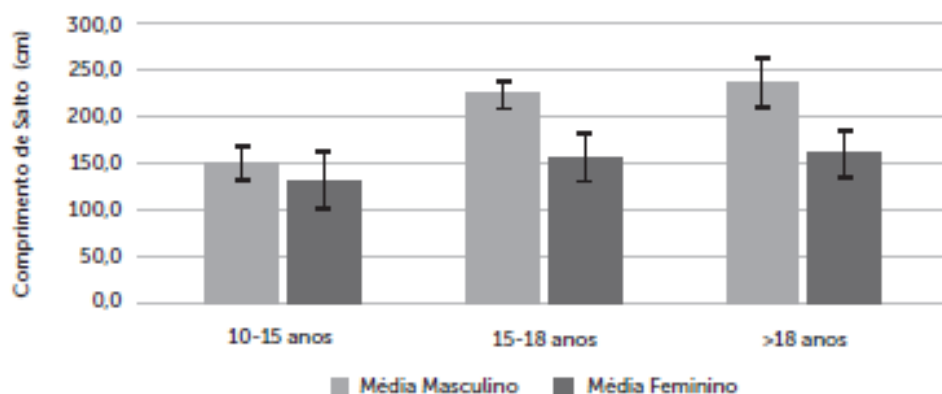


Figura 9. Valores de referência do salto horizontal entre idade e sexo

### 6.2.1 Prescrição de acordo com os resultados do Standing Long Jump

Os resultados do teste não foram usados para prescrição de forma direta no treino, mas sim como forma de controlo dos valores de potência, ajuste na carga de treino quando em tarefas pliométrico e também como valor de referência para o regresso à competição após lesão.

### 6.2.2 Resultados do teste Standing Long Jump

Este teste foi unicamente usado para controlo do treino, para perceber se os atletas estavam a melhor a pior ou a manter a sua potência muscular.

Observando a tabela 12 podemos confirmar que o trabalho desenvolvido ao longo do ano deu resultado, pois na primeira avaliação os resultados apresentam valores entre 180cm a 247cm e já na segunda avaliação esses valores subiram para 184cm a 263cm.

Tabela 12 - Resultados das duas fases de avaliação do teste de salto horizontal (1/08/2022 e 15/12/2022).

Atleta	Primeira avaliação 01/08/2022			Segunda avaliação 15/12/2023		
	1º	2º	3º	1º	2º	3º
1	228	223	217	224	214	237
2	218	223	227	218	215	239
3	210	220	228	230	226	228
4	228	210	220	220	218	224
5	204	223	217	244	254	263
6	241	247	245	192	205	207
7	194	203	209	183	186	190
8	181	187	180	208	210	206
9	216	215	216	192	211	222
10	214	230	222	223	231	245
11	238	240	246	227	240	231
12	229	215	227	229	225	226
13	222	217	221	212	214	222
14	214	227	231	266	276	280
15	230	225	226	206	217	223
16	199	210	215	202	193	205
17	206	192	190	204	207	205
18	207	199	207	184	190	191
19	210	216	227	187	188	187
20	192	207	183	-	-	-
Média e desvio padrão	216±15,8			217±53,5		

valores em centímetros

### 6.3 Single Leg Broad Jump

Este teste tem como objetivo estimar a potência dos membros inferiores, controlo e diferenças entre membros em saltos horizontais numa só perna. Tal como no teste anterior o material usado foi uma fita adesiva e uma fita métrica, o local utilizado foi também uma sala com o piso seco e regular. Os procedimentos para a realização do teste são:

- Devem ser realizadas 2 tentativas de familiarização e 3 repetições máximas.
- O atleta começa apoiado num dos membros inferiores e em frente à linha de partida.

- O atleta executa um salto máximo para a frente com a perna designada.
- O atleta não deve mexer o pé de receção e o pé oposto não pode tocar no chão para apoio.
- O atleta deve permanecer imóvel aquando da receção ao solo.
- A medição é marcada no calcanhar do pé que fica mais atrás no momento da receção ao solo.
- Descansar 30 segundos entre repetições.

Estes tipos de avaliação são simples e práticas de realização, com dados concretos para a otimização dos atletas tais como o índice de simetria dos membros inferiores em que é expectável que haja uma similaridade de 90% entre os dois membros. Valores abaixo dos 90% indicam diferenças significativas entre membros oque pode significar um aumento da probabilidade de lesão ou de um decréscimo de performance (Clemente Filipe & Silva Rui, 2020). Na figura 9 encontram-se os resultados médios do teste entre idades e sexo.

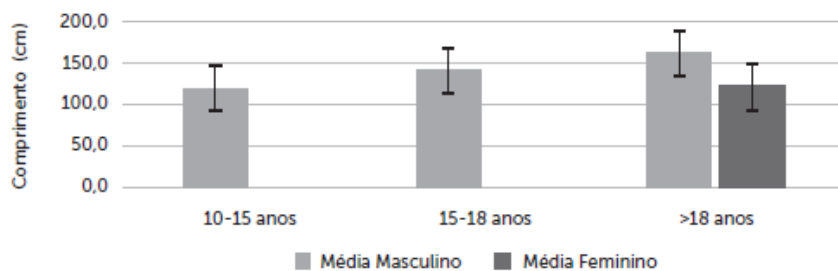


Figura 10. Valores de referência do salto unipedal entre sexo e idade

### 6.3.1 Prescrição de acordo com os resultados do Standing Long Jump

Tal como no teste anterior os dados não foram usados como forma direta para prescrição de exercício, mas sim como forma de controlo de simetrias nos membros inferiores, para controlar o potencial aparecimento de lesão e/ou direcionar trabalho individualizado.

### 6.3.2 Resultados do teste Single Leg Broad Jump

Ao observarmos a tabela 13 conseguimos ver que existe uma melhora de performance em relação à primeira avaliação. Na avaliação realizada no dia 1

de agosto os resultados foram em média na perna esquerda 198cm e na perna direita 195cm. Na segunda avaliação, realizada no dia 15 de dezembro, a média dos resultados tiveram uma melhora significativa tendo 200cm na perna esquerda e 199cm na direita.

Outro resultado importante que podemos tirar deste teste é a simetria dos membros inferiores, e concluímos que não existe nenhum atleta em zona de risco, acima de 10%. Mesmo assim prosseguiu-se o trabalho individualizado com os atletas que revelaram melhorias médias ao longo do tempo. Estes valores médios são mais perceptíveis quando se analisam as amplitudes dos resultados que passaram de 0% a 10% na primeira avaliação para e na segunda de 0% a 8%, dando boas indicações sobre a prescrição dos exercícios.

Tabela 13. Resultados das duas fases de avaliação do Single Leg Broad Jump (1/08/2022 e 15/12/2022).

Atleta	Primeira avaliação 01/08/2022						% dif.	Segunda avaliação 15/12/2023						% dif.
	Esquerda			Direita				Esquerda			Direita			
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	-	1º	2º	3º	1º	2º	3º	-
1	190	201	201	199	192	195	3%	197	193	195	190	193	195	1%
2	205	188	183	197	198	192	3%	185	195	203	202	204	203	0%
3	172	181	180	187	189	196	-8%	178	171	175	188	182	189	-6%
4	155	154	170	174	179	174	-5%	180	188	189	198	197	201	-6%
5	177	186	174	192	187	198	-6%	218	209	210	214	198	216	1%
6	202	200	213	201	191	190	6%	188	181	190	180	184	175	3%
7	183	198	198	177	178	178	10%	150	169	190	190	172	162	0%
8	169	173	156	160	165	166	4%	223	220	230	212	212	210	8%
9	219	219	219	207	211	201	4%	182	194	194	191	186	197	-2%
10	197	200	210	191	193	190	8%	200	202	212	190	194	203	4%
11	190	198	219	202	198	206	6%	187	185	187	179	190	186	-2%
12	178	170	159	164	167	167	6%	201	218	223	208	200	197	7%
13	200	204	204	190	213	206	-4%	182	182	192	193	200	197	-4%
14	200	190	178	184	191	214	-7%	222	223	223	217	230	236	-6%
15	229	231	226	244	226	227	-6%	221	216	212	203	210	210	5%
16	164	201	185	198	201	194	0%	179	176	186	165	181	181	3%
17	190	199	211	197	199	212	0%	179	176	186	165	181	181	3%
18	183	178	185	163	177	176	4%	169	182	192	176	179	194	-1%
19	170	157	196	150	175	179	9%	181	183	172	174	172	184	-1%
20	200	191	196	192	181	202	-1%	-	-	-	-	-	-	-
21	164	164	176	127	174	176	0%	-	-	-	-	-	-	-
Média e desvio padrão	198±16,6			195±18,7			1%	200±16,1			199±13,9			0%

valores em centímetros; % dif – percentagem de diferença entre lado esquerdo e direito.;



## 7. Torneio internacional de futebol 7 da Vila de Ponte de Lima

O torneio internacional de Ponte de Lima (Figura 10) vai na décima primeira edição, onde junta equipas de diferentes proveniências, para disputarem durante 3 dias o trofeu de 1º lugar.



*Figura 11. Logo do Torneio Internacional*

Este ano pela primeira vez foi possível juntar 12 equipas das quais o Sport Lisboa e Benfica, Sporting Clube de Portugal, Sporting Clube de Braga, Futebol Clube de Famalicão, Vitória Sporting Clube, Futebol Clube de Vizela, Celta de Vigo, Real Club Deportivo de La Coruña, Valencia Club de Fútbol, Real Club Celta de Vigo, Parma Calcio e Associação Desportiva Os Limianos. A iniciativa decorreu entre os dias 2, 3 e 4 de junho no Estádio do Cruzeiro em Ponte de Lima. A realização deste Torneio Internacional Vila Ponte de Lima é uma das estratégias para o desenvolvimento da formação desportiva, nomeadamente para os atletas que jogam no escalão de sub-12 que têm a possibilidade de disputar um torneio competitivo. Este torneio também serve para dar a conhecer a vila mais antiga de Portugal (Ponte de Lima), uma forma de espalhar e dar a conhecer a cultura e a gastronomia da região.

## 7.1 Regulamento do Torneio

### 1. Datas e local de realização

O torneio realizou-se nos dias 2,3 e 4 de junho de 2023, no estádio municipal do Cruzeiro, em Ponte de Lima.

### 2. Organizador e faixa etária

O torneio é organizado pela Associação Desportiva “Os Limianos” e é disputado por atletas nascidos em 2011 (sub-12).

### 3. Regras

Os jogos serão disputados de acordo com as leis oficiais do Jogo de Futebol de 7 da Federação Portuguesa de Futebol.

### 4. Formato competitivo

4.1 - O torneio é disputado por doze (12) equipas. As equipas serão divididas em quatro (4) grupos de três (3) equipas: Grupo A | Grupo B | Grupo C | Grupo D.

4.2 - Os critérios de distribuição das equipas nos grupos, são da responsabilidade da organização do torneio.

4.3 - O torneio realizar-se-á da seguinte ordem:

a) 1.ª fase: fase de grupos;

b) 2.ª fase: quartos de final e jogos de apuramento para disputa do 5.º ao 12.º lugar;

c) 3.ª fase: meias-finais e jogos de atribuição do 1.º ao 12.º lugar.

### 5. Competição: 1.ª fase

5.1 - Durante esta fase, todas as equipas jogam entre si, sendo atribuídos pontos de acordo com o seguinte princípio: Vitória: 3 pontos | Empate: 1 ponto | Derrota: 0 pontos.

5.2 - Se na 1ª fase, duas ou mais equipas terminarem empatadas em pontos, proceder-se-á da seguinte forma:

a) O maior número de pontos alcançados pelas equipas nos jogos realizados entre si;

b) A diferença de golos marcados e sofridos nos jogos realizados entre si;

c) A diferença de golos marcados e sofridos no total dos jogos;

d) Maior número de golos marcados;

e) Equipa, que no seu 1o jogo no torneio, fez o golo mais cedo. NOTA: só serão contabilizados golos por jogo/equipa até sete (7) golos. Após este marcador, não são contabilizados os golos dessa equipa para critérios de desempate [pontos c) ed)].

## 6. Competição: 2.a fase

6.1 - As equipas classificadas em 1.o e 2.o lugares de cada grupo vão disputar os quartos de final do torneio: o 1.o do grupo A jogará com o 2.o do grupo D e vice-versa, e o 1.o do grupo B jogará com o 2.o do grupo C e vice-versa.

6.2 – Os terceiros classificados de cada grupo vão disputar o

apuramento para a classificação final do 9.o aos 12.o lugares: o 3.o do grupo A jogará com o 3.o do grupo D, e o 3.o do grupo B jogará com o 3.o do grupo C.

6.3 – Os vencidos dos jogos dos quartos de final vão disputar o apuramento para a classificação final do 5.o aos 8.o lugares, onde o vencido do 1.o jogo dos quartos de final jogará com o vencido do 3.o jogo e o vencido do 2.o jogo jogará com o vencido do 4.o jogo.

## 7. Competição: 3.a fase

7.1 - Os vencedores dos jogos dos quartos de final vão disputar as meias-finais, onde o vencedor do 1.o jogo dos quartos de final jogará com o vencedor do 3.o jogo e o vencedor do 2.o jogo jogará com o vencedor do 4.o jogo.

7.2 – Os vencedores das meias-finais vão disputar a final (classificação final: 1.o e 2.o classificados) e os vencidos vão disputar o jogo do 3.o e 4.o lugares.

7.3 – Os jogos para apurar a classificação final do 5.o ao 12.o lugar, são definidos pelo resultado obtido pelas equipas durante a 2.a fase.

## 8. Desempate: 2.a e 3.a fase

8.1 - Nos jogos da 2.a e 3.a fases, se o empate persistir no final do jogo, o desempate será efetuado pela marcação de 3 grandes penalidades para cada equipa.

8.2 - Em caso de empate, é marcado uma grande penalidade alternada por equipa até que surja a desigualdade.

## 9. Tempo de jogo

9.1 - Os jogos da 1.a fase têm a duração de 30 minutos (sem intervalo).

9.2 - Os jogos da 2.a fase têm a duração de 30 minutos (mudança de campo aos 15 minutos).

9.3 - Os jogos da 3.a fase, com exceção da final, têm a duração de 30 minutos (intervalo de 5 minutos).

9.4 - O jogo da final tem a duração de 40 minutos (intervalo de 10 minutos).

## 10. Substituições

10.1 – Não há limite para a realização de substituições.

10.2 - As substituições ocorrem no centro do campo, com a permissão da equipa de arbitragem.

## 11. Arbitragem

Todos os árbitros são nomeados pelo Concelho de Arbitragem da Associação de Futebol de Viana do Castelo.

## 7.2 Programa do Torneio

O torneio deu o seu início no dia no dia 2 de junho as 17h:30min com o jogo de abertura entre a AD Os Limianos e o SL Benfica, e encerrou no dia 4 de junho com a final realizada as 15h:20min que foi entre Sporting Clube de Portugal e o Sporting Clube de Braga (Figura 11).



PROGRAMA - CALENDÁRIO



GRUPO A	GRUPO B		GRUPO C	GRUPO D
SL BENFICA	VALÊNCIA CF	1	FC PORTO	SPORTING CP
AD "OS LIMIANOS"	RC DEPORTIVO	2	RC CELTA	FC FAMILIÇÃO
PARMA CALCIO	FC VIZELA	3	VITÓRIA SC	SC BRAGA

TEMPO	Sexta-feira, 2 de junho			FASE
	HORA	JOGO	Nº JOGO	
	17:30 h	SL BENFICA vs AD "OS LIMIANOS"	1	F A S E
	18:05 h	SPORTING CP vs FC FAMILIÇÃO	2	
	18:40 h	VALÊNCIA CF vs RC DEPORTIVO	3	
	19:15 h	FC PORTO vs RC CELTA	4	
	Sábado, 3 de junho			D E G R U P O S
	HORA	JOGO	Nº JOGO	
	09:00 h	AD "OS LIMIANOS" vs PARMA CALCIO	5	
30'	09:35 h	FC FAMILIÇÃO vs SC BRAGA	6	
	10:10 h	RC DEPORTIVO vs FC VIZELA	7	
	10:45 h	RC CELTA vs VITÓRIA SC	8	
	11:20 h	PARMA CALCIO vs SL BENFICA	9	
	11:55 h	SC BRAGA vs SPORTING CP	10	
	ALMOÇO			
	14:00 h	FC VIZELA vs VALÊNCIA CF	11	
	14:35 h	VITÓRIA SC vs FC PORTO	12	
	15:10 h	1º A vs 2º D	13	Q U A R T O S D E F I N A L
	15:45 h	1º D vs 2º A	14	
	16:20 h	1º B vs 2º C	15	
	16:55 h	1º C vs 2º B	16	
30'	17:30 h	3º A vs 3º D	17	
	18:05 h	3º B vs 3º C	18	
	18:40 h	Vencido jogo 13 vs Vencido jogo 15	19	9º a 12º
	19:15 h	Vencido jogo 14 vs Vencido jogo 16	20	
	JANTAR			5º a 8º
	Domingo, 4 de junho			
TEMPO	HORA	JOGO	Nº JOGO	FASE
	08:40 h	Vencido jogo 17 vs Vencido jogo 18	21	11º / 12º
	09:20 h	Vencedor jogo 13 vs Vencedor jogo 15	22	MEIAS FINAIS
	10:00 h	Vencedor jogo 14 vs Vencedor jogo 16	23	
	10:40 h	Vencedor jogo 17 vs Vencedor jogo 18	24	9º / 10º
15' + 15'	11:20 h	Jogo Solidário	x	x
	11:40 h	Vencido jogo 19 vs Vencido jogo 20	25	7º / 8º
	ALMOÇO			
	14:00 h	Vencedor jogo 19 vs Vencedor jogo 20	26	5º / 6º
	14:40 h	Vencido jogo 22 vs Vencido jogo 23	27	3º / 4º
20' + 20'	15:20 h	Vencedor jogo 22 vs Vencedor jogo 23	28	1º / 2º
	16:30 h	Cerimônia de encerramento		

Figura 12. Calendário do Torneio

### 7.3 Organização do torneio

Ao longo do torneio, desempenhei funções na equipa de organização do torneio além de responsável pelo acompanhamento e apoio logístico à equipa do Sporting Clube de Portugal.

A equipa do Sporting Clube de Portugal chegou à estação de comboios em Braga pelas 10h:40min, e o meu papel foi de organizar o seu transporte até à unidade hoteleira, proporcionar as boas-vindas e o seu lanche. Na chegada a Ponte de Lima operacionalizarei o check-in e após briefing sobre o decorrer das atividades do torneio acompanhei-os ao almoço. Como o primeiro jogo do Sporting Clube de Portugal era só as 18h:05min foi proporcionada uma visita

guiada pela vila de Ponte de Lima, dando cumprimento a um dos objetivos do projeto. Depois seguiu-se seguimento ao plano delineado até à realização do jogo e posterior logística para o jantar e regresso à unidade hoteleira. O dia seguinte foi muito parecido ao primeiro.

O terceiro e último dia de torneio os horários já se alteram por completo pois o Sporting Clube de Portugal tinha passado à fase seguinte onde ia defrontar e que acabaria por derrotar o Futebol Clube do Porto nas grandes penalidades passando assim para a final do torneio onde ia defrontar o Sporting Clube de Braga. A final do torneio teve início às 15h:20min da qual o Sporting Clube de Portugal venceu por 4:0. A cerimónia de entrega dos prémios teve o seu início por volta das 16h:30min e terminou às 17h:15min.

Com a finalização do torneio e como haveria um jogo do futebol feminino todos os elementos da organização trataram de preparar a infraestrutura do evento para receber o jogo. Para terminar o dia procedi à logística de acompanhamento da equipa do Sporting Clube de Portugal até à estação de comboios da cidade de Braga, onde estava marcado o comboio para Lisboa às 19h:50min.

Em suma este torneio permitiu otimizar a minha capacidade de organização, conhecer novos métodos de trabalho e gestão de equipas além de contacto com atletas e treinadores de outros meios competitivos, e assim absorver conhecimento e contactos que podem servir para o futuro a nível profissional (Figura 12).



Figura 13. Equipa Sporting Clube de Portugal

## **8. Considerações finais**

Ao longo deste relatório foi possível ver todo o trabalho realizado durante o estágio enquadrado no Mestrado em Treino Desportivo da ESDL e também a minha área de interesse que são as qualidades físicas.

Inicialmente, o balanço que faço deste ano letivo, a todos os níveis, é um balanço positivo. Tudo isso graças ao clube que me acolheu e principalmente à equipa técnica e aos jogadores pois me receberam de braços abertos e confiaram 100% nas minhas capacidades para liderar o departamento das qualidades físicas da equipa. Sabia que o início ia ser complicado pois 90% do plantel já se conhecia de outros anos e a integração dentro da equipa tinha de ser feita com calma, mas por minha surpresa a integração na equipa foi mais fácil do que estava a imaginar foram todos muito recetivos. O trabalho com a equipa técnica foi muito fácil de articular pois estavam recetivos a novos padrões de treino a que não estavam habituados. A resolução de problemas também foi um ponto positivo pois a equipa técnica trabalhava como um só para o alcance de um objetivo comum.

Todo este percurso académico de 5 anos foi essencial pois não ofereceu o resultado final, mas sim as ferramentas para o alcançar, o que no meu ponto de vista me ajudou muito na resolução dos problemas, pois fez-me pensar de como os iria resolver, obrigando-me a desenvolver pesquisa e estudo do problema.

### **8.1 Pontos positivos**

Um dos pontos que considero extremamente positivo foi a confiança que depositaram em mim, deixando-me ser independente nas tarefas que realizava. Outro dos pontos positivos foi a prescrição do treino HIIT curto, na minha opinião foi dos pilares para conseguirmos aguentar a intensidade do campeonato. Algumas das equipas adversarias notava-se no final da época já algum desgaste, mas a nossa equipa e fruto da constante base académica, prescrição com base em dados de avaliação e assente no trabalho de equipa entre todos os departamentos permitiu que a nossa equipa mostrasse uma frescura a nível físico, o que fez diferença no final do campeonato.

A interação com os jogadores também foi um ponto positivo, o que na minha sensação de bem-estar ao longo da época foi aumentando facilitando muito o trabalho com a equipa.

Em conclusão dos pontos positivos gostava de referir a recuperação dos atletas, pois foi onde consegui a maior evolução já que de início, e como nunca tinha trabalhado nesta vertente, me levou a investigar e estudar mais sobre o assunto. Todos os atletas que fizeram a recuperação comigo ao longo da época não tiveram qualquer reincidência de lesão.

## 8.2 Pontos menos positivos

Os pontos menos positivos são o facto de não ter usado uma forma concreta de controlo da carga de treino, como por exemplo uma Perceção Subjetiva de Esforço (PSE) ou um questionário de bem-estar. Outro ponto foi não ter realizado no início da temporada um teste que avaliasse a velocidade e agilidade pois é uma componente essencial no futebol.

Para terminar os pontos menos positivos não posso deixar de referir a impossibilidade de usar o ginásio, não por o clube ou treinadores não deixarem, mas sim por incompatibilidade de horários pois quando podíamos usar estava lá a equipa sénior tendo usufruído poucas vezes das infraestruturas, o que levou a ter de adaptar ao contexto de treino.

## 8.3 Perspetivas para o futuro

É com grande prazer que digo que, todo este percurso de estágio foi muito impulsionador e o trabalho desenvolvido extremamente favorável, perspetivando assim um futuro para dar continuidade a toda esta evolução que me transformou naquilo que sou hoje, dando seguimento ao meu crescimento a todos os níveis pessoal, académico e profissional.

Assim, a nível pessoal, espero continuar com uma postura humilde, mas confiante e respeitadora, lutadora e persistente, e com a ambição de querer fazer sempre mais e melhor. Preservar as atuais amizades, fortalecer os laços



familiares e poder dar uma vida melhor à minha família. Quero ainda aumentar as minhas responsabilidades.

Terminando, pretendo ainda melhorar a minha capacidade de comunicação, principalmente com as pessoas que ainda estou a conhecer, especialmente com os colaboradores do meu local de trabalho. Objetivo, focado e direto, de forma a manter a frontalidade, mas sem descurar a humildade.

No que ao meu futuro académico diz respeito, prevejo que esta busca pelo saber não termine tão cedo. Ambiciono continuar a aprender e conhecer, cada vez com mais detalhe, todos os tópicos que me fascinam na área da preparação física.

A nível profissional, é com naturalidade que ambiciono chegar ao Futebol profissional, sabendo de antemão que há um longo e sinuoso caminho a percorrer.

#### 8.4 Conclusão

É com enorme contentamento que concluo que as expectativas foram amplamente superadas. Desfrutei de cada momento onde estive envolvido, e só me fez perceber o quanto gosto de trabalhar nesta área das qualidades físicas. Guardo todas as amizades que fiz e todas as conversas que me enriqueceram em conhecimento e valores.

Em suma, para mim é com grande alívio e satisfação que dou por terminado este segundo ano letivo ambicionando a obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo. Termino este trabalho com esperanças que um dia olhe para este trabalho e pense que era a penas o começo de um sonho.

## Bibliografia

- Abade, E. A., Gonçalves, B. V., Leite, N. M., & Sampaio, J. E. (2014). Time-motion and physiological profile of football training sessions performed by under-15, under-17, and under-19 elite portuguese players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9(3), 463–470. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0120>
- Alghannam, A. F. (2012). Metabolic limitations of performance and fatigue in football. In *Asian Journal of Sports Medicine* (Vol. 3, Issue 2). <https://doi.org/10.5812/asj.34699>
- António Raposo. (2019). *Planeamento do treino desportivo : fundamentos, organização e operacionalização: Vol. 2a ed. (Visão & Contextos)*.
- Arnason, A., Sigurdsson, S. B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2004). Physical Fitness, Injuries, and Team Performance in Soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(2), 278–285. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000113478.92945.CA>
- Asking, C., Karlsson, J., & Thorstensson, A. (2003). Hamstring injury occurrence in elite soccer players after preseason strength training with eccentric overload. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13(4). <https://doi.org/10.1034/j.1600-0838.2003.00312.x>
- Asking, C. M., Tengvar, M., Tarassova, O., & Thorstensson, A. (2014). Acute hamstring injuries in Swedish elite sprinters and jumpers: A prospective randomised controlled clinical trial comparing two rehabilitation protocols. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7). <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093214>
- Bandyopadhyay, K., & Naha, S. (2019). Defining moments in the history of soccer. In *Soccer and Society* (Vol. 20, Issues 7–8, pp. 897–902). Routledge. <https://doi.org/10.1080/14660970.2019.1680489>
- Bradley, P. S., Sheldon, W., Wooster, B., Olsen, P., Boanas, P., & Krstrup, P. (2009). High-intensity running in English FA Premier League soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 159–168. <https://doi.org/10.1080/02640410802512775>

- Brown, F., Gissane, C., Howatson, G., van Someren, K., Pedlar, C., & Hill, J. (2017). Compression Garments and Recovery from Exercise: A Meta-Analysis. In *Sports Medicine* (Vol. 47, Issue 11). <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0728-9>
- Buchheit, M. (2008). The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. [www.nasca-jscr.org](http://www.nasca-jscr.org)
- Cejudo, A., Robles-Palazón, F. J., Ayala, F., De Ste Croix, M., Ortega-Toro, E., Santonja-Medina, F., & De Baranda, P. S. (2019). Age-related differences in flexibility in soccer players 8-19 years old. *PeerJ*, 2019(1). <https://doi.org/10.7717/peerj.6236>
- Clarsen, B., & Bahr, R. (2014). Matching the choice of injury/illness definition to study setting, purpose and design: One size does not fit all! *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 510–512. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093297>
- Clemente. (2023). *Treinar para Render* (Prime Books, Vol. 1). Prime Books.
- Clemente, F., Theodoros Nikolaidis, P., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2019). Variations of internal and external load variables between intermittent small-sided soccer game training regimens. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph16162923>
- Clemente Filipe, & Silva Rui. (2020). *Avaliar para Treinar* (Prime Books). Prime Books .
- Cunha, P. (2016). *Táctica 5. Teoria da competição desportiva teoria e metodologia do treino desportivo-modalidades coletivas*.
- Dellal, A., Chamari, K., Pintus, A., Girard, O., Cotte, T., Keller, D., & Keller, D. (2011). Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players: a comparative study. [www.nasca-jscr.org](http://www.nasca-jscr.org)
- Di Salvo, V., Baron, R., González-Haro, C., Gormasz, C., Pigozzi, F., & Bachl, N. (2010). Sprinting analysis of elite soccer players during

- European Champions League and UEFA Cup matches. *Journal of Sports Sciences*, 28(14), 1489–1494. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.521166>
- Ejnisman, B., Andreoli, C. V., de Castro Pochini, A., Cohen, M., Bizzini, M., Dvorak, J., Zogaib, R., Lobo, T., & Barbosa, G. (2016). Shoulder injuries in soccer goalkeepers: review and development of a FIFA 11+ shoulder injury prevention program. *Open Access Journal of Sports Medicine*, Volume 7. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s97917>
- Ekstrand, J., Hägglund, M., & Waldén, M. (2011). Injury incidence and injury patterns in professional football: The UEFA injury study. *British Journal of Sports Medicine*, 45(7). <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.060582>
- Fister, I., Rauter, S., Yang, X. S., Ljubič, K., & Fister, I. (2015). Planning the sports training sessions with the bat algorithm. *Neurocomputing*, 149(PB), 993–1002. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2014.07.034>
- Fong, D. T. P., Hong, Y., Chan, L. K., Yung, P. S. H., & Chan, K. M. (2007). A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. In *Sports Medicine* (Vol. 37, Issue 1). <https://doi.org/10.2165/00007256-200737010-00006>
- Fonseca, A. M. (2001). A Psicologia do Desporto e a “batalha da qualidade.” *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 2001(1), 114–123. <https://doi.org/10.5628/rpcd.01.01.114>
- Forte, P., Barbosa, T. M., Morais, J. E., & Reis, A. (2015). Segmental asymmetry and its relationship with lower limb strength and range of motion in young soccer players.
- Fox, J. L., Scanlan, A. T., Stanton, R., & Sargent, C. (2020). Insufficient Sleep in Young Athletes? Causes, Consequences, and Potential Treatments. In *Sports Medicine* (Vol. 50, Issue 3). <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01220-8>
- García-Pinillos, F., Ruiz-Ariza, A., Moreno del Castillo, R., & Latorre-Román, P. (2015). Impact of limited hamstring flexibility on vertical jump, kicking

- speed, sprint, and agility in young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33(12). <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1022577>
- Haugen, T., Seiler, S., Sandbakk, Ø., & Tønnessen, E. (2019). The Training and Development of Elite Sprint Performance: an Integration of Scientific and Best Practice Literature. In *Sports Medicine - Open* (Vol. 5, Issue 1). Springer. <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0221-0>
- Higgins, T. R., Greene, D. A., & Baker, M. K. (2017). Effects of cold water immersion and contrast water therapy for recovery from team sport: A systematic review and meta-analysis. In *Journal of Strength and Conditioning Research* (Vol. 31, Issue 5). <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001559>
- Iaia, F. M., Rampinini, E., & Bangsbo, J. (2009). High-intensity training in football brief review. In *International Journal of Sports Physiology and Performance* (Vol. 4).
- Ian Jeffreys BA. (2007). Uk strength and conditioning association warm up revisited-the “ramp” method of optimising performance preparation. [www.uksca.org.uk](http://www.uksca.org.uk):[info@uksca.org.uk](mailto:info@uksca.org.uk)15
- Ingram, J., Dawson, B., Goodman, C., Wallman, K., & Beilby, J. (2009). Effect of water immersion methods on post-exercise recovery from simulated team sport exercise. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(3), 417–421. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.12.011>
- Jeffreys, I., & Nsca-Cpt, D.; (2017). Movement training for field sports: soccer quality movement is a fundamental aspect of performance in the majority of field sports. As a basic motor skill, sport movement should be subject to a systematic development program in which quality practice and quality coaching play a lead role. [www.nasca-lift.org](http://www.nasca-lift.org)
- Jenner, S. L., Buckley, G. L., Belski, R., Devlin, B. L., & Forsyth, A. K. (2019). Dietary intakes of professional and semi-professional team sport athletes do not meet sport nutrition recommendations—a systematic literature review. In *Nutrients* (Vol. 11, Issue 5). <https://doi.org/10.3390/nu11051160>

- Laursen, P., & Buchheit, M. (2019). Science and application of high-intensity interval training: solutions to the programming puzzle. In *Human Kinetics*.
- López-Valenciano, A., Ruiz-Pérez, I., Garcia-Gómez, A., Vera-Garcia, F. J., De Ste Croix, M., Myer, G. D., & Ayala, F. (2020). Epidemiology of injuries in professional football: A systematic review and meta-analysis. In *British Journal of Sports Medicine* (Vol. 54, Issue 12). <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099577>
- Luís da Silva. (2002). Atuação técnica do preparador físico com o treinador na orientação dos treinamentos das equipes do futebol profissional brasileiro.
- Melguizo-Ibáñez, E., Puertas-Molero, P., González-Valero, G., & Alonso-Vargas, J. M. (2022). An Explanatory Model of Sport Motivation, Physical Self-Concept and Anxiety as a Function of the Degree of Adherence to the Mediterranean Diet in Future Physical Education Teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph192013547>
- Milewski, M. D., Skaggs, D. L., Bishop, G. A., Pace, J. L., Ibrahim, D. A., Wren, T. A. L., & Barzdukas, A. (2014). Chronic lack of sleep is associated with increased sports injuries in adolescent athletes. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 34(2). <https://doi.org/10.1097/BPO.000000000000151>
- Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519–528. <https://doi.org/10.1080/0264041031000071182>
- Moscaõ, J. C., Vilaca-Alves, J., & Afonso, J. (2020). A review of the effects of static stretching in human mobility and strength training as a more powerful alternative: Towards a different paradigm. In *Motricidade* (Vol. 16, Issue 1, pp. 18–27). University of Beira Interior. <https://doi.org/10.6063/motricidade.20191>

- Mota, T., Afonso, J., Sá, M., & Clemente, F. M. (2022). An Agility Training Continuum for Team Sports: From Cones and Ladders to Small-Sided Games. *Strength and Conditioning Journal*, 44(1). <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000653>
- Mourcou, Q., Fleury, A., Franco, C., Klopčič, F., & Vuillerme, N. (2015). Performance evaluation of smartphone inertial sensors measurement for range of motion. *Sensors (Switzerland)*, 15(9), 23168–23187. <https://doi.org/10.3390/s150923168>
- Neto, M., & Vieira Sarmet Moreira, P. (2011). Artigo de Revisão Metabolismo no Futebol x Treino Intervalado Metabolism in Soccer X Interval Training. *Rev Bras Futebol*, 04(2), 9–17.
- Paulo Azevedo. (2007). Atualidades científicas sobre a avaliação e prescrição do treinamento físico para atletas de alta performance.
- Peeler, J., & Anderson, J. E. (2007). Reliability of the Thomas test for assessing range of motion about the hip. *Physical Therapy in Sport*, 8(1), 14–21. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2006.09.023>
- Pomares-Noguera, C., Ayala, F., Robles-Palazón, F. J., Alomoto-Burneo, J. F., López-Valenciano, A., Elvira, J. L. L., Hernández-Sánchez, S., & De Ste Croix, M. (2018). Training effects of the FIFA 11+ kids on physical performance in youth football players: A randomized control trial. *Frontiers in Pediatrics*, 6. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00040>
- Racinais, S., Cocking, S., & Périard, J. D. (2017). Sports and environmental temperature: from warming-up to heating-up. In *Temperature (Vol. 4, Issue 3)*. <https://doi.org/10.1080/23328940.2017.1356427>
- Rafaela Fiamoncini. (2002). Análise do estresse oxidativo em jogadores juniores de futebol.
- Sadigursky, D., Braid, J. A., De Lira, D. N. L., Machado, B. A. B., Carneiro, R. J. F., & Colavolpe, P. O. (2017). The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: A systematic review. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-017-0083-z>

- Sanchez-Sanchez, J., Rodriguez, A., Petisco, C., Ramirez-Campillo, R., Martínez, C., & Nakamura, F. Y. (2018). Effects of Different Post-Activation Potentiation Warm-Ups on Repeated Sprint Ability in Soccer Players from Different Competitive Levels. *Journal of Human Kinetics*, 61(1). <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0131>
- Santos, Jorge Castelo, & Pedro Miguel Silva. (2011). O processo de planejamento e periodização do treino em futebol nos clubes da principal liga portuguesa profissional de futebol na época 2004/2005. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte*, São Paulo.
- Sherry, M. A. , Best, T. M. , Silder, A. , Thelen, D. G. , & Heiderscheit, B. C. (2011). Hamstring Strains: Basic Science and Clinical Research Applications for Preventing the Recurrent Injury.
- Soares, & Rebelo. (2013). Fisiologia do treinamento no alto desempenho do atleta de futebol. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i99p91-106>
- Spiteri, T., Mcintyre, F., Specos, C., & Myszka, S. (2016). Cognitive Training for Agility: The Integration Between Perception and Action. [www.nscascj.com](http://www.nscascj.com)
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: An update. In *Sports Medicine* (Vol. 35, Issue 6, pp. 501–536). <https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004>
- Sylvia Vergara. (2007). Especial liderança: a liderança aprendida.
- Tønnessen, E., Hem, E., Leirstein, S., Haugen, T., & Seiler, S. (2013). Maximal Aerobic Power Characteristics of Male Professional Soccer Players, 1989-2012. In *IJSPP-Journal.com ORIGINAL INVESTIGATION International Journal of Sports Physiology and Performance* (Issue 8). [www.fifa](http://www.fifa).
- Tudor O. Bompa. (1999). *Periodization Theory and Methodology of Training* Fifth Edition.
- Viveiros, L., MOREIRA, A., BISHOP, D., & AOKI, M. S. (2015). Ciência do Esporte no Brasil: reflexões sobre o desenvolvimento das pesquisas, o cenário atual e as perspectivas futuras. *Revista Brasileira de Educação*



Física e Esporte, 29(1), 163–175. <https://doi.org/10.1590/1807-55092015000100163>

Walsh, N. P., Halson, S. L., Sargent, C., Roach, G. D., Nédélec, M., Gupta, L., Leeder, J., Fullagar, H. H., Coutts, A. J., Edwards, B. J., Pullinger, S. A., Robertson, C. M., Burniston, J. G., Lastella, M., Le Meur, Y., Hauswirth, C., Bender, A. M., Grandner, M. A., & Samuels, C. H. (2021). Sleep and the athlete: Narrative review and 2021 expert consensus recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, 55(7). <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102025>

Watanabe, N., Wicker, P., & Yan, G. (2017). Weather conditions, travel distance, rest, and running performance: The 2014 fifa world cup and implications for the future. *Journal of Sport Management*, 31(1), 27–43. <https://doi.org/10.1123/jsm.2016-0077>

Wikstrom, E. A., Tillman, M. D., Chmielewski, T. L., & Borsa, P. A. (2006). Measurement and evaluation of dynamic joint stability of the knee and ankle after injury. In *Sports Medicine* (Vol. 36, Issue 5). <https://doi.org/10.2165/00007256-200636050-00003>