

Universidade da Maia

Departamento de Ciências da Educação Física e Desporto



Relatório de Estágio

Vitor Hugo Tavares de Pinho

Mestrado em Ciências da Educação Física e Desporto -  
Especialização em Treino Desportivo

Orientador Institucional

Professor Doutor Jorge Manuel Pinheiro Baptista

Setembro de 2023



Relatório de Estágio Curricular com vista á obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação Física e Desporto- Especialização em Treino Desportivo, nos termos do Decreto-Lei nº74/2006, de 24 março, republicado pelo Decreto-Lei nº 63/2016, de 13 de setembro.

Orientador Institucional

Professor Doutor Jorge Manuel Pinheiro Baptista

Tutor

Armando Evangelista Macedo Freitas

**“Quando todos avançam juntos o sucesso ocorre por si só”**  
**-Henry Ford**

## Agradecimentos

O Estágio é um momento de aplicação prática, daquilo que foi um longo ciclo de estudos, sendo um marco importante na nossa vida só nos resta agradecer àqueles que de forma direta ou indireta me ajudaram na realização do mesmo.

Começo por agradecer aos meus pais e irmã pelo apoio durante todo este tempo, tendo sido os principais pilares de todo o meu percurso.

Agradeço aos professores da UMAIA por este tempo de aprendizagem essencial para o meu desempenho na prática.

Agradeço aos meus amigos mais chegados pelo apoio durante este percurso.

Agradeço ao meu orientador Jorge Baptista pela aprendizagem durante este processo e pelo acompanhamento durante este ano de estágio.

Agradeço ao meu tutor Armando Evangelista e à sua equipa técnica pelas orientações e conhecimento passado durante todo este tempo.

Agradeço à restante estrutura técnica do clube pelo acolhimento desde o primeiro dia que integrei o clube.

Agradeço à direção e ao *team manager* Flávio Soares pela oportunidade de Integrar esta equipa neste ano de Estágio.

Agradeço aos jogadores pelos conselhos, e por me fazerem evoluir como profissional e como pessoa.

Agradeço a todos que de uma forma ou de outra contribuíram para o meu crescimento pessoal.

# Índice

Agradecimentos.....	iii
Lista de Abreviaturas .....	x
Resumo.....	xi
Abstract .....	xii
Introdução .....	10
2) Descrição do contexto.....	12
2.1) Caracterização da organização.....	12
2.2) Caracterização das Infraestruturas .....	14
2.3) Caracterização dos recursos materiais .....	15
2.4) Caracterização da população alvo.....	17
2.5) Caracterização do contexto competitivo .....	19
3. Objetivos do Estágio .....	19
3.1) Operacionalização.....	19
3.2) Calendarização.....	21
3.2.3) Calendarização Competitiva Taça de Portugal .....	23
4) Intervenção Profissional.....	24
4.1) Funções e responsabilidades .....	24
4.2) Principais tarefas desenvolvidas .....	24
4.3. Planeamento de dois microciclos (período competitivo) .....	26
4.3.2. Avaliações Físicas.....	47
Avaliação Isocinética.....	47
<i>HopTest</i> .....	49
<i>Single Hop</i> .....	49
<i>Triple Hop</i> .....	49
<i>Cross-Over Hop</i> .....	49
SmartNordic Teste.....	50
Dinamometria Manual.....	51
Counter movement Jump (CMJ) e Squat Jump (SJ) .....	53
Testes de Campo .....	54
Yo-Yo.....	54
RAST.....	55
T Test .....	56
4.3.3) Monitorização de Cargas .....	57

4.3.4) Carga Externa GPS .....	57
Análise da Sessão de Treino.....	58
Análise do Período Competitivo .....	58
Análise do Microciclo.....	59
ACWL .....	60
Carga Interna.....	62
Prevenção de Lesão.....	62
4.4. Modelo de Jogo .....	66
Organização Ofensiva .....	67
Organização Defensiva .....	68
Transição Defensiva.....	70
Transição Ofensiva.....	70
5. Desenvolvimento Profissional.....	71
6. Conclusão.....	72
7. Estudo Científico.....	74
Referências Bibliográficas .....	81

## Índice de Figuras e Tabelas

FIGURA 1 EMBLEMA OFICIAL FCA.....	13
FIGURA 2 EQUIPAMENTO OFICIAL 22/23.....	13
FIGURA 3 EQUIPAMENTO ALTERNATIVO 22/23 .....	13
FIGURA 4 ESTÁDIO MUNICIPAL DE AROUCA .....	14
FIGURA 5 CAMPO DE TREINOS FCA .....	15
FIGURA 6 ESTÁDIO AFONSO PINTO MAGALHÃES .....	15
FIGURA 7 MINI BALIZAS .....	15
FIGURA 8 BONECO INSUFLÁVEL .....	15
FIGURA 9 BOLA OFICIAL LIGA BWIN 22/23 .....	15
FIGURA 10 PLATAFORMA NÓRDICOS E HIPTHRUST.....	16
FIGURA 11 BOSU .....	16
FIGURA 12 PASSADEIRA CURVA.....	16
FIGURA 13 HEXBAR.....	16
FIGURA 14 ROLOS MIOFASCIAIS E HALTERES .....	16
FIGURA 15 BICICLETAS .....	16
FIGURA 16 ELETROESTIMULAÇÃO .....	17
FIGURA 17 ULTRASSOM.....	17
FIGURA 18 PRESSOTERAPIA.....	17
TABELA 1: DESIGNAÇÃO EQUIPA TÉCNICA .....	17
FIGURA 19 EQUIPA TÉCNICA 22/23 .....	17
FIGURA 20 PLANTEL FCA.....	18
FIGURA 21 LIGA PORTUGAL BWIN.....	19
FIGURA 22 EQUIPAS EM COMPETIÇÃO .....	19
FIGURA 23 TAÇA DE PORTUGAL 22/23.....	19
FIGURA 24 TAÇA DA LIGA 22/23 .....	19
FIGURA 25 PROGRAMAÇÃO LESÃO LCA .....	20
FIGURA 26 PROGRAMAÇÃO FASE FINAL ROTURA ISQUIOTIBIAL .....	20
FIGURA 27 PROGRAMAÇÃO DIÁRIA .....	20
FIGURA 28 CALENDÁRIO LIGA PORTUGAL BWIN .....	21

FIGURA 29 CALENDÁRIO LIGA PORTUGAL BWIN II .....	22
FIGURA 30 CALENDÁRIO TAÇA DA LIGA .....	22
FIGURA 31 CALENDÁRIO TAÇA DE PORTUGAL .....	23
TABELA 2: CALENDARIZAÇÃO SEMANAL .....	23
TABELA 3: CALENDARIZAÇÃO PESSOAL .....	24
TABELA 4: MICROCICLO PADRÃO.....	26
FIGURA 32 MORFOCICLO PADRÃO POR EFTHYMIOS KYPRIANOU.....	27
FIGURA 33 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 1.....	27
TABELA 5: MICROCICLO 3 PERÍODO PREPARATÓRIO.....	27
FIGURA 34 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 1.....	28
FIGURA 35 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 2.....	28
FIGURA 36 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 2.....	29
FIGURA 37 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 3.....	30
FIGURA 38 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 4.....	30
FIGURA 39 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 5.....	31
FIGURA 40 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 5.....	31
FIGURA 41 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 6.....	32
FIGURA 42 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 6.....	32
FIGURA 43 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 8.....	33
FIGURA 44 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 8.....	33
FIGURA 45 MICROCICLO PREPARATÓRIO TREINO 8.....	34
TABELA 6:MICROCICLO 8 PERÍODO COMPETITIVO .....	35
FIGURA 46 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 1.....	35
FIGURA 47 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 1.....	35
FIGURA 48 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 1.....	36
FIGURA 49 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 2.....	36
FIGURA 50 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 2.....	37
FIGURA 51 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 2.....	37
FIGURA 52 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 4.....	38
FIGURA 53 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 4.....	38

FIGURA 54 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 4.....	39
FIGURA 55 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 5.....	39
FIGURA 56 MICROCICLO COMPETITIVO TREINO 5.....	40
TABELA 7: MICROCICLO 36 PERÍODO COMPETITIVO .....	41
FIGURA 57 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 1 .....	41
FIGURA 58 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 1 .....	41
FIGURA 59 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 1 .....	42
FIGURA 60 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 2 .....	42
FIGURA 61 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 2 .....	43
FIGURA 62 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 2 .....	43
FIGURA 63 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 3 .....	44
FIGURA 64 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 3 .....	44
FIGURA 65 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 4 .....	45
FIGURA 66 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 4 .....	45
FIGURA 67 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 4 .....	46
FIGURA 68 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 5 .....	46
FIGURA 69 MICROCICLO COMPETITIVO II TREINO 5 .....	47
FIGURA 70 HOP TEST.....	50
FIGURA 71 RELATÓRIO SMARTNORDIC.....	51
FIGURA 72 ANÁLISE DOS VALORES DE FORÇA MÁXIMA E ASSIMETRIAS DA EQUIPA NO EXERCÍCIO NÓRDICO.....	51
FIGURA 73 DINAMÓMETRO MANUAL .....	52
FIGURA 74 SOFTWARE DINAMOMETRIA MANUAL.....	52
FIGURA 75 SALTOS VERTICAIS .....	54
FIGURA 76 TESTE YO-YO .....	55
FIGURA 77 TESTE RAST .....	55
FIGURA 78 T AGILITY TEST.....	56
FIGURA 79 DADOS DE CARGA EXTERNA DA SESSÃO EM DIRETO.....	58
FIGURA 80 ANÁLISE DOS DADOS DE JOGO .....	58
FIGURA 81 ANÁLISE DOS DADOS DO MICROCICLO.....	59

FIGURA 82 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS DISTÂNCIAS DO MICROCICLO .....	59
FIGURA 83 REPRESENTAÇÃO DAS ACELERAÇÕES E DESACELERAÇÕES DO MIC .....	59
FIGURA 84 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS METROS PERCORRIDOS EM SPRINT NO MIC	60
FIGURA 85 VELOCIDADES MÁXIMAS ATINGIDAS NO MICROCICLO .....	60
FIGURA 86 ANÁLISE ACWL .....	61
FIGURA 87 RPE CR10 DE BORG .....	62
FIGURA 88 FLEXÃO NÓRDICA .....	63
FIGURA 89 TREINO DE CORE.....	64
FIGURA 90 TÉCNICA DE CORRIDA.....	64
FIGURA 91 TREINO DE PROPRIOCEPÇÃO.....	65
FIGURA 92 TREINO DE SUPERIORES .....	66
FIGURA 93 SISTEMA TÁTICO .....	66
FIGURA 94 SAÍDA A 4.....	67
FIGURA 95 SAÍDA A 3.....	67
FIGURA 96 PROCURAR ESPAÇO ENTRELINHAS .....	67
FIGURA 97 VARIAÇÃO DO CENTRO DE JOGO .....	67
FIGURA 98 ORGANIZAÇÃO DEFENSIVA.....	68
FIGURA 99 COBERTURA Á SAÍDA DO CENTRAL.....	68
FIGURA 100 COBERTURA Á SAÍDA DO LATERAL .....	69
FIGURA 101 REORGANIZAÇÃO DEFENSIVA.....	69
FIGURA 102 FORTE REAÇÃO Á PERDA .....	70
FIGURA 103 PROCURAR PROFUNDIDADE E PREENCHER 3 CORREDORES .....	70
FIGURA 104 TREINADOR DO MÊS .....	72
FIGURA 105 EUROPA CONFERENCE LEAGUE .....	73
FIGURA 106 ESTRUTURA FUTEBOL CLUBE DE AROUCA.....	73
FIGURA 107 ROTURA DE AQUILES .....	69
FIGURA 108 TEMPO DE RETORNO Á COMPETIÇÃO PÓS CIRURGIA.....	70
FIGURA 109 NIVEL COMPETITIVO PRÉ E PÓS LESÃO .....	70
FIGURA 110 GARROTE PROXIMAL.....	72
FIGURA 111 CASOS PROBLEMÁTICOS.....	73

## Lista de Abreviaturas

UMAIA- Universidade da Maia

SDUQ- Sociedade Desportiva Universal por Quotas

FCA- Futebol Clube de Arouca

ACLR- Anterior cruciate ligament reconstruction

LCA- Ligamento cruzado anterior

RTP- Return to play

NHE- Nordic Hamstring Exercise

CMJ- Counter Movement Jump

SJ- Squat Jump

RAST- Running Anaerobic Sprint Test

RPE- Rate of perceived exertion

ACWL- Acute:Chronic Work Load

RM- Repetição Máxima

BFR Training- Blood Flow Restriction Training

## Resumo

O Estágio Curricular foi realizado no Futebol Clube de Arouca, Sduq, na Época 2022/2023. Este estágio tem como principais objetivos a aquisição de conhecimento teórico e prático ao mais alto nível sobre o processo de treino utilizado no Futebol Profissional e tudo o que este envolve.

Este Relatório retrata todo o processo durante esta época desportiva, incluindo funções desempenhadas, descrições do clube e da estrutura, metodologias de trabalhos e evidências científicas sobre os temas discutidos.

Durante este estágio adquirimos muito conhecimento, tanto através das pesquisas que tivémos de fazer para colmatar os problemas da prática, como através das dicas e conselhos dados por elementos do clube, Jogadores, *Staff*, Equipa Técnica entre outros elementos. O Facto de nos ter sido dada a liberdade de trabalhar e de programar os planos de treino para os atletas também nos fez tornar mais autónomos. Desta forma podemos afirmar que sinto uma grande evolução na forma como desempenhamos as nossas funções no clube e na capacidade de resolver problemas.

**Palavras-Chave:** Futebol; Aprendizagem; Lesões; Monitorização; Planeamento

## Abstract

The Internship was carried out at Futebol Clube de Arouca, Sduq, during the 2022/2023 season. The main objectives of this internship were to acquire theoretical and practical knowledge at the highest level about the training process used in Professional Football and everything it entails.

This report portrays the entire process during this sports season, including the roles performed, descriptions of the club and its structure, working methodologies, and scientific evidence on the topics discussed.

During this internship, we acquired a lot of knowledge, both through the research we had to conduct to address practice-related issues and through the tips and advice provided by members of the club, players, staff, coaching team, and other individuals. The fact that we were given the freedom to work and plan training sessions for the athletes also made us more autonomous. This way, we can confidently say that we feel significant growth in how we perform our roles at the club and in our problem-solving abilities.

**Keywords:** Soccer; Learning; Injuries; Monitoring; Planning

## Introdução

Este documento foi elaborado em contexto curricular, no âmbito dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação Física e Desporto – Especialização em Treino Desportivo. Tendo em consideração a opção de estágio, o estudante de Mestrado pode solicitar ao Instituto Português do Desporto e da Juventude (IPDJ) o pedido de reconhecimento de equivalência dos Graus III da formação geral, da formação específica e estágio do Grau II do curso de treinador de futebol. O objetivo da elaboração deste plano individual de trabalho, passa por mostrar como deverá ser todo o processo e traçar metas e objetivos para a realização deste estágio curricular. Estágio este que é essencial para colocar em prática toda a aprendizagem que fomos tendo durante estes anos de licenciatura e mestrado, será um ano de aprendizagem e de consolidação de processos, em que teremos de conviver com diferentes contextos e realidades. A entidade acolhedora deste estágio é o Futebol Clube de Arouca, Sduq, Lda. que nos acolheu de uma forma incrível, colocando-nos desde o início em interação e atividade com o contexto, distribuindo-nos funções de imediato, sempre com auxílio da equipa técnica e departamento médico. O tutor durante este estágio será o Treinador Principal do Futebol Clube de Arouca, Armando Evangelista, que será o responsável por me guiar e orientar neste processo, não sendo o único responsável por nos ajudar, pois contamos com a ajuda de toda a equipa técnica, departamento médico e todo o Staff do clube. Uma das tarefas que desempenhamos no clube é a recuperação de lesões, uma lesão desportiva é uma lesão física contraída durante a participação em atividades desportivas de carácter competitivo ou recreativo, que supõe uma disfunção do organismo que produz dor e leva à interrupção ou limitação de uma atividade desportiva (Buceta, 1996; cit. por Zafra, Montalvo & Sánchez, 2006). Muitos atletas, sofrem lesões, em cada época desportiva, que envolvem grandes prejuízos no processo de reabilitação (Petitpas & Brewer, 2004), desta forma é importante intervir na prevenção das mesmas e perceber tudo que estas envolvem, para que a reabilitação seja mais acelerada e menos custosa, quer para o atleta, quer para o clube onde este está inserido. O otimismo e o vigor diminuem o tempo de paragem após uma lesão; atletas com maior otimismo, vigor ou autoestima global, lidam melhor com mudanças de vida stressantes, resultando assim numa redução da vulnerabilidade a uma lesão (Ford, Eklund & Gordon, 2000). Galambos, Terry, Moyle & Locke (2005) mencionam o stress e o humor (Heredia, Muñoz & Arataza, 2004) como fatores predisponentes significativos das características de uma lesão desportiva. Por este motivo

o nosso papel não se insere só na recuperação física/fisiológica do atleta, mas também tenho sempre em atenção o estado emocional do atleta, nunca lhe dando falsas expectativas de tempos de paragens ou da condição que este vai voltar, mas tentar sempre dar *feedbacks* positivos e compreender o estado emocional do atleta, entendendo que às vezes o atleta está triste/frustrado, então tento entender a necessidade dele e ajusto se necessário a programação do treino. Posto este cuidado com o *mood* do atleta só resta programar um plano de treino ideal para ele para que volte o mais rápido e o mais preparado possível para a competição. Este Relatório descreverá ao longo do mesmo todo o processo durante uma época desportiva.

## Objetivos

Ao longo do estágio curricular são vários os objetivos que pretendemos atingir, tendo sempre por base, a evolução das nossas capacidades nas várias áreas de rendimento. Desta forma foram definidos os seguintes objetivos:

- Ter uma boa relação e promover um ambiente saudável com todos os funcionários do clube;
- Estabelecer uma boa relação com todos os atletas;
- Ajudar os atletas a cumprirem com todos os seus objetivos individuais e coletivos;
- Estar totalmente focado e concentrado no trabalho diário exigido;
- Aprender com o processo diário implementado por todos os departamentos de rendimento do clube;
- Refletir diariamente com todo o processo metodológico de treino e de competição implementado;
- Investigar e estudar sobre problemas que possam surgir do processo de treino e de competição para uma evolução do rendimento individual e coletivo da equipa;
- Investigar novas ferramentas para apresentar o meu trabalho com uma maior eficácia;

## 2) Descrição do contexto

### 2.1) Caracterização da organização

O Futebol Clube de Arouca, Futebol SDUQ como é atualmente conhecido, nasceu a 25 de Dezembro de 1951, sob a designação de Ginásio Clube de Arouca. Situado no concelho de Arouca, no Distrito de Aveiro, este Clube foi fundado por um grupo de destacados arouquenses. Ginásio Clube de Arouca foi o nome escolhido e o futebol era só uma das modalidades a que o clube se iria dedicar, juntamente com o Ténis de Mesa, o Râguebi ou o Voleibol. O clube alterou o nome para Futebol Clube de Arouca e tornou-se a filial n.º 40 dos dragões. Durante décadas disputou as competições da AF de Aveiro, conquistando a 2.ª Divisão distrital em duas ocasiões (1980 e 1987), antes de ter finalmente conseguido a promoção as competições nacionais em 2001. O ano de estreia

nas competições nacionais revelou-se como uma etapa de experiência. Não preparado para os novos voos, o clube arouquense caiu novamente nos distritais, terminando em 15.º lugar na sua série. No regresso ao campeonato distrital o Arouca voltou a vencer a competição destacadamente, mas no regresso à 3.ª divisão, o FC Arouca voltou a terminar a época em 15.º lugar, voltando a ser despromovido. Após três épocas na distrital, o Arouca voltou a sagrar-se campeão distrital (2007) conquistando também a Supertaça de Aveiro. No regresso aos nacionais o Arouca fez história e conquistou a sua série, subindo imediatamente à então 2.ª Divisão B, o terceiro escalão do futebol português. A experiência nos campeonatos profissionais revelou-se profícua. Após três épocas, os arouquenses conquistaram a promoção á 1º liga de Futebol, ficando em segundo lugar atrás do Belenenses. A tarde de 18 de agosto de 2013 terá para sempre um lugar de destaque na História do clube, nessa mesma data o Clube estreou- se na 1º Liga de Futebol no Estádio José de Alvalade Com mais ou menos dificuldade, os arouquenses conseguiram manter-se na I Liga Portuguesa e, em 2015/16, atingiram mais um feito incrível: 5º lugar na Liga NOS. Na época seguinte, o FC Arouca participou nas pré-eliminatórias da Liga Europa, onde eliminou o Heracles Almelo e deu luta ao Olympiacos, acabando por cair no prolongamento da segunda mão.

Figura 1  
Emblema Oficial FCA



Figura 2  
Equipamento Oficial 22/23



Figura 3  
Equipamento Alternativo 22/23



## 2.2) Caracterização das Infraestruturas

Estádio: Estádio Municipal de Arouca

Lotação: 5600 lugares

Medidas: 106 x 65 metros

Piso: Relva Natural

Figura 4

*Estádio Municipal de Arouca*



Neste estádio encontram-se todos os gabinetes relacionados com o Futebol Profissional, desde a administração e coordenação do Futebol Profissional, comunicação, sala de imprensa e *flash-interview*, sala de organização de jogos, gabinete médico, uma zona de banhos e massagens, Ginásio para treino complementar, rouparia, refeitório, balneários de equipa visitada e visitante e também, uma loja oficial do clube. Os treinos são realizados num campo de treinos no complexo municipal de Arouca, é composto por um relvado natural, destinado exclusivamente ao Plantel Sénior.

Figura 5  
*Campo de Treinos FCA*



Figura 6  
*Estádio Afonso Pinto Magalhães*



O Futebol Clube de Arouca conta ainda com um campo de relva sintética, onde treinam e jogam as camadas jovens.

### 2.3) Caracterização dos recursos materiais

Como recursos materiais contamos com 8 Balizas de Futebol de 11, várias bolas, e um montante de outros equipamentos de treino como (Cones, Escadas, Bonecos Insufláveis, Barreiras, mini balizas, estacas, mini bolas, etc..)

Figura 7  
*Mini Balizas*



Figura 8  
*Boneco Insuflável*



Figura 9  
*Bola Oficial Liga Bwin 22/23*



A nível de material de ginásio, conta com diversos elásticos de várias dimensões e diferentes resistências, rolos miofasciais, *Bosus*, bolas de ginástica e medicinais, barras, halteres, bancos, rack, *leg extension*, *leg curl*, cadeira adutora, polia multifunções, *treadMill* curva, bicicletas, etc..)

Figura 10  
*Plataforma Nórdicos e HipThrust*



Figura 11  
*Bosu*



Figura 12  
*Passadeira Curva*



Figura 13  
*HexBar*



Figura 14  
*Rolos Miofasciais e Halteres*



Figura 15  
*Bicicletas*



O Departamento Médico conta com equipamentos de eletroterapia, mecanoterapia e termoterapia. Tem também materiais como *kinésio tape*, ligas, bandas pré fita, coxas e meias elásticas entre outros utensílios de suporte.

Figura 16  
Electroestimulação



Figura 17  
Ultrassom



Figura 18  
Pressoterapia



## 2.4) Caracterização da população alvo

Tabela 1

Designação equipa técnica		
Treinador Principal	IV	49
Treinador Adjunto	II	57
Treinador Adjunto	III	32
Preparador Fisico	I	45
Treinador De GR	II	45
Analista/Tr Adjunto	I	24
Treinador Estagiário	I	23

Figura 19  
Equipa Técnica 22/23



O departamento médico é composto por um Médico, por dois fisioterapeutas e pelo Nutricionista. Os diretores de apoio são o Diretor Desportivo, o *Team Manager* e Técnico

de Contabilidade. O departamento de comunicação é composto pelo Diretor de Comunicação e pelo Fotógrafo

Relativamente à caracterização do plantel podemos dizer que o mesmo é constituído por 26 atletas de diversas nacionalidades, com uma média de idades de 26 anos, uma média de alturas de 1,82m, e uma média de pesos de 75kg.

Figura 20

Plantel FCA

#### GUARDA REDES

1   Emilijus Zubas  
32 anos

12   de Arruabarrena  
25 anos

92   João Valido  
22 anos

#### DEFESA

21   Bogdan Milovanov  
24 anos

28   Tiago Esgaio  
27 anos

3   Jerome Opoku  
24 anos

4   Sema Velázquez  
32 anos

13   João Basso  
25 anos

44   Nino Galovic  
30 anos

64   Rafael Fernandes  
20 anos

6   Mateus Quaresma  
26 anos

32   Mustafa Kizza  
23 anos

#### MÉDIO

14   Uri Busquets  
23 anos

20   Pedro Moreira  
33 anos 

23   Ismaila Soro  
24 anos

10   Alan Ruiz  
29 anos

2   Morlaye Sylla  
24 anos

5   David Simão  
32 anos



17   Yaw Moses  
23 anos

43   Vitinho Moura  
22 anos 

#### AVANÇADO

7   André Bukia  
27 anos

8   Arsénio Nunes  
33 anos

9   Bruno Marques  
23 anos

19   Rafa Mujica  
24 anos

11   Antony Alves  
21 anos

15   Oday Dabbagh  
23 anos

## 2.5) Caracterização do contexto competitivo

O Futebol Clube de Arouca encontra-se atualmente a competir na Liga Portugal Bwin, esta competição conta com apuramento dos 5/6 primeiros para as competições Europeias, enquanto os últimos 2 classificados tem despromoção direta e o antepenúltimo disputará um *PlayOff* com o 3º Classificado da Liga Portugal 2.

Figura 21  
Liga Portugal Bwin



Figura 22  
Equipas em Competição



Nesta mesma época 22/23 participou na Taça de Portugal e Taça da Liga onde chegou aos oitavos de final e á *Final Four* das respetivas competições.

Figura 23  
Taça de Portugal 22/23



Figura 24  
Taça da Liga 22/23



## 3. Objetivos do Estágio

### 3.1) Operacionalização

Desde a fase inicial que tivemos muita liberdade para trabalhar e estar envolvidos em todo o processo, estando a trabalhar mais diretamente com os jogadores lesionados/condicionados, mas também no pré treino e na sessão de treino propriamente dita. As minhas tarefas passam principalmente por planear e acompanhar o processo dos jogadores que estão em fase de reabilitação, de modo que estes voltem ao treino/competição o mais preparados possível. Estou também no ginásio onde todos os jogadores realizam o pré treino diariamente, participo no processo de treino diário nos

dias em que não tenho nenhum atleta lesionado, assim como participo no treino dos jogadores não convocados e menos utilizados.

Figura 25  
Programação Lesão LCA

Jogador X/LCA		Carga
Bicicleta	10min	BW
Trap Bar	3x10	30
Goblet Squat	3x10	17.5
Step Up	3x10	
R. Deadlift	3x10	50
HipThrust	3x10	70
Flex Joelho na Polia	3x10	15
Tibial Ant	3x10	BW
Gemeos	3x10	5kg

Figura 26  
Programação fase final rotura isquiotibial

Jogador X/Rotura Bicep F		Carga
Bicicleta	5min	BW
Flexores Cf	3x8	25
Nórdicos	2x5	BW
Ext CF	2x8	30
Corrida	5min	BW
Corrida Intervalada	4 voltas meios campos	BW
Saídas 10/20/30m	2x cada recuperação completa	BW
Trabalho c/ Bola	X	BW

Figura 27  
Programação Diária

▶ ...	11.01.23.M	12.01.23.T	13.01.23.M	14.01.23.M	15.01.23.M	17.01.23.T	18.01.23.M	19.01.23.M	20.01.2
-------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------

## 3.2) Calendarização

### 3.2.1) Calendarização Competitiva Liga Portugal Bwin

Figura 28  
Calendário Liga Portugal BWIN

























Jornada	Data	Horário	Localidade	Lugar	Adversário	Sistema de jogo	Espectadores	Resultado
1	sex 05/08/2022	20:15	F	(7.)	 <b>Benfica</b> (1.)	4-3-3 offensively-minded	53.617	<b>4:0</b>
2	seg 15/08/2022	18:00	C	(18.)	 <b>Gil Vicente</b> (5.)	4-2-3-1	1.759	<b>1:0</b>
3	sáb 20/08/2022	14:30	F	(12.)	 <b>Santa Clara</b> (13.)	4-2-3-1	1.172	<b>1:2</b>
4	dom 28/08/2022	18:00	C	(7.)	 <b>Braga</b> (3.)	4-2-3-1	2.348	<b>0:6</b>
5	dom 04/09/2022	15:30	F	(10.)	 <b>Casa Pia</b> (7.)	4-2-3-1	1.022	<b>0:0</b>
6	dom 11/09/2022	18:00	C	(10.)	 <b>Boavista</b> (5.)	4-1-4-1	1.395	<b>1:2</b>
7	dom 18/09/2022	15:30	C	(12.)	 <b>Vitória SC</b> (9.)	4-1-4-1	2.376	<b>2:2</b>
8	dom 02/10/2022	18:00	F	(12.)	 <b>Paços Ferreira</b> (17.)	4-1-4-1	4.431	<b>1:1</b>
9	seg 10/10/2022	20:15	C	(13.)	 <b>Famalicão</b> (15.)	4-1-4-1	1.018	<b>4:1</b>
10	dom 23/10/2022	15:30	F	(11.)	 <b>Marítimo</b> (18.)	4-1-4-1	9.072	<b>1:1</b>
11	sáb 29/10/2022	20:30	C	(11.)	 <b>Sporting</b> (4.)	4-3-3 offensively-minded	2.364	<b>1:0</b>
12	sáb 05/11/2022	15:30	F	(10.)	 <b>Vizela</b> (12.)	4-3-3 offensively-minded	2.722	<b>0:1</b>
13	sáb 12/11/2022	18:00	C	(8.)	 <b>Rio Ave FC</b> (12.)	4-3-3 offensively-minded	1.210	<b>0:1</b>
14	qua 28/12/2022	21:15	F	(9.)	 <b>Porto</b> (2.)	4-5-1	45.725	<b>5:1</b>
15	sáb 07/01/2023	15:30	C	(11.)	 <b>Estoril</b> (8.)	4-2-3-1		<b>2:0</b>
16	dom 15/01/2023	15:30	F	(7.)	 <b>Chaves</b> (9.)	4-2-3-1		<b>1:1</b>
17	sex 20/01/2023	19:00	C	(7.)	 <b>Portimonense</b> (12.)	4-2-3-1		<b>4:0</b>
18	ter 31/01/2023	21:15	C	(6.)	 <b>Benfica</b> (1.)	4-3-3 offensively-minded		<b>0:3</b>
19	dom 05/02/2023	20:30	F	(7.)	 <b>Gil Vicente</b> (15.)	4-2-3-1		<b>1:1</b>
20	sáb 11/02/2023	18:00	C	(7.)	 <b>Santa Clara</b> (16.)	4-1-4-1	857	<b>1:0</b>
21	dom 19/02/2023	18:00	F	(7.)	 <b>Braga</b> (3.)	4-1-4-1	13.407	<b>2:0</b>
22	sáb 25/02/2023	15:30	C	(7.)	 <b>Casa Pia</b> (6.)			-:-
23	sáb 04/03/2023	23:00	F		 <b>Boavista</b>			-:-
24	sáb 11/03/2023	23:00	F		 <b>Vitória SC</b>			-:-

Figura 29  
Calendário Liga Portugal BWIN ii

25	sáb 18/03/2023	23:00	C	 Paços Ferreira		--
26	sáb 01/04/2023	23:00	F	 Famalicão		--
27	sáb 08/04/2023	23:00	C	 Marítimo		--
28	sáb 15/04/2023	23:00	F	 Sporting		--
29	sáb 22/04/2023	23:00	C	 Vizela		--
30	sáb 29/04/2023	23:00	F	 Rio Ave FC		--
31	sáb 06/05/2023	23:00	C	 Porto		--
32	sáb 13/05/2023	23:00	F	 Estoril		--
33	sáb 20/05/2023	23:00	C	 Chaves		--
34	sáb 27/05/2023	23:00	F	 Portimonense		--

### 3.2.2) Calendarização Competitiva Taça da Liga

Figura 30  
Calendário Taça da Liga

ALLIANZ CUP								
Compacto		Mais						
Jornada	Data	Horário	Localidade	Lugar	Adversário	Sistema de jogo	Espectadores	Resultado
Grupo G	sex 18/11/2022	18:00	C		 CD Feirense	4-2-3-1		1:1
Grupo G	dom 04/12/2022	17:00	C		 Leixões	4-2-3-1		1:1
Grupo G	sáb 10/12/2022	20:45	F		 UD Oliveirense	4-3-3 offensively-minded		0:3
Grupo G	sex 16/12/2022	17:30	F		 Santa Clara	4-3-3 offensively-minded	157	1:2
Quartos de final	qui 22/12/2022	19:15	F		 Moreirense	4-2-3-1	1.167	1:2
Meias-Finais	ter 24/01/2023	19:45	C		 Sporting	4-3-3 offensively-minded	10.259	1:2

### 3.2.3) Calendarização Competitiva Taça de Portugal

Figura 31

Calendário Taça de Portugal

 <b>TAÇA DE PORTUGAL</b>								
Compacto		Mais						
Jornada	Data	Horário	Localidade	Lugar	Adversário	Sistema de jogo	Espectadores	Resultado
3ª eliminatória	sáb 15/10/2022	11:00	F		Fontinhas	4-2-3-1		0:2
4ª eliminatória	ter 08/11/2022	18:45	F		Gil Vicente	4-2-3-1		1:4
Oitavos de final	qua 11/01/2023	20:45	F		FC Porto	4-2-3-1		4:0

### 3.2.4) Calendarização Semanal



Tabela 2  
Calendarização Semanal

Hora	Dia	Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sabado	Domingo
8:30h	F o l g a		Chegada e P.Almoço e Tratamentos			Chegada e P.Almoço e Tratamentos	Chegada e P.Almoço e Tratamentos	Tratamento Lesionados	F o l g a
9:15h			Auditório			Auditório	Auditório		
9:30h			Pré-Treino e Tratamentos			Pré-Treino e Tratamentos	Pré-Treino e Tratamentos		
10:30h			Treino			Treino	Treino		
12:00h			Banhos e Massagens			Banhos e Massagens	Banhos e Massagens		
13:30h				Chegada	Chegada				
14:00h				Tratamentos	Tratamentos				
14:45h				Auditório	Auditório				
15:00h				Pré Treino e Tratamentos	Pré Treino e Tratamentos				
15:30h				Treino	Treino				
17:00h				Treino de Força Ginásio			Saída para Estágio		
18h								Jogo	
20h								Treino não Utilizados	

### 3.2.5) Calendarização Pessoal



Tabela 3  
Calendarização Pessoal

Hora	Dia	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sabado	Domingo	
8:30h	F o l g a	Chegada	Planeamento das Tarefas		Chegada	Chegada	Chegada	F o l g a	
9:15h		Auditório	Relatório de Estágio		Auditório	Auditório			
9:30h		Pré-Treino e Treino Lesionados			Pré-Treino e Treino Lesionados	Pré-Treino e Treino Lesionados	Treino Lesionados e Não Convocados		
10:30h									
12:00h		Treino/Treino Lesionados			Treino/Treino Lesionados	Treino/Treino Lesionados			
13:30h			Chegada	Chegada					
14:00h			Treino c/ Lesionados	Treino c/ Lesionados			Saída para o Jogo		
14:45h			Auditório	Auditório	Planeamento das Tarefas	Planeamento das Tarefas			
15:00h			Pré Treino e Treino c/ Lesionados	Pré Treino e Treino c/ Lesionados					
15:30h			Treino/Treino Lesionados	Treino/Treino Lesionados					
17:00h			Treino de Força Ginásio	Planeamento das Tarefas					
18:00h			Pré Treino dos Sub 15	Planeamento das Tarefas	Pré Treino dos Sub 15 e 19	Pré Treino dos Sub 17 e 19	Pré Treino dos Sub 15 e 17		Jogo
20:00h			Relatório de Estágio	Relatório de Estágio	Relatório de Estágio	Pré Treino dos Sub 19	Treino não Utilizados		

## 4) Intervenção Profissional

### 4.1) Funções e responsabilidades

As nossas funções no clube são a de trabalho de Pré e Pós treino no ginásio do clube, e também a de Planeamento e execução dos treinos dos atletas lesionados/Condicionados, somos responsáveis pelo seu retorno à competição, assegurando assim que estes retornem ao treino/competição, sem perdas significativas da capacidade cardiovascular e funcional.

Somos também responsáveis pela ajuda no treino dos atletas não convocados/pouco utilizados, ajudando assim no que for possível.

Quanto aos jogos tínhamos como função auxiliar com a preparação dos GPS, montar o espaço de mobilidade e ativação para o jogo, e auxiliar no aquecimento para o jogo.

### 4.2) Principais tarefas desenvolvidas

No Pré Treino, são estipulados planos pré definidos pelo preparador físico, que consistem em trabalhos de Core, Propriocepção, Técnica de Corrida e Músculos Pequenos, os Jogadores estão divididos em 4 grupos sendo que é atribuído diariamente 1 dos trabalhos a cada grupo, para além deste trabalho específico os jogadores realizam também um trabalho de Mobilidade e Ativação Muscular, a nossa função é orientar e auxiliar os

jogadores na realização destes mesmos planos, e realizar trabalho, preventivo e de reforço nos jogadores que tenham essa necessidade específica.

Quanto ao Trabalho Pós Treino, um dia por semana os jogadores realizam trabalho de Membros Inferiores em Grupo, é nossa função montar o circuito de força para os jogadores e auxiliar na execução dos mesmos, por norma no dia a seguir ao treino de força, todos os jogadores realizavam: Nórdicos, Nórdicos Reversos e Copenhaga, dependendo do estado de fadiga e dores musculares dos mesmos

Quanto ao trabalho de reforço e de *Return to Play* dos atletas lesionados, eram planeadas as sessões de treino, em função do *feedback* do departamento médico sobre o estado do atleta, era seguido um protocolo de reabilitação até ao atleta integrar por completo o treino grupal. Desde o começo da lesão, evitávamos que o atleta estivesse em total repouso, sendo que se o atleta tivesse uma lesão num Isquiotibial, era trabalhado desde início o trabalho de Força de trem superior o trabalho de Core, e logo assim que possível o trabalho de quadríceps e treino cardiovascular, sem danificar a estrutura lesionada, mantendo assim o máximo possível a condição física do atleta e melhorando até alguns pontos que ele tivesse em défice. Quando libertado pelo departamento médico era realizado o trabalho isométrico do membro lesionado, progredindo em dificuldade até trabalho excêntrico. No campo a progressão é feita através do volume e intensidade/velocidade dos exercícios, até o atleta estar pronto para integrar o treino grupal.

### 4.3. Planeamento de dois microciclos (período competitivo)

#### 4.3.1) Microciclo Competitivo Padrão

Tabela 4

Microciclo Padrão

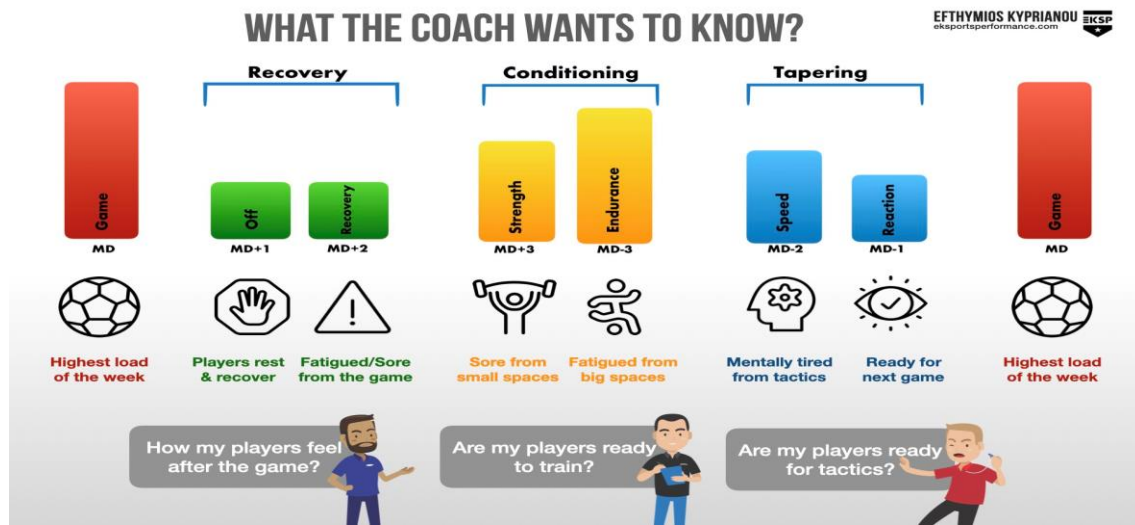
Microciclo Padrão FCA							
	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sábado	Domingo
	MD+2	MD+3	MD-3	MD-2	MD-1	MD	
Hora	15.30h	10.30h	15.30h	10.30h	10.30h	18h	
Local	Estádio	Campo Treino	Campo Treino	Estádio	Campo Treino	Estádio	
Auditório	Análise Jogo Anterior	Organização Defensiva	Organização Ofensiva	Análise Individual	Esquemas Táticos	Reflexão Global	
Objetivos	Treino de Recuperação Para quem teve mais de 60 minutos de jogo.  Treino de 1x1,2x2 e 6x6 complementado com Velocidade Linear para os menos utilizados	Treino Tático Organizacional Estratégico para o Jogo seguinte.  Trabalho Setorial  Trabalho de Força de Inferiores no Ginásio	Treino Tático Organizacional Estratégico para o Jogo seguinte.  Trabalho Preventivo (Nórdicos, Nórdicos Reversos e Copenhaga)	Treino Tático Organizacional Estratégico para o Jogo seguinte.  Finalização (Padronizado)	Treino de Velocidade Reativa (Padronizado)  Treino Estratégico para o Jogo	Treino de não convocados/menos utilizados.  Exercícios que tentem replicar exigências de jogo (Corrida Lenta, Acelerações e Desacelerações, e Velocidade Linear	F o l g a
Objetivos Físicos	Recuperação/Reposição de Cargas	Tensão	Resistência	Velocidade	Tapering	Esforços Máximos/Reposição de Cargas	

O Morfociclo não é mais que o espaço temporal entre 2 jogos. Desta forma durante este, nas sessões de treino, tentamos recriar as ideias de jogo da equipa a nível de grupo e com foco no individual de modo a melhorar a organização coletiva, de forma a preparar o próximo jogo tendo em consideração o que se passou no jogo anterior e o que se perspetiva para o jogo seguinte.

O Morfociclo padrão permite-nos então entender e um desenvolver toda uma forma de jogar, nos diversos momentos de jogo, os seus Princípios, em várias escalas e em diferentes intensidades, durações e espaços, divididos pela semana de forma a existir uma aquisição, mas de maneira a chegarem ao dia de jogo totalmente recuperados.

Desta forma, a gestão possibilita a habituação a um padrão semanal que contempla a dialética Esforço/ Desempenho e não hipoteca a evolução do nosso jogar. Portanto, é fundamental identificar uma matriz de desempenho para cada dia da semana. Torna-se essencial compreender a dinâmica das contrações musculares e a forma como as abordar ao longo do Morfociclo (Carvalho et al., 2014)

Figura 32  
Morfofociclo Padrão por Efthymios Kyprianou



## Unidades de Treino

### Período Preparatório

Tabela 5  
Microciclo 3 Período Preparatório

Microciclo 3	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sabado	Domingo
Manhã		Treino 2	Jogo de Treino 1		Treino 4	Jogo de Treino 3	Folga
Tarde	Treino 1		Jogo de Treino 2	Treino 3	Treino 5		

Figura 33  
Microciclo Preparatório treino 1

Futebol Clube de Arouc...  
www.dossierdotreinador.com

Plano de Treino 18

Nº Jogadores	Microciclo 3	Mesociclo 1	Periodo
20	18-07-2022, segunda-feira	Hora 17:00	Preparatório
		Clima Quente sem chuva	Volume 70

Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
● CC		Objetivo(s) específico(s) Corrida Contínua 5'
	Descrição e Organização Metodológica	5' tempo 15 nº/mesmo espaço
● Ativação Geral de força Quinistésica;		Objetivo(s) específico(s) Ativação Geral de força quinistésica 7'
	Descrição e Organização Metodológica - "Walking Lunge" - "Walking lateral em agachamento"; - "Walking Gêmeos";	7' tempo 22 nº/mesmo espaço
● Treino Potência		Objetivo(s) específico(s) Melhorar os índices de potência muscular; 5'
	Descrição e Organização Metodológica 1- Deslocamento lateral c/ bola medicinal e saída lado contrário; 2- Salto barreira com movimento lateral + salto c/ joelho ao peito; 3- 2 saltos laterais na barreira c/ joelho ao peito + salto frontal pés juntos; 4- Lunge c/ impacto com pé contrário apoiado atrás; 5- Sentado apoio unilateral seguido de salto com a mesma perna;	15' tempo 19 nº/mesmo espaço

Figura 34  
Microciclo Preparatório treino 1

● Jogo interior em triângulo;

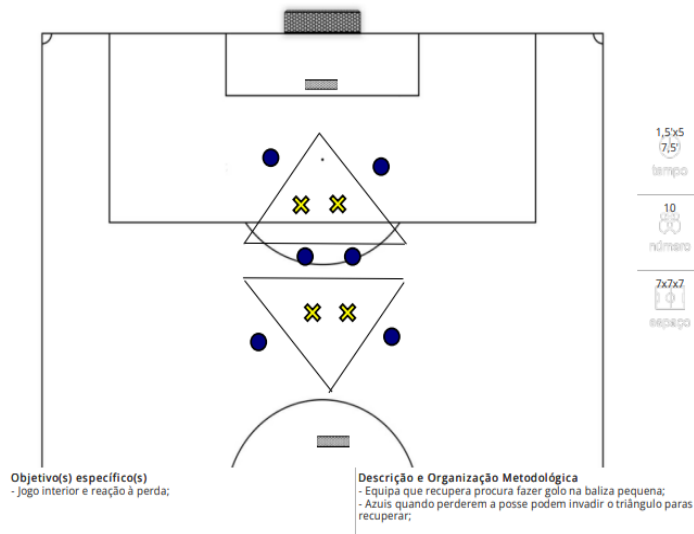
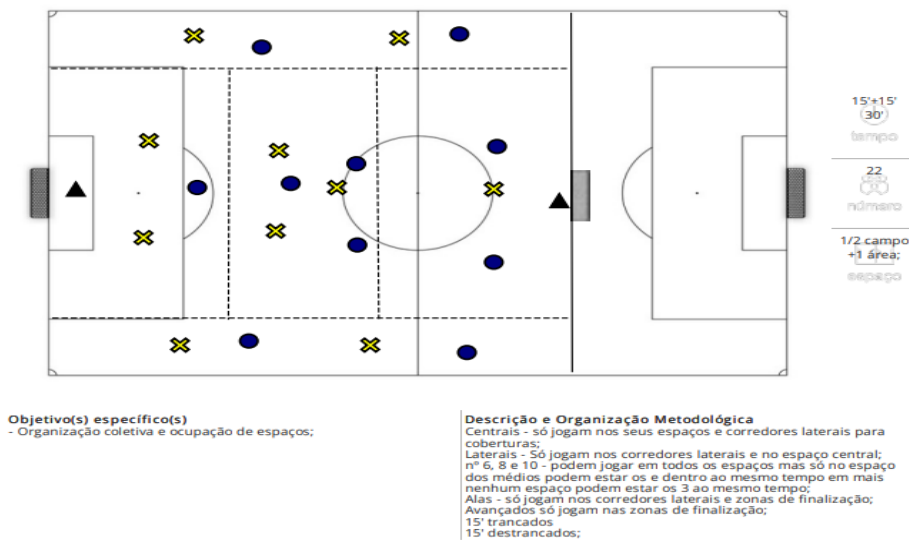


Figura 35  
Microciclo Preparatório treino 2

● Meta Org. Coletiva



● Tabata

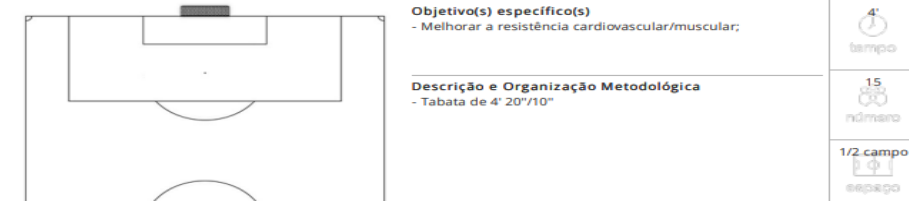


Figura 36  
Microciclo Preparatório treino 2


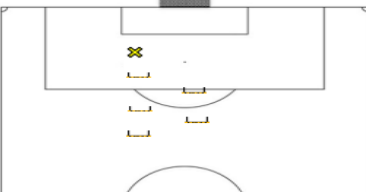
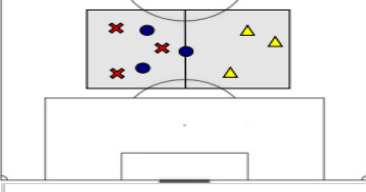
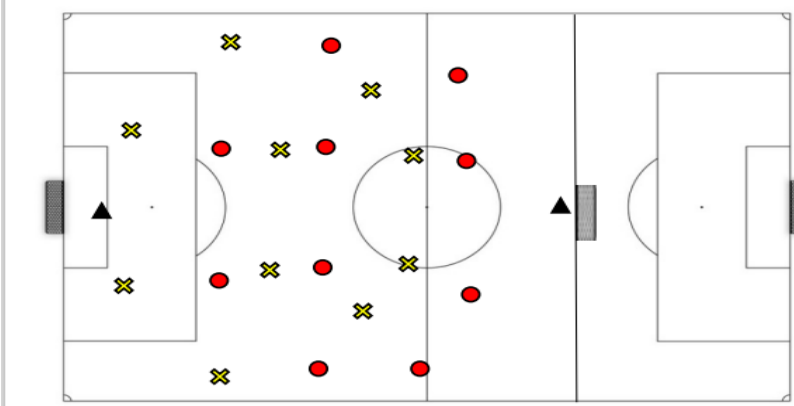
Futebol Clube de Arouc.. www.dossierdotreinador.com		Plano de Treino 19	
Plano de Treino			
Nº Jogadores	20	Microciclo	3
Data	19-07-2022, terça-feira	Hora	10:00
		Mesociclo	1
		Período	Preparatório
		Clima	Quente sem chuva
		Volume	55
Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	
<b>● Ativação Geral com agilidade</b>			
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Ativação Geral com agilidade 10'	10' tempo	
<b>Descrição e Organização Metodológica</b>		22 número	
			espaço
<b>● Pliometria</b>			
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Pliometria 10'	10' tempo	
<b>Descrição e Organização Metodológica</b> 1º salto unilateral + salto lateral; 2º Corrida para salto cruzado + salto a dois pés; 3º salto a 2 pés + movimento lateral;		22 número	
			espaço
<b>● Transição 3x3x3</b>			
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> - Reação à perda;	3'+3' 6' tempo	
<b>Descrição e Organização Metodológica</b> - Equipa com posse em 3x2, obrigada a fazer 3 passes para ligar pelo chão na equipa em espera; - Um elemento sem bola corta linha de passe 2 tentam recuperar;		9+12 número	
			espaço
<b>● Jogo Formal Gr+10 x 10+GR</b>			
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> - Trabalhar a pressão em bloco baixo, médio e alto;	10'+10'+10' 30' tempo	
<b>Descrição e Organização Metodológica</b> - Jogo formal com a equipa; 1ºs 10' bloco alto; 2ºs 10' bloco médio; 3ºs 10' bloco baixo;		22 número	
<b>Observações/balanco</b>			Campo completo espaço

Figura 37

Microciclo Preparatório Treino 3

**Futebol Clube de Arouc..**  
www.dossierdotreinador.com

Plano de Treino 21

<b>Plano de Treino</b>		<b>Nº Jogadores</b> 21	<b>Microciclo</b> 3	<b>Mesociclo</b> 1	<b>Periodo</b> Preparatório
<b>Data</b> 20-07-2022, quarta-feira	<b>Hora</b> 18:00	<b>Clima</b> Quente sem chuva		<b>Volume</b> 90	
<b>Material</b>	<b>Objetivos Gerais</b>	<b>Objetivos Específicos</b>			

● 1ª Parte	● 2ª Parte
45' tempo 12 número 1-1-1 esquema	45' tempo 16 número 1-1-1 esquema
<b>Objetivo(s) específico(s)</b> ██████████	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> ██████████
<b>Descrição e Organização Metodológica</b> ██████████	<b>Descrição e Organização Metodológica</b> ██████████

Figura 38

Microciclo Preparatório Treino 4

**Futebol Clube de Arouc..**  
www.dossierdotreinador.com

Plano de Treino 20

<b>Plano de Treino</b>		<b>Nº Jogadores</b> 22	<b>Microciclo</b> 3	<b>Mesociclo</b> 1	<b>Periodo</b> Preparatório
<b>Data</b> 20-07-2022, quarta-feira	<b>Hora</b> 10:30	<b>Clima</b> Ameno sem chuva		<b>Volume</b> 90	
<b>Material</b>	<b>Objetivos Gerais</b>	<b>Objetivos Específicos</b>			

● 1ª Parte	● 2ª Parte
45' tempo 12 número 1-1-1 esquema	45' tempo 16 número 1-1-1 esquema
<b>Objetivo(s) específico(s)</b> ██████████	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> ██████████
<b>Descrição e Organização Metodológica</b> ██████████	<b>Descrição e Organização Metodológica</b> ██████████
<b>Observações/balanco</b>	

Figura 39

Microciclo Preparatório Treino 5

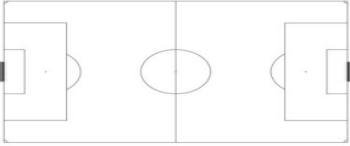

Futebol Clube de Arouc.. www.dossierdotreinador.com		Plano de Treino 22	
Plano de Treino		Plano de Treino	
Nº Jogadores	20	Microciclo	3
Data	21-07-2022, quinta-feira	Hora	17:00
Mesociclo	1	Clima	Quente sem chuva
Período	Preparatório	Volume	35
Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	
● CC			
		<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Corrida Contínua 5'	5' tempo
		<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	15 número
			 espelho
● Ativação com bola em Y			
		<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Ativação em Y;	10' tempo
		<b>Descrição e Organização Metodológica</b> - Condução; - Passe; - Tabela Curta; - Tabela Longa;	22 número
			1/2 campo espelho

Figura 40

Microciclo Preparatório Treino 5

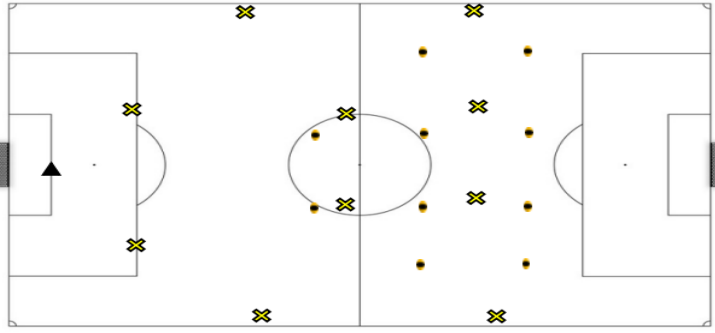
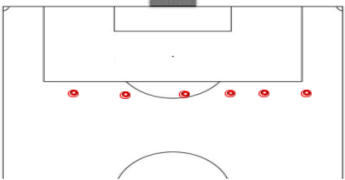

● Circulação Gr+10x0 com bonecos;			
		10'+10' (20') tempo	11 número
		<b>Objetivo(s) específico(s)</b> - Saídas de bola; - Situações ofensivas; - Zonas de finalização; - Equilíbrios defensivos;	<b>Descrição e Organização Metodológica</b> - Jogo de 11x0 com referências estáticas procurar trabalhar as saídas de bola e situações ofensivas/zonas de finalização de acordo com o nosso modelo de jogo;
● Propriocetividade			
		<b>Objetivo(s) específico(s)</b>	10'+10' (20') tempo
		<b>Descrição e Organização Metodológica</b> 1- Passa bosu lateralmente; 2- Salta para bosu agacha e repete; 3- Salta para bosu e cabeça; 4- Salta para bosu com 1 pé; 5- series de 8 agachamentos; 6- 2 series de 8 peso morto unilateral;	10 número
Observações/balanco			 espelho

Figura 41  
Microciclo Preparatório Treino 6


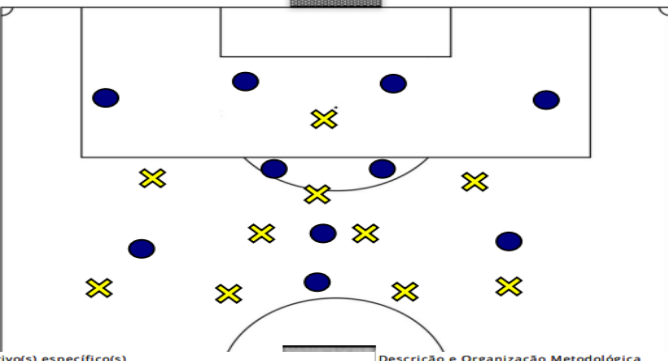
Futebol Clube de Arouc.. www.dossierdotreinador.com		Plano de Treino 23	
Plano de Treino		Microciclo 3	Mesociclo 1
Nº Jogadores	Data	Hora	Período
21	22-07-2022, sexta-feira	10:00	Preparatório
Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	
<p>● Ativação com coordenação;</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Objetivo(s) específico(s)</b> Ativação com coordenação</p> <p><b>Descrição e Organização Metodológica</b></p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>10' tempo</p> <p>22 número</p> <p>espaço</p> </div> </div>			
<p>● 10x10 com 2 balizas sem Gr</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Objetivo(s) específico(s)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organização Ofensiva/defensiva;</li> <li>- Reação à perda;</li> <li>- Posse de bola;</li> </ul> <p><b>Descrição e Organização Metodológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10x10 sem Gr+Joker;</li> <li>- Equipa em posse após fazer 10 passes pode finalizar</li> <li>- Equipa que recupera bola em 4 passes pode finalizar de qualquer lado, se não conseguir tem que fazer os 10 passes;</li> </ul> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>10' tempo</p> <p>21 número</p> <p>1/2 campo espaço</p> </div> </div>			

Figura 42  
Microciclo Preparatório Treino 6

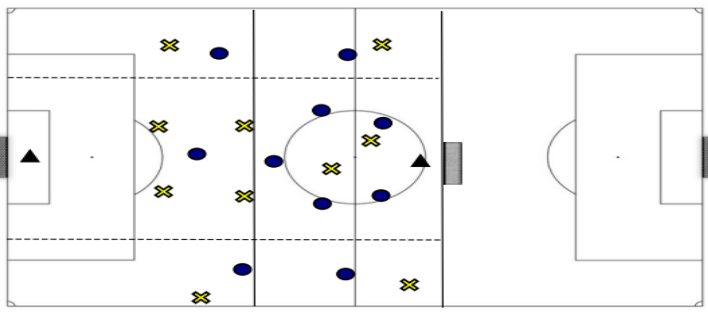

<p>● Org Def Reação à perda/encurtamento;</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>12,5'+12,5' (25') tempo</p> <p>22 número</p> <p>1/2 campo +1 área; espaço</p> </div> </div>		
<p><b>Objetivo(s) específico(s)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posse de bola;</li> <li>- Reação à perda (preparação para a perda);</li> <li>- Reduzir tempo e espaço na tomada de decisão do adversário;</li> </ul> <p><b>Descrição e Organização Metodológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jogo normal, onde após perda de bola, todos os elementos da equipa que a perdeu tem 3" para fecharem em 2 corredores se a perda for num corredor dos corredores laterais, os homens do equilíbrio tem que ficar juntos em 3" aos homens mais adelantados do adversário, assim como os 3 mais próximos da bola terem 3 elementos colados a eles;</li> <li>- Quando a perda de bola é no corredor central é importante controlar os 3 homens mais próximos da bola e controlar os 3 homens mais avançados, tendo aqui atenção aos 3 corredores;</li> </ul>		
<p>● Livres Frontais/Penaltys</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Objetivo(s) específico(s)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhorar a execução dos Livres diretos;</li> <li>- Penaltys;</li> </ul> <p><b>Descrição e Organização Metodológica</b></p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>20' tempo</p> <p>10 número</p> <p>1/2 campo espaço</p> </div> </div>		

Figura 43

Microciclo Preparatório Treino 8


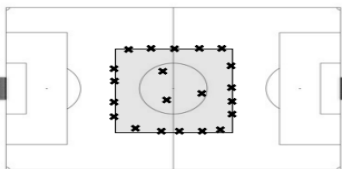

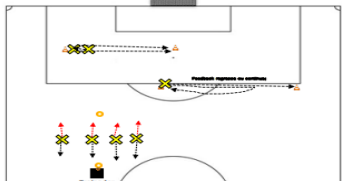

 <b>Futebol Clube de Arouca</b> www.dossierdotreinador.com		<b>Plano de Treino</b> 24	
<b>Plano de Treino</b> Nº Jogadores 21    Microciclo 3    Mesociclo 1    Período Preparatório		Data 22-07-2022, sexta-feira    Hora 17:00    Clima Quente sem chuva    Volume 60	
<b>Material</b>	<b>Objetivos Gerais</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	
<b>● Meinho Grande</b>			
		<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Meinhos - 10' Ativação Geral - 7'	17' tempo
		<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	18 número
			 espaço
<b>● Velocidade de Reação</b>			
		<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Velocidade de Reação 10'	10' tempo
		<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	22 número
			 espaço

Figura 44

Microciclo Preparatório Treino 8

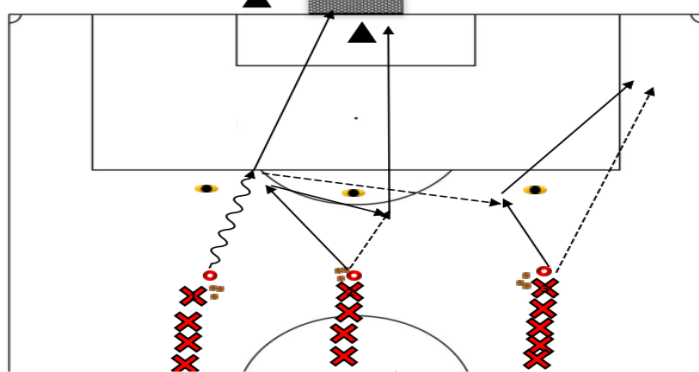
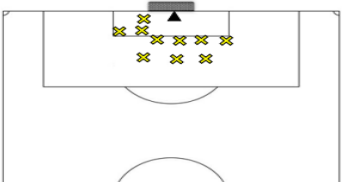
<b>● Finalização com 3 filas</b>			
		15' tempo	22 número
<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Melhorar a finalização		<b>Descrição e Organização Metodológica</b> 1- Conduz até à barreira e remata; 2- O 1 recebe o passe de 2 devolve e o 2 remata à baliza; 3- O 3 passa ao 1 este coloca para o corredor lateral, o 3 cruza e o 1 e o 2 aparecem na área para finalizar o cruzamento.	1/2 campo espaço
<b>● Esquemas táticos</b>			
		<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Esquemas Táticos	Por Repetições tempo
		<b>Descrição e Organização Metodológica</b> - Cantos; - Livres; - Penalties	22 número
			Campo completo espaço

Figura 45

Microciclo Preparatório Treino 8

Futebol Clube de Arouc.. www.dossierdotreinador.com		Plano de Treino 25	
Plano de Treino		Plano de Treino	
Nº Jogadores 21	Microciclo 3	Mesociclo 1	Período Preparatório
Data 23-07-2022, sábado	Hora 10:30	Clima Quente sem chuva	Volume 90
Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	
● 1ª Parte		● 2ª Parte	
45' tempo 11 número 1 espaço	45' tempo 14 número 1 espaço		
Objetivo(s) específico(s)		Objetivo(s) específico(s)	
Descrição e Organização Metodológica		Descrição e Organização Metodológica	

Este Microciclo de Período preparatório é centrado num grande volume treino e de muitas sessões, tendo ainda este microciclo em específico um grande volume de jogos de treino, tendo-se chegado a realizar 2 jogos de treino no mesmo dia, tendo sido um dia muito exaustivo, mesmo tendo sido bem gerido o volume de jogo de cada jogador. Recapitulando, o período preparatório é caracterizado por várias sessões bidiárias de treino, com volumes elevados, com o objetivo de posteriormente criar adaptações, através da supercompensação imposta pela carga imposta nestas sessões.

# Período Competitivo

Tabela 6

Microciclo 8 Período Competitivo

Microciclo 8	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sabado	Domingo
Manhã	Folga			Treino 3	Treino 4		Folga
Tarde		Treino 1	Treino 2			Jogo	

Figura 46

Microciclo Competitivo Treino 1

**Futebol Clube de Arouc..**  
www.dossierdotreinador.com

Plano de Treino 44

Plano de Treino	
Nº Jogadores 23	Microciclo 7
Data 16-08-2022, terça-feira	Hora 17:00
Mesociclo 1	Clima Frio com chuva
Período Competitivo	Volume 52
Material	Objetivos Gerais
	Objetivos Específicos
● CC	Objetivo(s) específico(s) Corrida Contínua 10'
	Descrição e Organização Metodológica
	10' tempo
	21 número
	espaço
● Ativação Geral com bola;	Objetivo(s) específico(s) Ativação Geral com bola 10'
	Descrição e Organização Metodológica
	10' tempo
	22 número
	espaço

Figura 47

Microciclo Competitivo Treino 1

● 4x4+4 apoios com balizas pequenas

	10' tempo
	12x9 número
	16x16 espaço
Objetivo(s) específico(s) - Espaço reduzido; - Reação à perda;	Descrição e Organização Metodológica - 3 equipas; - Após golo sai a equipa que sofreu;

Figura 48  
Microciclo Competitivo Treino 1

● Gr+5x5+Gr jogo reduzido

**Objetivo(s) específico(s)**  
- Melhorar os índices físicos dos atletas menos utilizados;

**Descrição e Organização Metodológica**  
Gr+5x5+Gr;  
15' - jogo a 2 toques;  
15' - livre;

12'+10'  
22'  
tempo

12  
número

2 áreas  
espaço

Figura 49  
Microciclo Competitivo Treino 2

Futebol Clube de Arouc..  
www.dossierdotreinador.com

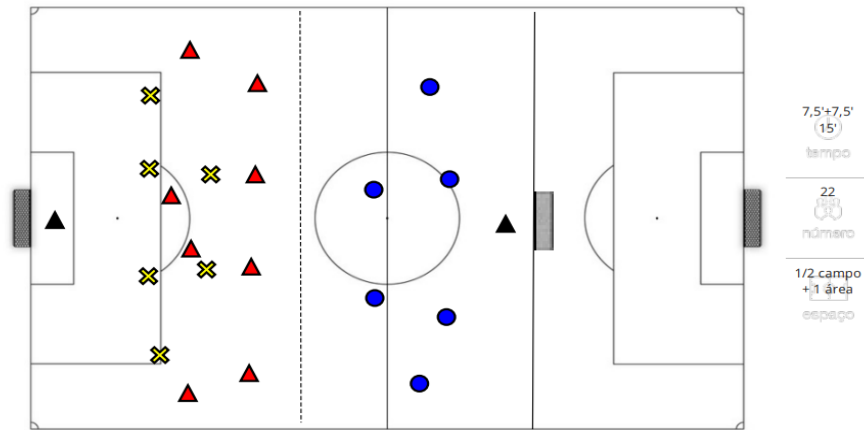
Plano de Treino  
45

Plano de Treino			
Nº Jogadores	Microciclo	Mesociclo	Período
23	7	1	Competitivo
Data	Hora	Clima	Volume
17-08-2022, quarta-feira	17:00	Frio com chuva	50
Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	
● CC			
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Corrida Contínua 5'	5' tempo	
	<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	21 número	espaço
● Ativação Geral/Mobilidade			
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Ativação Geral/Mobilidade 10'	10' tempo	
	<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	22 número	espaço

Figura 50

Microciclo Competitivo Treino 2

● Org. Def. cobertura central/médio



Objetivo(s) específico(s)

- Organização Defensiva;
- Cobertura do central ao médio no corredor;
- Equilíbrio zona da bola;

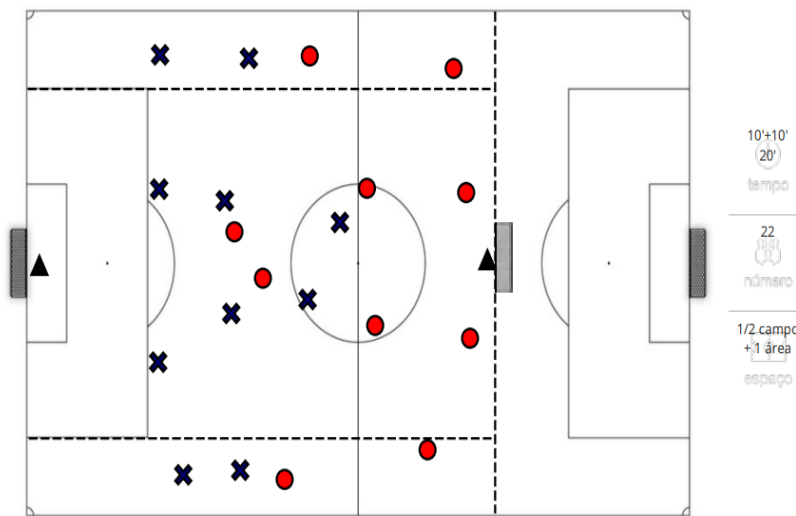
Descrição e Organização Metodológica

- Vermelhos procuram chegar à zona de finalização em 8x6+Gr, procurando ganhar superioridade nos corredores laterais ou zona central;
- Amarelos e azuis após ganho de bola procuram ligar pelos médios da equipa em espera;
- Vermelhos rápida reação à perda;

Figura 51

Microciclo Competitivo Treino 2

● Org. Def. Retirar da pressão 3 corredore



Objetivo(s) específico(s)

- Variação do centro de jogo;
- Jogo entrelinhado;

Descrição e Organização Metodológica

- 10' - Equipas quando saem curto para finalizar têm que jogar nos 3 corredores;
- 10' - Livre com forte jogo interior;

Figura 52  
Microciclo Competitivo Treino 4

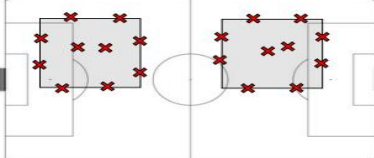
**Futebol Clube de Arouc..**  
www.dossierdotreinador.com

Plano de Treino  
46

Plano de Treino		Microciclo 7		Mesociclo 1		Período Competitivo	
Nº Jogadores	23	Data	18-08-2022, quinta-feira	Hora	10:00	Clima	Frio sem chuva
Material		Objetivos Gerais		Objetivos Específicos			

● **Meinhos**



**Objetivo(s) específico(s)**  
Meinhos

**Descrição e Organização Metodológica**

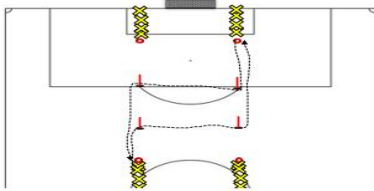
10'  
tempo

22  
número

espaço

● **Ativação Geral**



**Objetivo(s) específico(s)**  
Ativação Geral 10'

**Descrição e Organização Metodológica**

10'  
tempo

22  
número

espaço

Figura 53  
Microciclo Competitivo Treino 4

● **MPB retirar da zona de pressão;**



7,5'  
tempo

22  
número

18x16  
espaço

**Objetivo(s) específico(s)**  
- MPB;  
- Posse de bola para retirar a bola da zona de pressão após ganhar;

**Descrição e Organização Metodológica**  
- Posse de bola num dos espaços após fazer 5 passes ou recuperar a posse de bola liga no joker que se encontra entrelinhas, este liga com espaço contrário e continua como joker num espaço, o outro joker passa para o espaço entrelinhas;

Figura 54  
Microciclo Competitivo Treino 4

**● Org. Of jogo entrelinhas/pressão saída**

12,5'+12,5'  
(25')  
tempo

22  
número

1/2 campo  
+1 área  
espaço

**Objetivo(s) específico(s)**  
- Jogo entrelinhas;  
- Ataque à profundidade;  
- Saídas de bola;

**Descrição e Organização Metodológica**  
- Sempre que equipa conseguir jogar entrelinhas, jogador tem 3" para ter bola até ter pressão;  
- Nas saídas curtas procurar saída a 4, a 3 e longas;  
- Procurar lado contrário da basculação entrelinhas;

Figura 55  
Microciclo Competitivo Treino 5

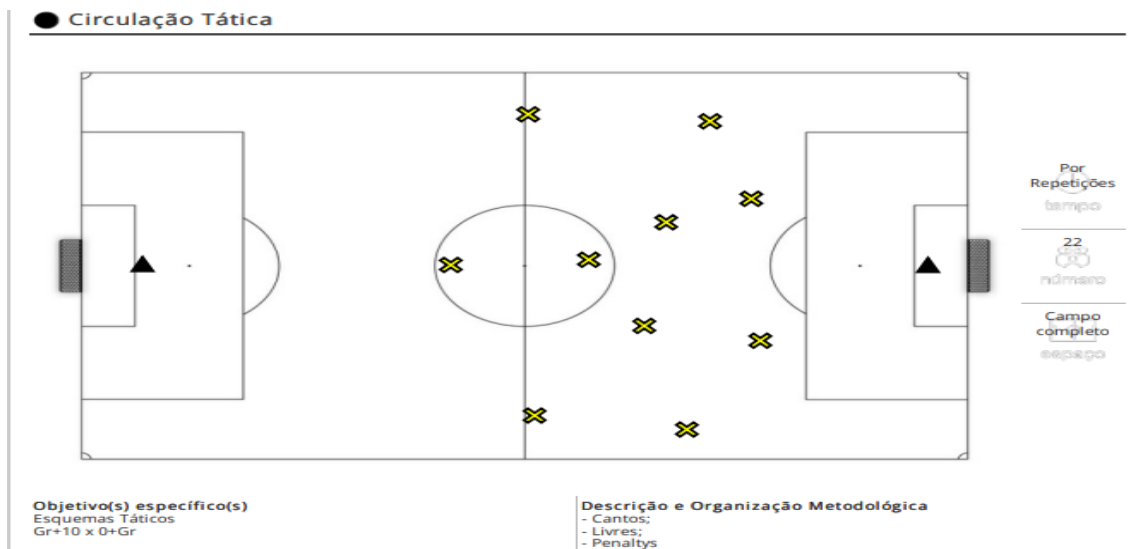
**Futebol Clube de Arouc..**  
www.dossierdotreinador.com

**Plano de Treino**  
47

Nº Jogadores	Microciclo	Mesociclo	Período
23	7	1	Competitivo
Data 19-08-2022, sexta-feira	Hora 10:00	Clima Ameno sem chuva	Volume 60

Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
<b>● Meinho Grande</b>		
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Meinhos - 10'	10' tempo
	<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	18 número
		espaço
<b>● Ativação Geral</b>		
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Ativação Geral 10'	10' tempo
	<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	22 número
		espaço
<b>● Velocidade de Reação;</b>		
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Velocidade de Reação 10'	10' tempo
	<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	22 número
		espaço

Figura 56  
Microciclo Competitivo Treino 5



Este Microciclo é um microciclo de treino padrão seguindo uma lógica de recuperação do jogo anterior, seguido de aumento gradual das cargas de treino e de um *deload* nos dois dias pré jogo.

## Microciclo Competitivo Fase mais avançada

Tabela 7

Microciclo 36 Período Competitivo

Microciclo 36	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sabado	Domingo
Manhã	Folga	Treino1			Treino 4	Treino5	Jogo
Tarde			Treino 2	Treino3			

Figura 57

Microciclo Competitivo II Treino 1

**Futebol Clube de Arouc..** Plano de Treino 178  
www.dossierdotreinador.com

**Plano de Treino**

Nº Jogadores 22	Microciclo 36	Mesociclo 2	Período Competitivo
Data 14-02-2023, terça-feira	Hora 10:00	Clima Frio sem chuva	Volume 70

**Material** **Objetivos Gerais** **Objetivos Específicos**

---

**● CC**

**Objetivo(s) específico(s)**  
Corrida Contínua 10'

**Descrição e Organização Metodológica**

10'  
tempo

20  
número

espaço

---

**● Ativação Geral com bola**

**Objetivo(s) específico(s)**  
Ativação Geral com bola 5'

**Descrição e Organização Metodológica**

5'  
tempo

20  
número

espaço

---

**● Ativação Geral**

**Objetivo(s) específico(s)**  
Ativação Geral

**Descrição e Organização Metodológica**

5'  
tempo

22  
número

espaço

Figura 58

Microciclo Competitivo II Treino 1

**● Transição 3x3x3**

3'+3'  
6'  
tempo

9+12  
número

10x10x10  
espaço

**Objetivo(s) específico(s)**  
- Reação à perda;

**Descrição e Organização Metodológica**  
- Equipa com posse em 3x2, obrigada a fazer 3 passes para ligar pelo chão na equipa em espera;  
- Um elemento sem bola corta linha de passe 2 tentam recuperar;

Figura 59  
Microciclo Competitivo II Treino 1

● **Org Def Linha de 5+1/Reação à perda;**

**Objetivo(s) específico(s)**  
- Linha de 5+1;  
- Reação à perda;

**Descrição e Organização Metodológica**  
- Situação de Gr+5x6;  
- Após recuperação da equipa que defende procurar ligar por um médio entrelinhas, passando sempre +1 para o outro lado fazendo superioridade numérica;  
- Equipa que está em pausa procura pressão agressiva para não deixar ligar;

Figura 60  
Microciclo Competitivo II Treino 2

**Futebol Clube de Arouc..**  
www.dossierdotreinador.com

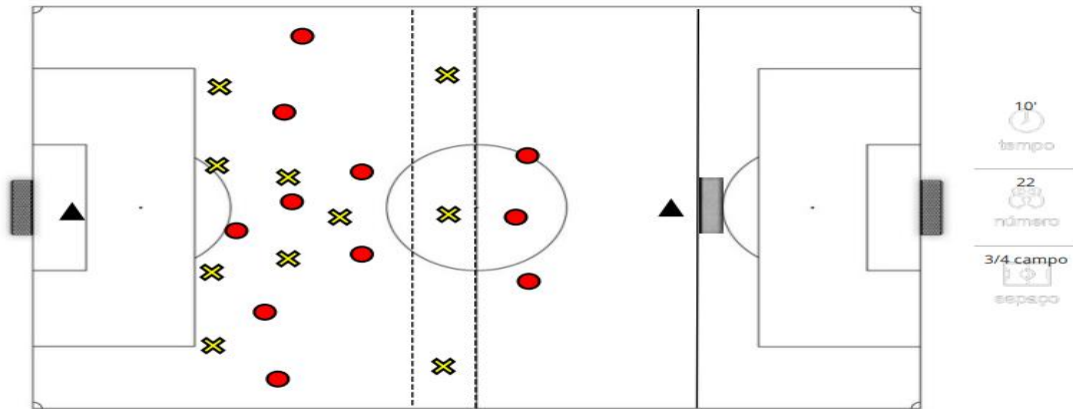
**Plano de Treino**  
179

<b>Nº Jogadores</b> 22	<b>Microciclo</b> 36	<b>Mesociclo</b> 2	<b>Período</b> Competitivo
<b>Data</b> 15-02-2023, quarta-feira	<b>Hora</b> 15:30	<b>Clima</b> Ameno sem chuva	<b>Volume</b> 55

Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
● CC		
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Corrida Contínua 5'	5' tempo
	<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	20 número
		espaço
● Agilidade/Coordenação/Passes		
	<b>Objetivo(s) específico(s)</b> Agilidade/Coordenação/Passes	10' tempo
	<b>Descrição e Organização Metodológica</b>	20 número
		espaço

Figura 61  
Microciclo Competitivo II Treino 2

● Org Def/Transição 3x3

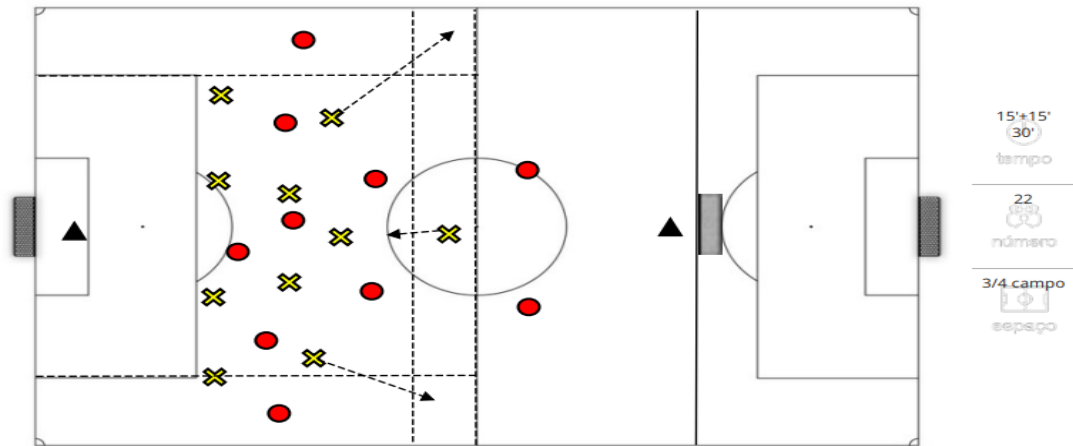


**Objetivo(s) específico(s)**  
 - Organização Defensiva;  
 - Linha de 4+2;  
 - Coberturas ao corredores pelos médios;

**Descrição e Organização Metodológica**  
 - Situação de Gr+8x8, após ganho de bola liga pelos amarelos em espera e fazem situação de 3x3;

Figura 62  
Microciclo Competitivo II Treino 2

● Org Def//Tra Of com bola coberta;



**Objetivo(s) específico(s)**  
 - Coberturas ao corredor lateral;  
 - Pressão na saída de bola adversária;  
 - Transição ofensiva;  
 - Bola coberta;

**Descrição e Organização Metodológica**  
 - Em organização defensiva médio baixa, após recuperação saída rápida pelo AV com alas a aparecerem no corredor;  
 - (Vermelhos) Laterais sempre subidos;  
 - (Amarelos) ala do lado contrário à bola sempre por dentro;  
 - (Amarelos) 6 e 8 a chegar na cobertura aos corredores;  
 - Não deixar médios vermelhos jogar a bola no corredor;  
 - Pressão na saída de bola adversária a partir do Gr e com a linha mais subida;

**Observações/balanco**

Figura 63  
 Microciclo Competitivo II Treino 3

Futebol Clube de Arouc.. www.dossierdotreinador.com				Plano de Treino 180					
Plano de Treino		Microciclo 36		Mesociclo 2		Período Competitivo			
Nº Jogadores 22		Data 16-02-2023, quinta-feira		Hora 15:30		Clima Ameno sem chuva		Volume 45	
Material		Objetivos Gerais		Objetivos Específicos					
<p>● <b>Agilidade/Coordenação/Passo</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> </div> <div style="width: 35%;"> <p><b>Objetivo(s) específico(s)</b>                      Agilidade/Coordenação/Passo:</p> <p><b>Descrição e Organização Metodológica</b></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p>10'</p> <p>tempo</p> </div> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p>20</p> <p>número</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>espaço</p> </div> </div>									
<p>● <b>Jogo interior em triângulo;</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> </div> <div style="width: 35%;"> <p><b>Objetivo(s) específico(s)</b>                      - Jogo interior e reação à perda;</p> <p><b>Descrição e Organização Metodológica</b>                      - Equipa que recupera procura fazer golo na baliza pequena;                      - Azuis quando perderem a posse podem invadir o triângulo para recuperar;</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p>40'x6 4'</p> <p>tempo</p> </div> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p>12</p> <p>número</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>7x7x7</p> <p>espaço</p> </div> </div>									

Figura 64  
 Microciclo Competitivo II Treino 3

<p>● <b>Org. Of/ Saída de bola/zona de criação</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> </div> <div style="width: 35%;"> <p><b>Objetivo(s) específico(s)</b>                      - Organização Ofensiva;                      - Jogo entrelinhas;                      - Profundidade;                      - Reação à perda, fechar zona de baliza;</p> <p><b>Descrição e Organização Metodológica</b>                      - Saída de bola (Gr dá diretamente no lateral e este procura central, 6 ou 8 que aproximam, para depois procurar 10 no lado contrário da basculação para depois procurar a profundidade;                      - Jogar lado contrário da basculação;                      - Profundidade pelos 2 alas, estes com movimentos de fora para dentro;</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p>12,5'+12,5' (25')</p> <p>tempo</p> </div> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p>22</p> <p>número</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3/4 campo</p> <p>espaço</p> </div> </div>	
--	--

Figura 65  
Microciclo Competitivo II Treino 4

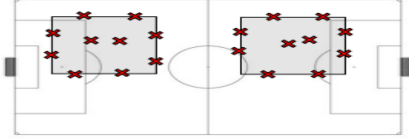

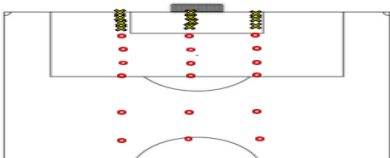

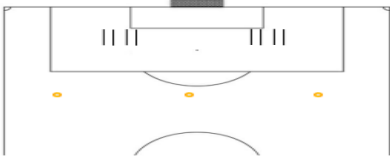

Futebol Clube de Arouc.. www.dossierdotreinador.com		Plano de Treino 181	
Plano de Treino			
Nº Jogadores 22	Microciclo 36	Mesociclo 2	Período Competitivo
Data 17-02-2023, sexta-feira	Hora 10:00	Clima Ameno sem chuva	Volume 55
Material	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos	
<b>● Meinhos</b>			
	Objetivo(s) específico(s) Meinhos	10' tempo	
	Descrição e Organização Metodológica	22 número	
		 espeço	
<b>● Ativação Geral</b>			
	Objetivo(s) específico(s) Ativação Geral 10'	10' tempo	
	Descrição e Organização Metodológica	22 número	
		 espeço	
<b>● Velocidade;</b>			
	Objetivo(s) específico(s) Velocidade	5' tempo	
	Descrição e Organização Metodológica	22 número	
		 espeço	

Figura 66  
Microciclo Competitivo II Treino 4

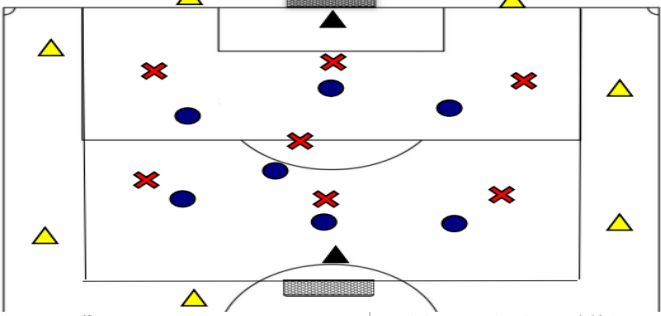

● 3 equipas com apoios/competição;	
	15' tempo
Objetivo(s) específico(s) - Competitivo	16+7 número
Descrição e Organização Metodológica - 3 equipas onde cada equipa faz 4 jogos de 2,5' - Jogam a 2 toques;	1/2 campo  espeço

Figura 67  
Microciclo Competitivo II Treino 4

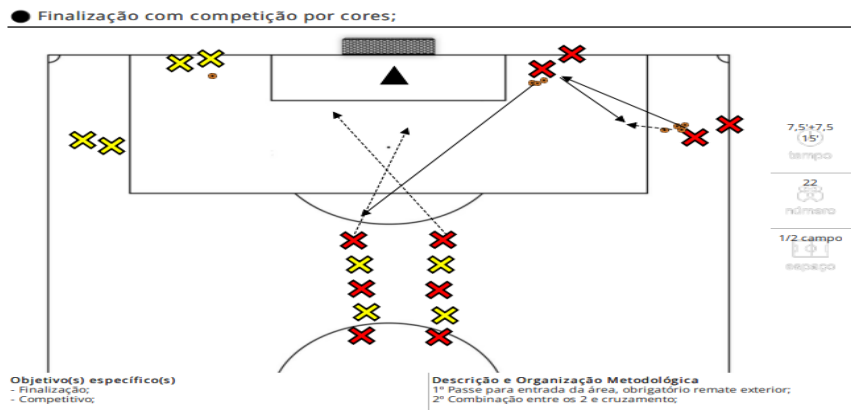


Figura 68  
Microciclo Competitivo II Treino 5

Futebol Clube de Arouc..  
www.dossierdotreinador.com

Plano de Treino  
182

● Meinho Grande

**Objetivo(s) específico(s)**  
Meinhos - 10'  
Ativação 10'

**Descrição e Organização Metodológica**

20'  
tempo

20  
número

espelho

● Velocidade de Reação

**Objetivo(s) específico(s)**  
Velocidade de Reação 10'

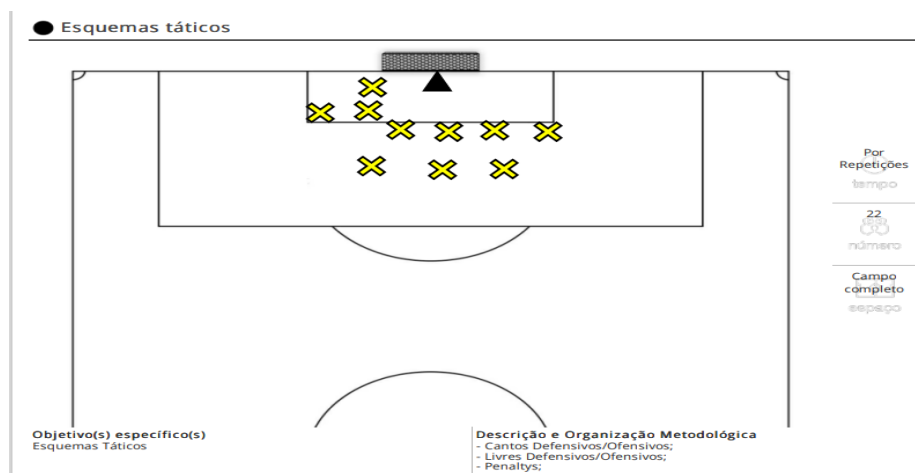
**Descrição e Organização Metodológica**

10'  
tempo

20  
número

espelho

Figura 69  
Microciclo Competitivo II Treino 5



Este é um microciclo competitivo de uma fase mais avançada da época, este é similar ao anterior com a diferença de que nesta fase as ideias de jogo estão mais consolidadas é possível ter mais ritmo e mais intensidade através da diminuição da complexidade dos exercícios.

#### 4.3.2. Avaliações Físicas

##### Avaliação Isocinética

##### Procedimento:

As forças concêntricas e excêntricas dos músculos extensor e flexor do joelho são avaliadas de ambos os lados usando um dinamómetro isocinético. Após um aquecimento de 6 minutos numa bicicleta estacionária, o participante deve sentar-se com um ângulo da anca de 85°, o centro de rotação do joelho alinhado com o centro de rotação do dinamómetro isocinético, e o peito e a coxa fixados por cintos. De 0° a 118° (0° para joelho totalmente estendido) de flexão do joelho, o paciente teve de empurrar e puxar o mais forte possível contra uma almofada fixada 3 cm acima do maléolo lateral. Quatro velocidades angulares (90, 180, e 240 graus/s para força concêntrica e 30 graus/s para força excêntrica) foram utilizadas para avaliar o extensor do joelho e a força muscular flexora. Cada série é composta por uma repetição de familiarização e uma repetição de teste. A recuperação foi fixada em 30 segundos entre a familiarização e as repetições de teste e 1 minuto entre as repetições de teste e as repetições de familiarização. O joelho ileso deve ser avaliado primeiro para assegurar a confiança do paciente quando o joelho

operado for avaliado. Para cada velocidade angular e membro inferior, a curva de torque muscular contendo o valor máximo foi retida. O rácio funcional, nomeadamente, a relação entre o torque excêntrico do músculo flexor do joelho a 30 graus/s e o torque concêntrico do músculo extensor do joelho a 240 graus/s, foi também calculada em cada grau de 30° a 90° de flexão do joelho e utilizada para análise posterior. Uma vez que os testes isocinéticos permitem avaliar a produção de força de um grupo muscular durante as contrações concêntricas e excêntricas a diferentes velocidades angulares, é excelente mecanismo para monitorizar a recuperação da força nos músculos extensor e flexor do joelho após o ACLR. Durante a extensão do joelho em cadeia cinética há uma força de cisalhamento anterior e posterior elevadas, sendo que deve ser evitada nos últimos 20 a 30 graus de extensão em pacientes que realizaram a reconstrução do LCA (Prentice et al, 2003). Em pacientes com lesão de LCA deve-se posicionar a plataforma de resistência de modo a reduzir a força anterior (translocadora) do componente rotador do quadríceps (Dvir et al., 2002).

O porquê de utilizar o dinamómetro Isocinético? Para além de todas as razões que podem para a utilização da Avaliação Isocinética, esta segundo a literatura, é uma das principais ferramentas de avaliação na reabilitação do LCA. Servindo como critério fundamental de retorno á prática do desporto (Sousa et al., 2017) - é o critério de défice de força entre membros e entre agonista-antagonista (Burgi et al., 2019). Mas não deve ser considerado critério único para a decisão final, sendo ainda assim de ressaltar a necessidade de a literatura estabelecer um protocolo único para utilizar nestes casos (Undheim et al., 2015) Não existindo muitas formas simples de obter uma medida objetiva destes critérios, a Avaliação Isocinética estabelece-se como uma forma muito acessível de o fazer com bastante fiabilidade. Para além disso, segundo estudos que não foram publicados, atletas que cumpriram todos os critérios de RtP após lesão do LCA, tem risco acrescido de terem uma lesão no LCA contralateral. Isto poderá dever-se ao facto de se estabelecer como valor de referência o membro são, que poderá não ter sido focado no período de recuperação, ou até mesmo estar em défice já antes da lesão (Hannon et al., 2017). Assim, a utilização do Isocinético como ferramenta de avaliação e mesmo de fortalecimento (Davies et al., 2018) assume-se como um excelente aliado do Fisioterapeuta para aferir défices funcionais, treiná-los, e ao mesmo tempo monitorizar a progressão do atleta, uma vez que esta deverá constituir um esforço máximo, sempre potenciado pelo Fisioterapeuta (Rendos et al., 2018) a pertinência da Avaliação Isocinética prende-se com a obtenção de

dados basais que poderão ser utilizados em caso de lesão, para além de poder ainda auxiliar na prescrição de treino específico para as necessidades do atleta.

### *HopTest*

Uma série de hoptests são usados rotineiramente na avaliação do Return to Play pós-lesão, seja entorse de tornozelo, fratura de stress ou reconstrução do ligamento cruzado anterior. Eles são funcionais e quantitativos, permitindo uma medição de potência e força da perna afetada para a não afetada, tendo como grande vantagem a fácil aplicabilidade

### *Single Hop*

Neste teste, o objetivo é saltar o mais longe possível em uma perna só, sem perder o equilíbrio e aterrissar com firmeza. A distância é medida da linha de partida até o calcanhar da perna de aterrissagem. O objetivo é ter menos de 10% de diferença na distância do salto entre o membro lesionado e o membro não lesionado.

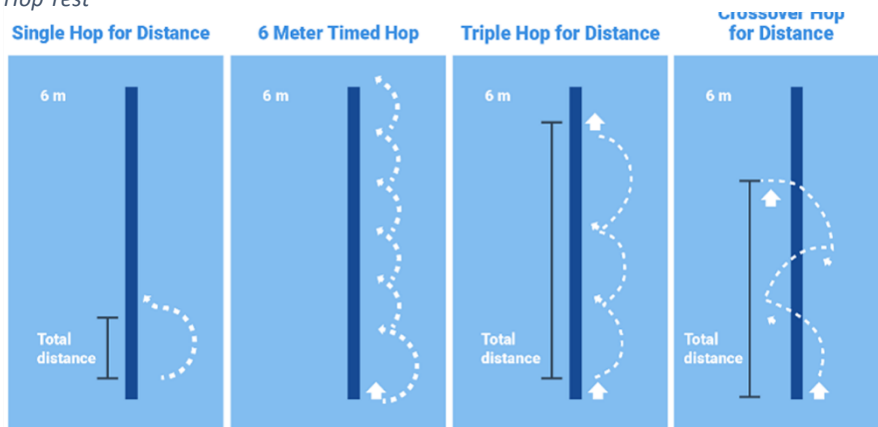
### *Triple Hop*

No teste do salto triplo, o objetivo é saltar o mais longe possível em uma única perna três vezes consecutivas, sem perder o equilíbrio e aterrissar com firmeza. A distância é medida da linha de partida até o calcanhar da perna de aterrissagem. O objetivo é ter menos de 10% de diferença na distância do salto entre o membro lesionado e o membro não lesionado.

### *Cross-Over Hop*

No teste de salto cruzado, o objetivo é saltar o mais longe possível em uma única perna três vezes consecutivas, sem perder o equilíbrio e aterrissar com firmeza. Entre cada salto, o atleta deve pular uma linha média, portanto, incluindo o movimento de um lado para o outro neste teste. A distância é medida da linha de partida até o calcanhar da perna de aterrissagem. O objetivo é ter menos de 10% de diferença na distância do salto entre o membro lesionado e o membro não lesionado.

Figura 70  
Hop Test



SmartNordic Teste

Jogadores de futebol de elite com baixa força excêntrica dos isquiotibiais, medida utilizando o *NordBord* correm maior risco de futuras lesões nos isquiotibiais (Timmins et al., 2016)

Além de monitorizar a força excêntrica dos isquiotibiais, tem havido uma infinidade de pesquisas nos últimos anos relacionadas às assimetrias intermembros em jogadores de futebol (Loturco et al., 2019). Foi proposto anteriormente que desequilíbrios entre os membros. 15% na força excêntrica podem aumentar significativamente o risco de um atleta sofrer uma lesão nos isquiotibiais (Kryitsis et al., 2016)

O NHE pode avaliar com segurança a força excêntrica dos isquiotibiais em jogadores de futebol profissionais. Em segundo lugar, os treinadores devem observar que apenas 2 sessões de familiarização são necessárias para obter dados confiáveis do NHE para esta população. Terceiro, os valores de pico de força apresentados aqui contribuem com dados descritivos adicionais para a literatura existente com os quais os treinadores podem comparar a força excêntrica dos isquiotibiais dos jogadores de futebol profissional.

Figura 71  
Relatório SmartNordic

Nomes	Força Máx(KG)	Direita(KG)	Esquerda(KG)	Assimetria %
	88	49.6	38.4	22.6
	80.8	36.6	44.4	17.5
	68	35.4	32.7	7.7
	76.4	34.2	43.3	20.9
	76.3	35.8	41.5	13.7
	80.6	40	40.6	1.5
	91.4	49.2	42.8	13

Figura 72  
Análise dos Valores de Força Máxima e Assimetrias da equipa no exercício nórdico



## Dinamometria Manual

A dinamometria é um método de avaliação, objetivo, sensível e de fácil acesso e portabilidade, para quantificar a força produzida. Um pequeno dispositivo portátil e manual que é segurado pelo examinador e colocado contra o membro a ser avaliado do atleta para obter uma contração isométrica máxima na angulação desejada. O dispositivo pode ser utilizado para avaliar os músculos proximais e distais em todas as extremidades. Existem dinamómetros específicos que são utilizados para avaliar a força de aderência.

Tal como acontece com a maioria das medições de força, a variabilidade do teste aumenta entre vários examinadores, por isso, idealmente, o exame deve ser realizado pelo mesmo examinador (Santos et al., 2021).

No campo da medicina desportiva, a dinamometria manual está a ganhar um relevo considerável sobre as avaliações isocinéticas, pois o equipamento é mais fácil de utilizar no campo ou na área de treino do atleta, e tem um baixo custo.

A dinamometria é superior aos testes manuais de avaliação da força e constitui agora a forma mais frequentemente utilizada para o fazer.

A dinamometria é utilizada para avaliar o estado funcional geral ou nutricional ((des)nutrição) (devido à destruição de fibras musculares) de um indivíduo. A avaliação do desempenho muscular pela dinamometria pode ser utilizada para fins de diagnósticos, correção preventiva de deficiências específicas, avaliação de resultados de intervenções e determinação da capacidade de um indivíduo para retornar à atividade física. (Aquino et al., 2007)

As medidas dinamométricas podem dar uma importante contribuição ao campo do desporto e da reabilitação, possibilitando a mensuração objetiva de parâmetros relacionados à função muscular. (Aquino et al., 2007).

Um dos principais objetivos da reabilitação física é reabilitar pessoas cujas atividades da vida diária foram afetadas. Muitas lesões, incluindo a redução da força muscular, podem levar a limitações funcionais. O fortalecimento muscular é atualmente foco de muitas pesquisas. A avaliação pela medição da força pode ser feita de várias maneiras: o uso de um dinamômetro é uma delas. (Guimarães et al. 2005).

Figura 73  
*Dinamómetro manual*



Figura 74  
*Software Dinamometria Manual*



## Counter movement Jump (CMJ) e Squat Jump (SJ)

O CMJ e o SJ são testes utilizados para avaliar a manifestação da força explosiva reativa da perna, sendo que no primeiro, consiste em um salto que emprega o ciclo de alongamento-encurtamento, tendo por investigação a utilização da energia elástica (Bosco et al., 1983).

Treinadores, preparadores físicos e fisioterapeutas utilizam o teste de salto vertical para determinar a capacidade física de um atleta, para medir o resultado de um programa de formação, e como uma medida funcional de preparação de um atleta para retorno á competição após uma lesão (Young et al., 1999).

Para além da avaliação de potência dos membros inferiores estes testes podem ser utilizados como avaliadores da fadiga neuromuscular.

Para a realização do CMJ, os jogadores deveriam seguir as seguintes instruções:

1. Posição Inicial em pé;
2. Executar um agachamento até 90° do joelho;
3. Mãos sempre mantidas na anca durante o salto;
4. Saltar o máximo possível;
5. Receção ao solo em cima do tapete com o pé em extensão;
6. Os jogadores têm 3 tentativas.

Para a realização do SJ, os jogadores deveriam seguir as seguintes instruções:

1. Posição inicial de um ângulo de joelho a 90° ficando nessa posição durante 3 segundos;
2. Não fazer movimento contrário;
3. Mãos sempre mantidas na anca durante o salto;
4. Saltar o máximo possível;
5. Receção ao solo em cima do tapete;
6. Os jogadores têm 3 tentativas.

Figura 75  
Saltos Verticais



## Testes de Campo

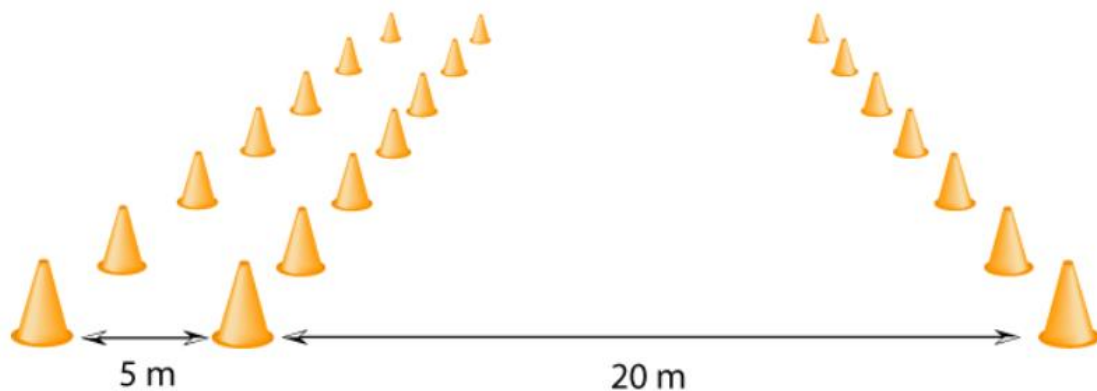
### Yo-Yo

O *Yo-Yo Intermittent Test* é semelhante ao *Yo-Yo Endurance Test* (uma variação do beep test), exceto que nos testes intermitentes os participantes têm uma pequena pausa ativa (5 e 10 segundos para o teste intermitente de resistência e recuperação intermitente, respectivamente). Existem duas versões de cada *Yo-Yo Intermittent Test*, nível iniciante 1 e nível avançado 2). Os testes *Yo-Yo* podem ser realizados usando o software *Team BeepTest*.

O teste avalia a capacidade de um indivíduo realizar repetidamente intervalos durante um período prolongado, principalmente para atletas de desportos intermitentes como futebol ou desportos similares.

O atleta começa na linha do meio ou atrás dela, e começa a correr 20 m quando instruído pelo cd. O sujeito vira e retorna ao ponto inicial quando sinalizado pelo bip gravado. Há um período de recuperação ativa (5 e 10 segundos, respetivamente, para as versões de *Endurance e Recovery*) intercalado entre cada vaivém de 20 metros (ida e volta), durante o qual o sujeito deve caminhar ou correr ao redor do outro cone e retornar ao ponto de partida. Um aviso é dado quando o sujeito não completa um vaivém de ida e volta com sucesso no tempo alocado, o sujeito é removido na próxima vez que não completar um vaivém com sucesso.

Figura 76  
Teste YO-YO



### RAST

O *Running Anaerobic Sprint Test* (RAST) é um protocolo de avaliação física amplamente utilizado para avaliar a capacidade anaeróbica de um atleta. Desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Wolverhampton, no Reino Unido, o RAST consiste em seis sprints máximos em uma pista de 35m, com 10 segundos de recuperação passiva após cada sprint. Os parâmetros obtidos pela aplicação do RAST são: potência máxima (W/KG), potência média (W/KG) e índice de fadiga (W/S)<sup>3</sup>.

Figura 77  
Teste RAST

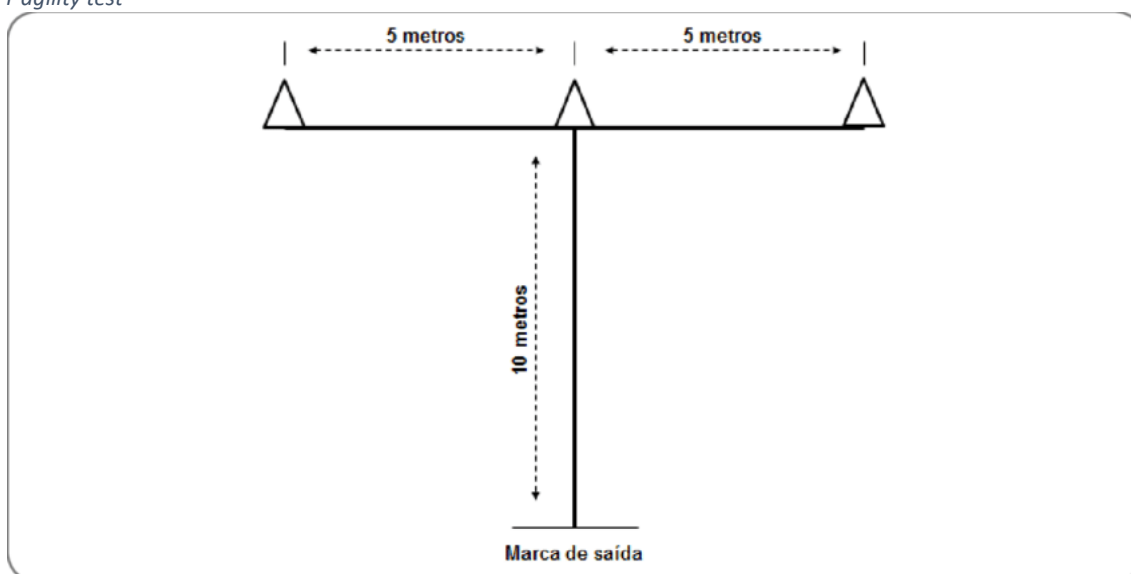


## T Test

Este teste tem como objetivo estimar a capacidade de mudança de direção previamente planeada, e determina o tempo em segundos para completar o teste.

É necessário para a realização deste teste, Fita Métrica, Cones e Cronómetro.

Figura 78  
*T agility test*



O atleta começa na marca de saída e realiza 3 tentativas de teste, corre até ao cone central e toca a base com a mão direita, realiza deslocamento lateral e toca no cone da esquerda com a mão esquerda, realiza deslocamento lateral e toca no cone da direita com a mão direita, realiza deslocamento lateral até ao cone do meio e toca com a mão esquerda e corre de costas até á marca de saída, nos deslocamentos laterais o atleta não pode cruzar as pernas.

### 4.3.3) Monitorização de Cargas

A carga de treino é dividida em carga externa que é o trabalho realizado pelo atleta (Halsen, 2014), e carga interna que é definida como respostas psicofisiológicas impostas ao atleta pelo exercício físico (Impellizzeri et al., 2019).

Os Métodos de recolha de cargas de treino podem passar pelas mais simples e sem a necessidade de material, como uma recolha de RPE da sessão, às mais complexas e que necessitam de equipamento, como as frequências cardíacas dos Atletas.

É importante perceber estas relações entre cargas, pois aparentemente Cargas Crónicas de treino excessivamente elevadas e *Spikes* na Carga Aguda estão diretamente ligados ao aumento do risco de lesão nos atletas (Malone et al., 2017). Sendo também uma ferramenta de auxílio nos ganhos de performance e da gestão de fadiga dos atletas (Halsen, 2014).

### 4.3.4) Carga Externa GPS

#### Caracterização Fisiológica da Modalidade

O futebol é um desporto de exigência intermitente, com ações que variam entre baixa e alta intensidade (Bangsbo, 1994).

A nível profissional os jogadores percorrem um distancia total que ronda distâncias entre 11 a 13km/h, dependendo da posição do jogador, sendo que no geral os centrais são os que menos distancia percorrem, enquanto que os médios são os que mais distancia percorrem (Bradley et al., 2009).

Dessa distância geral cerca de 1150 m corresponde a velocidades acima de 20km/h, sendo isto totalmente dependente da posição, (Barnes et al., 2014).

No geral os jogadores realizam mais de 1200 mudanças de intensidade, tendo incluído cerca de 700 mudanças de direção e 30-40 *tackles* e saltos (Bloomfield et al., 2007).

Os jogadores demonstram reduções significantes no número de ações de alta intensidade nos últimos 15 minutos de jogo comparado com os 15 minutos iniciais de jogo (Mohr et al., 2003).

Além disso os jogadores apresentam uma grande quebra física no período que procede apos os 5 minutos mais intensos de jogo (Mohr et al., 2003).

No treino os Jogadores correm por norma entre 3 a 7km, com distancias acima de 20km/h entre 100 a 600 e acima de 25km/h entre 50 a 400, isto dependendo do dia de treino relativamente ao próximo jogo (Malone et al., 2015). Os treinadores periodizam as suas cargas de treino ao longo das unidades de treino, tendo uma fase de aquisição do inicio até cerca de meio do microciclo e uma fase de *tapering* que é caracterizada por uma redução na carga de treino para reduzir a fadiga e maximizar as adaptações dos treinos aquisitivos. (Clemente et al., 2019).

### Análise da Sessão de Treino

Figura 79  
Dados de carga externa da sessão em direto

Player	Distance (m)	Max Speed (km/h)	HID (m)	HIR (m)	HIR (nb)	Sprint (m)	Sprint (nb)	AD3 (nb)	D3 (nb)
	4551	32.42	556	196	13	33	3	119	35
	4662	24.17	588	155	12	0	0	77	28
	4584	26.88	792	276	24	43	5	112	49
	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0
	4256	28.86	581	184	13	26	2	107	35
	4408	26.72	568	215	15	27	2	118	37
	3926	27.45	535	183	19	30	3	105	38
	4753	28.70	794	329	23	45	3	130	44
	3736	27.11	330	87	11	12	1	65	35
	4439	27.21	426	147	10	15	1	75	25

### Análise do Período Competitivo

Figura 80  
Análise dos dados de jogo

Monitorização Momento Competitivo											
Atleta	Distância Total (m)	Jogando (L, M, S, K, nb)	Intensas (L, M, S, K, nb)	Muito Intensas (L, M, S, K, nb)	ACC (nb)	DCC (nb)	Metros em Sprint		Velocidade Máxima (km/h)	FC MAX	FC Média
							(nb)	(nb)			
Defesas	1127	478	157	65	142	91	112	14	32.05		
	1487	493	227	67	91	96	240	14	32.85	100	
	1631	4777	1034	386	59	100	89	5	29.60	92	
	11295	3839	2701	789	99	102	276	11	31.55	92	
Médios	1276	5274	2562	635	151	96	26	5	27.47	100	
	2147	4680	2394	394	62	90	11	7	26.85	95	
	11359	5774	2561	747	61	93	66	5	28.45	95	
Avançados	191	4628	276	62	1	11	27	3	26.38	92	
	1933	9174	2657	567	193	72	267	26	29.95	77	
	1300	312	274	78	21	12	40	4	28.34	100	
	10700	3761	1229	460	179	141	491	18	32.76	100	

# Análise do Microciclo

Figura 81  
Análise dos dados do microciclo

Atleta	Sessões	Jogging	Intensas	Muito Intensas	ACC	DCC	Metros em Sprint	Sprints	Velocidade Máxima	FC MAX	FC Média
		(8,1 - 14,9 km/h)	(15 km/h)	(> 19,8 km/h)	(3m/s)	(3m/s)	(m)	(≥5 km/h)	(km/h)		
Defesas	5	8325	2300	650	327	170		254	21	33,03	
	5	6705	1633	562	306	138		171	9	29,28	
	5	3632	1637	410	174	146		53	6	28,98	
	5	7244	1527	506	270	154		163	7	30,12	
	4	5479	1025	576	370	138		45	9	27,51	
	5	7060	1331	377	289	160		126	4	28,29	
4	7244	7244	7244	141	114		55	5	28,25		
2	2364	845	307	147	77		21	3	28,43		
<b>Médios</b>											
Médios	5	9191	1776	501	283	141		160	8	32,35	
	5	7893	2170	626	373	129		194	9	32,95	
	4	5455	1853	533	388	179		80	8	28,14	
	4	7117	2068	473	219	122		42	4	28,45	
	4	5089	1534	329	190	112		16	2	27,22	
	4	7352	2204	314	220	107		18	2	28,00	
5	9312	2197	501	247	105		124	6	28,33		
<b>Avançados</b>											
Avançados	5	8042	2389	848	347	216		196	13	29,54	
	5	7476	1916	708	255	149		205	12	31,57	
	4	5772	1577	417	201	89		80	6	30,59	
	5	8622	2191	642	362	203		263	15	31,01	
	4	5864	2235	630	328	123		194	18	30,34	
4	7529	2004	658	220	106		167	10	30,45		
<b>Média Total</b>		6893,142857	2127,714286	670,7619048	268,047619	137		122,1428571	8,428571429		

Figura 82  
Representação gráfica das distâncias do microciclo

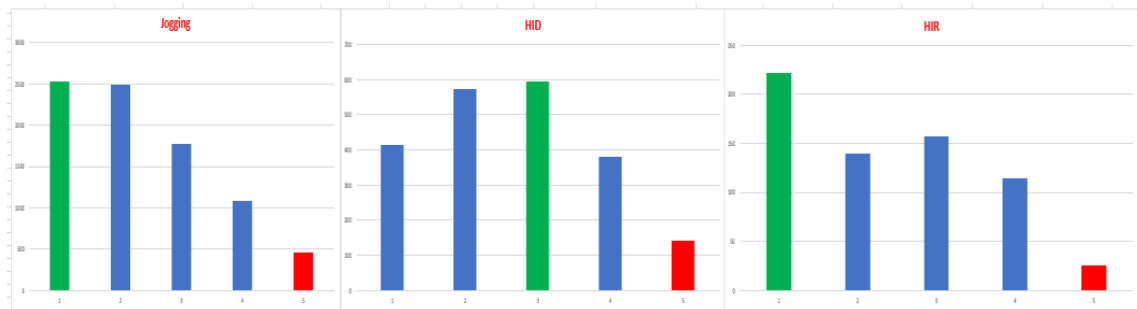


Figura 83  
Representação gráfica das acelerações e desacelerações do microciclo

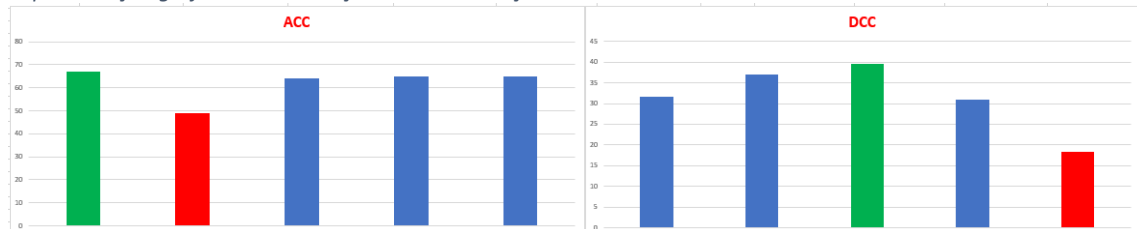


Figura 84  
 Representação gráfica dos metros percorridos em sprint no microciclo

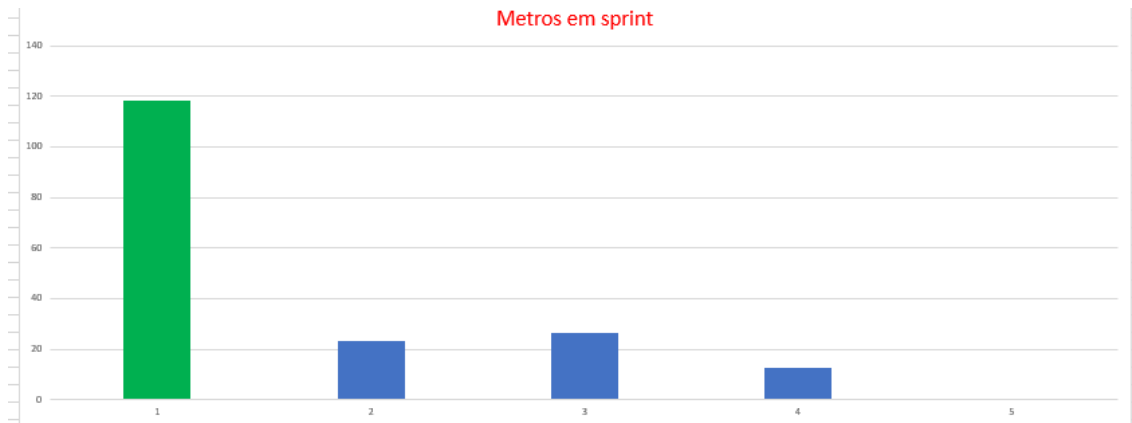


Figura 85  
 Velocidades Máximas Atingidas no Microciclo

Atleta	Total Microciclo
	Velocidade Máxima
<b>Defesas</b>	
	33.03
	29.28
	28.08
	30.12
	27.51
	29.29
	28.25
	28.43
<b>Médios</b>	
	32.35
	32.95
	28.14
	26.45
	27.22
	28.00
	28.33
<b>Avançados</b>	
	29.54
	31.57
	30.59
	33.00
	30.94
	30.45

ACWL

Nos últimos anos verificou-se um aumento do interesse no uso do rácio de carga aguda e crónica (ACWL), como instrumento para monitorização numa variedade de desportos coletivos (Blanch et al., 2016; Bowen et al., 2016).

Normalmente, o rácio é calculado tendo em conta a carga semanal e a carga acumulada dos últimos 28 dias de treino, incluindo valores de carga interna (Sessão-RPE) e carga

externa (variáveis como aceleração medidas pelo GPS) recolhidos em treino e competição (Gabbett et al., 2016). Segundo Hulin et al. (2016) em desportos coletivos como é o caso do futebol, onde os jogos são realizados de forma regular (ex. Sábado a Sábado), a carga aguda diz respeito à carga de trabalho semanal, enquanto a carga crónica é a média das últimas quatro semanas de treino.

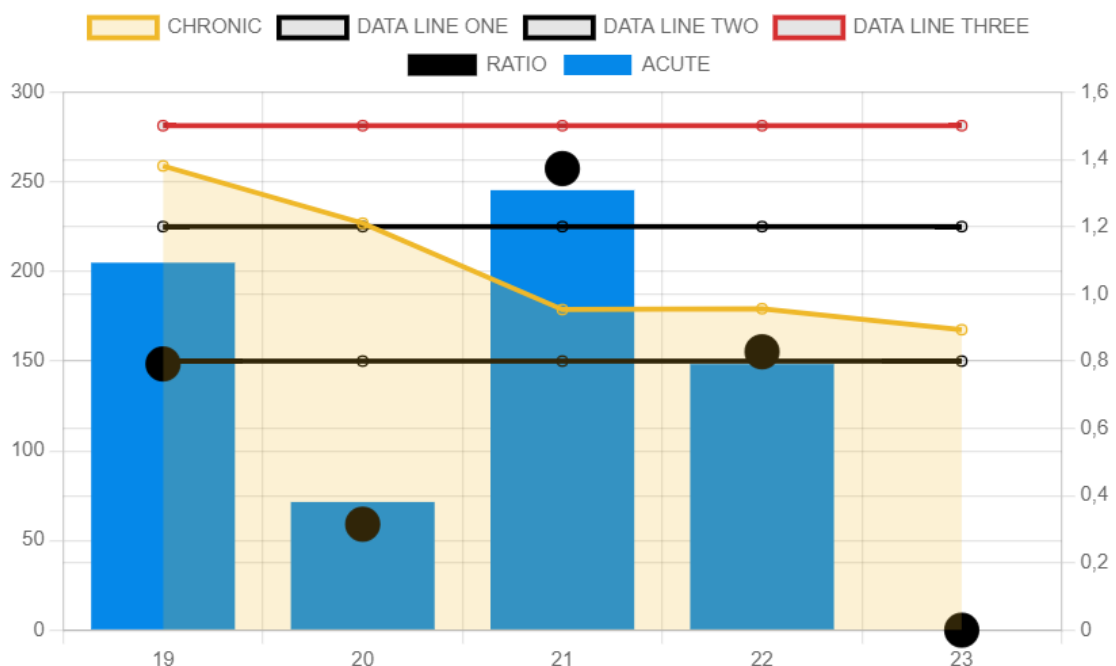
Para calcular este rácio utiliza-se a seguinte formula:

$$ACWL (UA) = \text{Acute Training Load} / \text{Chronic Training Load}$$

Este método tem alguns problemas pois como exige um registo constante das cargas de treino e jogo, e com a ida de atletas às seleções pode passar-se os seguinte cenários:

1. A seleção e o clube usam métodos de monitorização similares (5% das vezes);
2. Usam o mesmo método de monitorização, mas com tecnologias diferentes e diferentes variáveis (33%);
3. É usado um sistema de monitorização, mas a comunicação entre clube e seleção é escassa ou nula (12%);
4. Não realizam nenhuma monitorização (50%)

Figura 86  
Análise ACWL



## Carga Interna

### RPE-sessao

O RPE-sessao (s-RPE) é um método validado e aceite para a monitorização de cargas em atletas de diferentes desportos. É Baseado numa escala de 0-10 desenvolvida por Borg.

Esta métrica é essencial para monitorizar os treinos e perceber se estes estão adequados e dentro do pretendido para a sessão de treino em questão, minimizando assim a ocorrência de overreaching não funcional, e uma possível ocorrência de overtraining e de lesões associadas (Faster et al., 2017). Foi criada então uma forma simples e sem recurso a grandes meios, e que permite determinar a internal training load multiplicando assim o valor de RPE pela duração da sessão de treino em minutos, tendo assim acesso á RPE da sessão.

Figura 87  
RPE CR10 de Borg

Rating	Description
0	Rest
1	Very Easy
2	Easy
3	Moderate
4	Somewhat Hard
5	Hard
6	-
7	Very Hard
8	Very, Very Hard
9	Nearly Maximal
10	Maximal

## Prevenção de Lesão

### *Treino Excêntrico na Prevenção de Lesão*

#### Flexão Nórdica

É um exercício que pode ser realizado facilmente sem recurso a material, podendo ser realizado no campo, o exercício consiste no atleta resistir á queda para a frente a partir da posição de joelho e com um bloqueio nos tornozelos, que pode ser realizado por um colega de equipa, este exercício permite maximizar o trabalho excêntrico realizado pelos isquiotibiais.

Foi comprovado que este exercício permite ao atleta um grande aumento do torque excêntrico dos isquiotibiais assim como de uma maior amplitude fascicular (Mjolsnes et al., 2004).

Ao que parece grupos que utilizaram programas de força excêntrica, incluindo o exercício nórdico tiveram uma taxa de incidência de lesão 65% menor comparando com um grupo que apenas realizava treino de flexibilidade (Arnason et al., 2008).

Figura 88  
Flexão Nórdica



Fonte: Google Imagens (<https://revistacamboriu.com.br/wp-content/uploads/2020/09/Voce-conhece-o-exercicio-Flexao-Nordica-1200x1200.jpg>)

### *Treino de Core ou Controle Pélvico/Lombar*

De acordo com uma das definições sugeridas a estabilidade do core é a “habilidade passiva ou ativa dos estabilizadores das regiões Quadrado Lombar e Pélvica, que contribuem para manter uma postura adequada do tronco e da bacia, o equilíbrio e controlo durante movimentos estáticos e dinâmicos. Outra proposta de definição deste termo é a “habilidade de controlar a posição e movimento do tronco sobre a pélvis, que permita manter uma ótima produção, transferência e controlo da força para o segmento nas atividades desportivas” (Reed et al., 2012).

Pequenos aumentos na ativação dos flexores da Coxofemoral para além dos valores normais observados durante a corrida de alta intensidade provoca um alongamento superior nos músculos isquiotibiais durante a fase de *Swing* da corrida. Desta forma o controlo anormal do core nesta fase de *Swing* parece estar diretamente ligado à ocorrência da lesão nesta fase da corrida de alta intensidade (Chumanov et al., 2007).

Figura 89  
*Treino de Core*

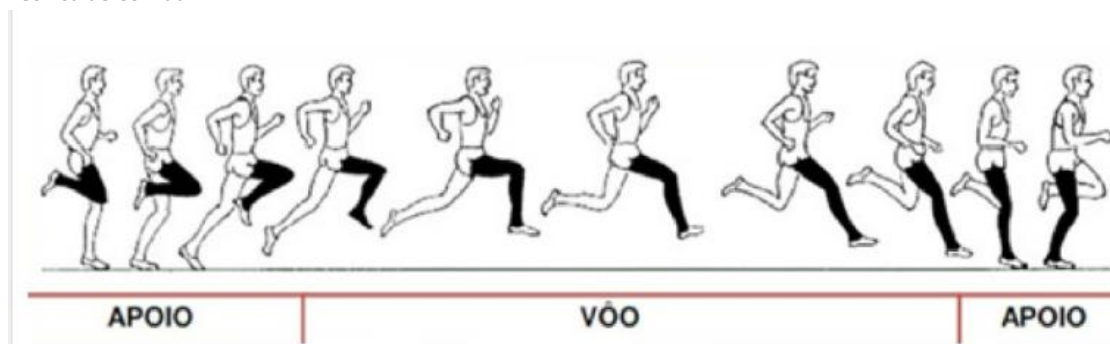


Fonte: Google Imagens  
([https://blog.artmed.com.br/hubfs/Imported\\_Blog\\_Media/musculos-do-core.jpg](https://blog.artmed.com.br/hubfs/Imported_Blog_Media/musculos-do-core.jpg))

### *Treino de Técnica de Corrida*

Enquanto altos níveis de anterversão pélvica e flexão lateral do tronco tem sido relacionados com as lesões de isquiotibial (Schuermans et al., 2017), não se sabe se esses movimentos imperfeitos na corrida são causados por défices de força, por controlo motor ou por uma incorreta técnica de corrida, se as deficiências estiverem na técnica é possível corrigir com uma reeducação da corrida, o que parece mais apropriado do que investir em programas focados em força e resistência muscular do tronco.

Figura 90  
*Técnica de Corrida*



Fonte: Google Imagens (<https://centro.cefad.pt/wp-content/uploads/2023/01/Fases-da-tecnica-de-corrída-Dicas-CEFAD-photo-01-1024x722.jpg>)

### *Treino Propriocetivo*

Dois mecanismos explicam a diminuição da incidência de lesões como entorses de joelhos e tornozelos. O Primeiro é pela melhora no controlo propriocetivo que permite melhor controlo do movimento (Riva et al., 2009)) e adequada gestão de saltos e

trajetórias de aterragem, minimizando assim o stress mecânico nas estruturas. As repetitivas contrações de reflexo dos músculos estabilizadores, em particular os músculos extrínsecos e intrínsecos do pé durante altas frequências de exercícios aumenta a sua força e endurance, melhorando o tempo de resposta.

Este efeito faz com que os reflexos de contração sejam mais eficientes ao agir em como protetores em momentos esperados ou inesperados, que possam causar roturas ligamentares de tornozelos ou joelhos. O Aumento da força dos músculos peroniais permite um pé menos supinador durante movimentos aéreos, melhorando assim o seu mecanismo de proteção contra movimentos de inversão do tornozelo, pois o atleta tem um maior espaço de travagem.

O outro mecanismo é o efeito cumulativo de forças de tração aplicadas nos ligamentos cápsulas articulares que faz com que aumente a sua resistência a movimentos de stress agudos. (Thornton & Bailey, 2013).

Figura 91  
*Treino de Propriocepção*



Fonte: Google Imagens (<https://blogeducacaofisica.com.br/wp-content/uploads/2019/10/treino-de-propriocep%C3%A7%C3%A3o-capa.jpg>)

### *Treino de Superiores*

O futebol é uma modalidade classificada como contacto de intensidade moderada, onde a maioria das lesões cerca de 66% ocorrem por contacto (Rumpf, 2012), em situações como disputa de posição, contestar posse de bola, cabeceamentos, empurrões/cargas de ombro. Ações de proteger a bola são atividades regulares durante um jogo (Bloomfield et

al.2007) Dada a natureza física dessa ações o treino de força de superiores foi sugerido como útil para resistir a movimentos de forças opostas (Bloomfield et al.2007)

Figura 92  
Treino de Superiores

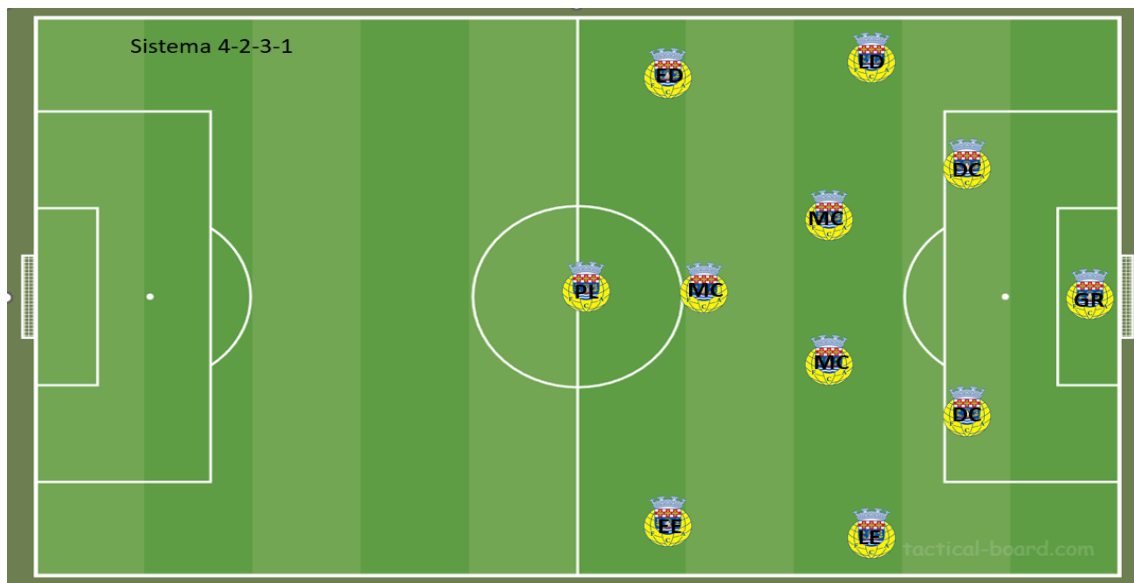


Fonte: Google Imagens. (<https://treinomestre.com.br/wp-content/uploads/2017/08/supino-fechado-cp.jpg>)

#### 4.4. Modelo de Jogo

##### Sistema Tático Utilizado: 4-2-3-1

Figura 93  
Sistema Tático



## Organização Ofensiva

Figura 94  
*Saída a 4*

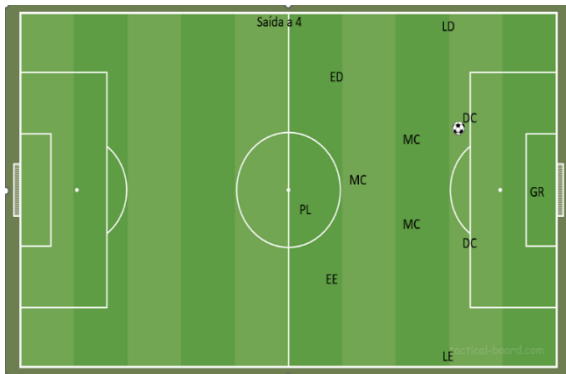


Figura 95  
*Saída a 3*

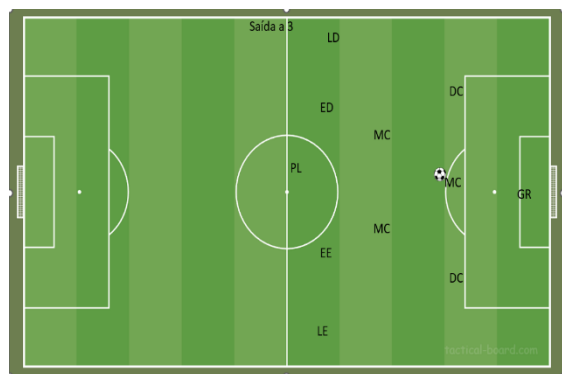


Figura 96  
*Procurar espaço entrelinhas*

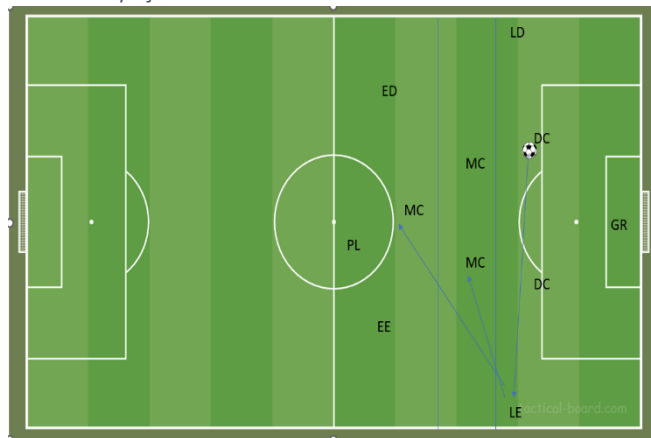
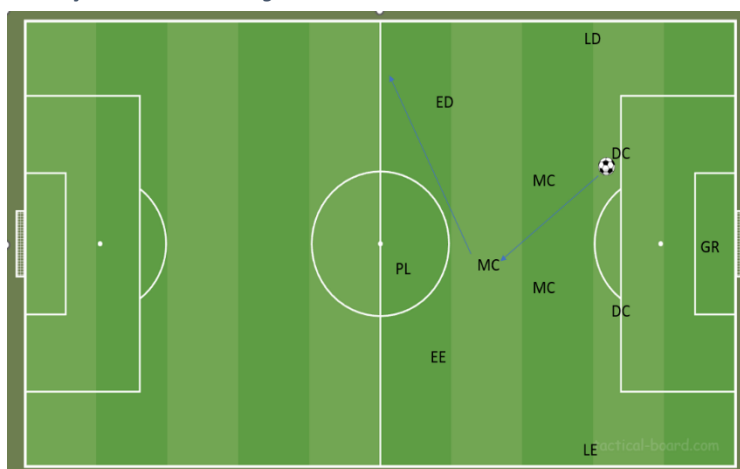


Figura 97  
*Variação do Centro de Jogo*



Na Organização Ofensiva a equipa fazia a sua construção de 2 formas, ou a 3 ou a 4, dependendo do adversário, mas a ideia de jogo era sempre a mesma procurar o espaço entrelinhas, queimar linhas de pressão, procurar rapidamente corredor contrário. Estes eram os princípios básicos da nossa organização, independentemente do tipo de organização. Pois a nossa estrutura a construir variava muito consoante o adversário, podíamos fazer uma saída normal a 4, uma saída a 3 com o médio por dentro ou por fora, com 2 médios de ligação ou só com 1, laterais mais baixos ou mais subidos, tudo dependendo do plano estratégico e daquilo que o jogo pedia, tendo sempre em conta a objetividade do jogo não utilizando muitas vezes os médios para atrair, enquanto o central ligava no jogo entre linhas desbloqueando assim o jogo e queimando linhas de passe.

### Organização Defensiva

Figura 98:  
*Organização Defensiva*

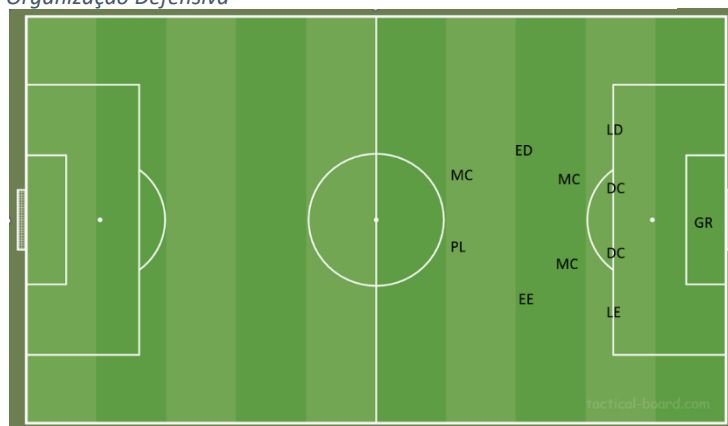


Figura 99  
*Cobertura á saída do Central*

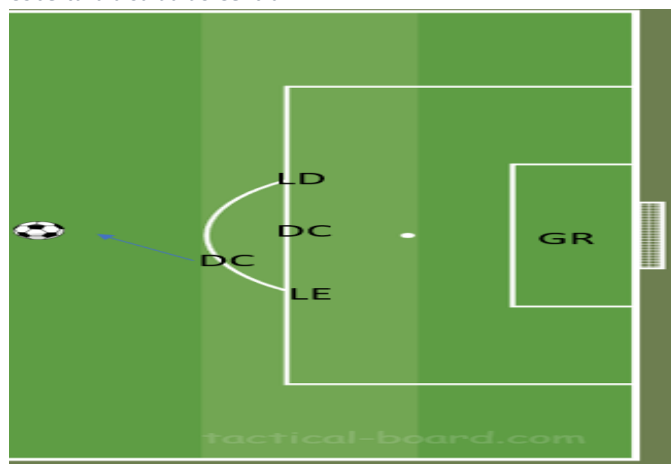


Figura 100  
*Cobertura á saída do Lateral*

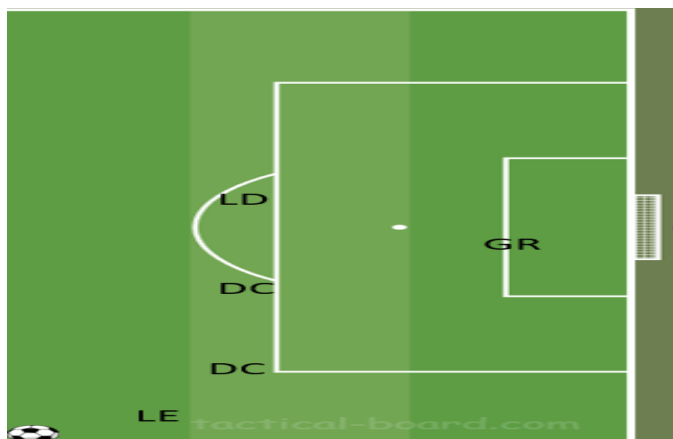
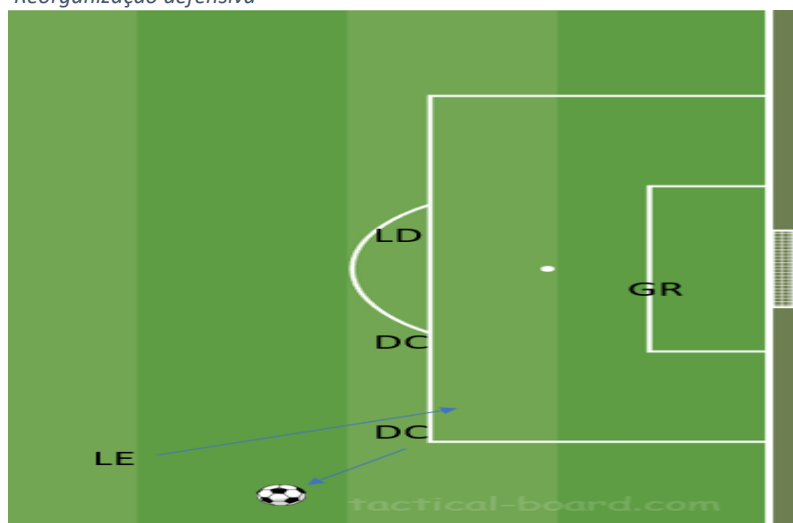


Figura 101  
*Reorganização defensiva*



A pressão é feita maioritariamente em 4-4-2, isto dependendo do número de homens que a equipa adversária coloca na 1ª fase de construção e do tipo de bloco que pretendemos utilizar, a equipa procura essencialmente fechar o corredor do meio. Quanto á linha defensiva esta funciona de forma articulada, sempre que um central sai no adversário quando a bola se encontra “coberta” ou este recebe a bola de costas os restantes 3 elementos da defesa devem “fechar por trás deste, com bola na largura e a necessidade do lateral sair na bola deve ser o defesa central do mesmo lado a fazer cobertura, caso o lateral seja batido e o central seja obrigado a sair na bola, o lateral deve recuperar por dentro ocupando a posição do central.



A ideia na transição ofensiva era procurar rapidamente a profundidade e a rápida variação de centro de jogo, com os três homens da frente a ocupar 3 corredores distintos para criar indefinição no adversário e com o 10 a aparecer na entrada da área para uma segunda bola.

## 5. Desenvolvimento Profissional

Com o término deste estágio curricular que se desenvolveu durante a época 2022/2023 e após uma reflexão sobre o nosso percurso desde o primeiro dia, podemos afirmar que este estágio teve uma grande importância tanto no nosso desenvolvimento profissional como pessoal.

Ganhámos experiência na prática da nossa função, aplicando a teoria que fomos adquirindo durante o nosso percurso académico. Permitiu-nos estar em contacto com atletas e treinadores profissionais que já tinham outras vivências e que nos aconselharam desde o início, desta forma um dos grandes pilares do nosso desenvolvimento profissional foram estes mencionados.

Adquirimos também conhecimento do manuseamento de instrumentos como os GPS, Electroestimuladores, Programação de Planos de Treino, e Análise e Gestão das Avaliações Físicas.

Algo em que sentimos que progredimos bastante foi na nossa comunicação em inglês, que apesar de já conseguir comunicar com alguma qualidade, sinto que se tornou bem mais completa, expandindo o meu vocabulário e a fluidez do discurso.

Aprendemos também a individualizar o treino dos atletas conforme vários fatores, pois estes tinha, gostos, necessidades e personalidades diferentes. Desta forma apercebemo-nos disso e fomos gerindo a planificação dos treinos para que estes tivessem o máximo de progressão, mas que também se sentissem motivados a realizar o treino, tentando assim obter o melhor dos dois mundos.

Durante este período participámos em algumas formações e palestras, porque o conhecimento teórico nunca é demais e devemos estar sempre em busca deste.

Todos estes fatores ajudaram imenso no nosso desenvolvimento profissional, mas existem dois que consideramos primordiais, são estes o erro e a repetição. O erro, pois, este obriga-nos a refletir no motivo de termos falhado e quando identificarmos o motivo,

podemos corrigi-lo. A repetição, pois só vamos aperfeiçoar com alguma qualidade se a repetirmos inúmeras vezes, até atingirmos um padrão de qualidade.

Desta forma afirmamos que esperamos continuar a repetir e a falhar por muito tempo, para que o nosso progresso seja contínuo.

Figura 104  
Treinador do Mês



## 6. Conclusão

Com a oportunidade de realizarmos este estágio numa equipa profissional e de conviver diariamente com pessoas deste meio permitiu-me vivenciar momentos e aprendizagens que contribuirão imenso para o meu futuro profissional.

Este relatório permite-nos fazer uma retrospectiva daquilo que foi esta época, das nossas funções e tarefas, dos objetivos propostos, que acabaram por serem cumpridos, do processo em geral, incluindo a integração na equipa e autoavaliações.

Os objetivos propostos pelo clube, falando em resultados e em progressão e valorização de jogadores foram cumpridos, tendo acabado em 5º lugar na liga igualando a melhor pontuação atingida pelo clube e alcançado uma *final four* da Taça da Liga.

Quanto á valorização dos jogadores, estes ganharam bastante visibilidade devido ao sucesso coletivo da equipa, e tivemos também alguns destaques a ganharem o prémio de jogador do mês.

Em suma foi uma excelente época para todos, pensamos que todos evoluímos, todos aprendemos e todos contribuímos para que esta época tenha sido um sucesso. Destacamos o excelente grupo, a positividade, a união e o bom ambiente vivido durante esta

temporada, que na nossa opinião foi um dos grandes motivos para que esta tenha sido tão positiva.

Vivemos do coletivo e não das individualidades.

Figura 105  
*Europa Conference League*



Figura 106  
*Estrutura Futebol Clube de Arouca*



## 7. Estudo Científico

### **Introdução**

Embora os músculos sejam responsáveis pela geração de força, a transmissão dessas forças para o sistema esquelético é realizada por estruturas tendinosas que conectam os músculos com as estruturas ósseas (Benjamim et al., 2006).

A interação da unidade músculo-tendão com o sistema esquelético é, portanto, crucial para a locomoção e todos os outros tipos de movimentos (Bohm et al., 2015).

Tem sido sugerido nos últimos tempos que cargas ideais para Hipertrofia e Força muscular variam entre 70 a 85% da 1RM do indivíduo.

Mas também é conhecido que o stress mecânico e a tensão proveniente do treino de força, resulta numa adaptação morfológica e das propriedades funcionais dos tendões.

Estudos prévios demonstraram resultados superiores no *Stiffness* e Hipertrofia do tendão quando a carga realizada era superior a 70% da repetição máxima do sujeito (Kongsgaard et al., 2007).

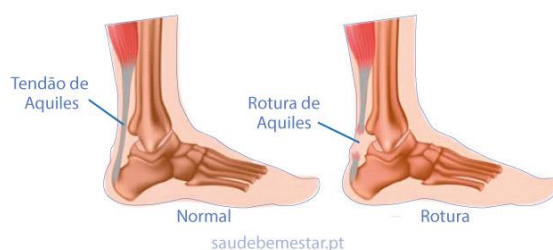
Já são conhecidos os efeitos do treino de Oclusão Vascular em relação a ganhos de Hipertrofia e Força Muscular, utilizado cargas substancialmente mais baixas 20-30% de 1RM, sendo os efeitos similares a treinos de força com cargas de 70-85% de 1RM (Cook et al., 2017), seria interessante conhecer os efeitos deste método nas adaptações dos tendões. Um recente estudo mostrou que as adaptações musculares e tendinosas entre grupos de Cargas altas 70-85% de 1RM sem Oclusão Vascular e de Oclusão vascular com cargas de 20-35% de 1RM eram semelhantes (Centner et al. 2019)

Visto isto poderemos confirmar que este tipo de treino poderá ser uma mais-valia na recuperação de lesões tendinosas como roturas do tendão de Aquiles, pois induz adaptações tanto a nível muscular dos grupos (Gastrocnémios e Solear) como do Próprio tendão lesionado. Podendo assim numa fase mais precoce da reabilitação começar a ter ganhos estruturais e mecânicos.

O que é uma Rotura do tendão de aquiles? E como esta ocorre?

A rotura do tendão de Aquiles ocorre quando este se rompe levando a que exista uma separação dos tecidos que o compõem. Este tendão é responsável por conectar os músculos gastrocnémios e solear ao calcâneo. A rotura pode ocorrer por uma degeneração tendinosa prévia (tendinose). A lesão ocorre em mecanismos como arranques, saltos e receções, ocorrendo uma dorsiflexão traumática quando o musculo se encontra em contração levando ao rompimento do tendão (Holm et al. 2015)

Figura 107  
Rotura de Aquiles



Fonte: Google Imagens  
(<https://www.saudebemestar.pt/media/87232/rotura-do-aquiles.jpg>)

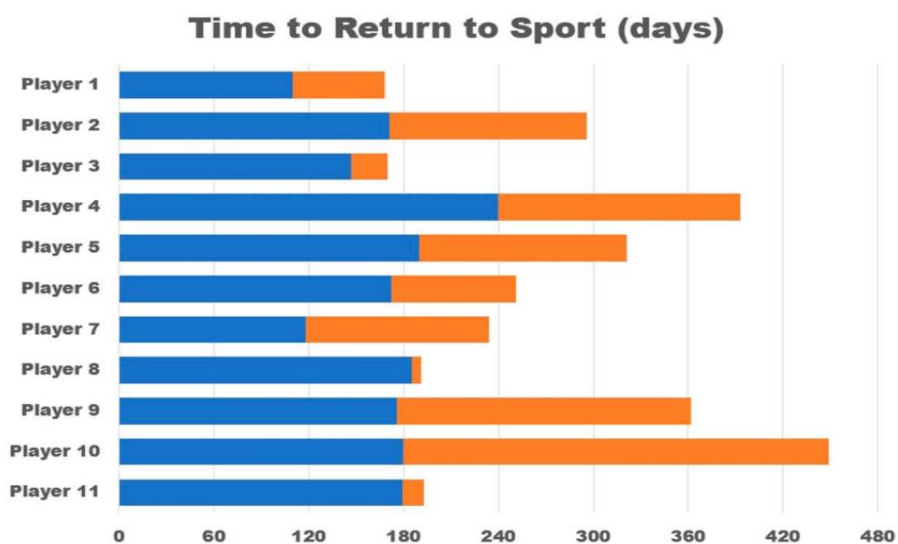
Epidemiologia das Roturas de Tendão de Aquiles na Primeira divisão Italiana de Futebol e a retrospectiva da performance nas épocas após a lesão.

Dos 11 Jogadores selecionados da seria A Italiana a média de idades era de 29.8 +-4.4 ,45% das lesões foram em defesas e 55% em médios, sendo que em 72% dos casos a lesão ocorreu na perna não dominante (72% na esquerda e 28% na direita). 7 destas (58%) ocorrem em jogos e as restantes 4 (42%) em treino. 36% ocorreram no Outono, 27%.5 na Primavera, 27.5 no Inverno e apenas 9% no Verão.

A totalidade (100%) destes jogadores voltou a jogar depois da ocorrência da lesão. No entanto só 82% deste voltou a jogar na mesma divisão.

Na segunda temporada pós lesão apenas 60% estavam no mesmo nível competitivo (Grassi et al. 2021).

Figura 108  
 Tempo de Retorno à Competição pós cirurgia  
 A. Grassi et al. (2021)



Fonte: A. Grassi et al. (2021)

Figura 109  
 Nível Competitivo pré e pós lesão

MATCHES PLAYED AND LEVEL											
Player	-5 season	-4 season	-3 season	-2 season	-1 season	Season of injury	+1 season	+2 season	+3 season	+4 season	+5 season
Player 1	14	-15	-35	48	17	-16	SAME*	-	-	-	-
Player 2	2	23	11	5	18	-8	19	SAME*	-	-	-
Player 3	21	-24	-32	31	23	22	8	-21	RETIRED	RETIRED	RETIRED
Player 4	37	32	-22	30	14	9	-1	-25	-17	-TRANSF*	-
Player 5	26	-28	20	26	-39	24	-2	14	-30	-34	-TRANSF*
Player 6	43	-27	42	41	38	-16	44	30	-6	-24	-6
Player 7	35	-32	28	32	36	-14	3	-9	-2	RETIRED	RETIRED
Player 8	51	51	55	52	45	48	13	RETIRED	RETIRED	RETIRED	RETIRED
Player 9	31	44	31	-32	20	-28	-10	34	33	-14	RETIRED
Player 10	38	35	-30	41	45	-1	-14	-31	-9	-19	-3
Player 11	32	-31	15	24	17	8	22	-28	-29	18	23

1st DIVISION
2nd DIVISION
3rd DIVISION
RETIRED
→ : TRANSFERRED FROM ANOTHER TEAM
SAME: SAME TEAM OF PREVIOUS SEASON
* : ONGOING SEASON

Fonte: A. Grassi et al. (2021)

Desta forma, podemos concluir que o prognóstico dos atletas não é muito positivo e todo e qualquer método que possa ajudar nesta fase de reabilitação pode ser um fator diferencial no futuro destes atletas.

O que é o *BFR Training*

O Treino de Oclusão Vascular é um treino que consiste na aplicação de um Garrote na porção proximal do membro para restringir parcialmente a circulação de sangue.

É um método que se tem mostrado seguro nos ganhos de força e de hipertrofia muscular, mas que continua a ser estudado do ponto de vista clínico na reabilitação de lesão.

É um método que permite começar o processo de reabilitação muito mais cedo pois induz adaptações similares às observadas com cargas muito mais elevadas que não utilizam a Oclusão Vascular. O que é uma grande vantagem pois as adaptações vão ser similares às observadas com cargas que não serão apropriadas devido a precauções cirúrgicas e contraindicações, protegendo assim a estrutura. (Hughes et al.2017).

Os ganhos precoces da força e massa muscular vão melhorar a reabilitação e reduzir o impacto nos tecidos moles (Hughes et al.2017).

O principal objetivo deste método do ponto de vista de *Return to Play*, é que o tempo deste seja minimizado e que as adaptações de musculo e tendão da estrutura sejam maximizados, permitindo ao atleta voltar ao mesmo Nível Competitivo.

#### Método de Treino

Durante o exercício é aplicado um garrote de *nylon* pneumático de 12cm de largura na parte proximal da coxa, antes de cada treino a pressão arterial de oclusão é medida com o atleta de pé, medindo assim o 100% desta oclusão que é obtida quando não se detetar atividade da artéria de tibial posterior, através do ultrassom.

Desta forma as sessões de treino são realizadas com 50% da pressão máxima de cada individuo, mantendo inflado durante a sessão de treino incluindo nos períodos de recuperação de 60 segundos, entre exercícios desinfla-se por 3 minutos.

As cargas utilizadas devem variar entre 20 e 35% de 1RM e os exercícios são compostos por 4 séries em que a primeira série é de 30 repetições e as restantes 3 de 15 repetições (Cook et al.2018).

Figura 110  
Garrote Proximal



Fonte: Google Imagens(<https://mechanotherapy.physio/wp-content/uploads/2019/07/blood-flow-restriction-mechanotherapy.png>)

(Centner et.al 2019) concluíram que os grupos de high load e low load com oclusão vascular obtiveram resultados similares no que diz respeito á funcionalidade e propriedades do tendão.

É um método perigoso?

Foi questionada a hipótese de a utilização de uma pressão generalizada poder causar problemas em certos indivíduos. (Jessee et al. 2016) no editorial, *Appling the blood flow restriction pressure: the elephant in the room* aperceberam-se que maneira distintas de medir a pressão exigem diferentes resultados na oclusão verificada, concluindo que uma oclusão universal de 160mmHg significava uma pressão de cerca de 120% concluindo assim que a pressão deveria ser individualizada.

Desta forma o consenso na literatura é que o treino deve ser realizado entre 40 a 60% da oclusão, sabendo que quanto mais baixa for, maior a segurança do método. E ao que tudo indica pressões entre 40 a 90% apresentam resultados similares.

Deste modo e quando utilizado com os respetivos cuidados é um método de treino com riscos similares ao treino convencional (Loenneke et al. 2011).

## Casos Problemáticos ao utilizar o método

Figura 111

Casos Problemáticos

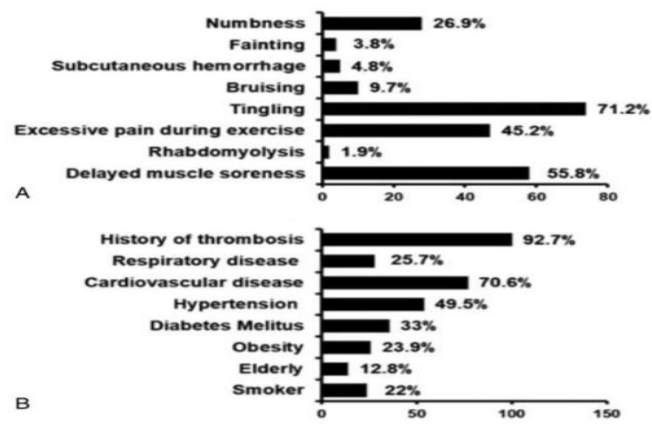


Figure 3. Reported side effects (A) and contraindications (B) for using BFR technique.

Fonte: (De Queirós et.al 2021)

## Conclusão

Em suma este é um método que para lesões Musculo-Tendinosas pode ser uma grande ajuda e um fator diferenciador no destino de um atleta profissional, que como já foi referido, possibilita que o atleta adquira capacidades sem comprometer os tecidos moles e que inicie de forma precoce o treino de força com cargas submaximais relativamente baixas. Na minha opinião devido á ainda divergência de opiniões sobre o método, este deveria ser utilizado na presença de um profissional de saúde, pois apesar de ser considerado um método seguro e utilizado em populações geriátricas, continuam a existir casos que tiveram problemas mais significativos, como observado nas imagens anteriores, muito provavelmente por pressões utilizadas acima dos valores recomendados, subestimação da pressão individual ou por não considerar as populações de risco e as contraindicações.

## Referências Bibliográficas

- Aquino, C. F., Vaz, D. V., Brício, R. S., Silva, P. L. P., Oscarino, J. M., & Fonseca, S. T. (2007). A utilização da dinamometria isocinética nas ciências do esporte e reabilitação. *Revista brasileira de Ciência e Movimento*, 15(1), 93-100.
- Mendoza, M., & Miller, R. G. (2014, May 1). *Muscle Strength, Assessment of*. Encyclopedia of the Neurological Sciences (Second Edition)
- Guimarães, R. M., Pereira, J. S., Batista, L. A., & Scianni, C. A. (2005). Dinamômetro manual adaptado: medição de força muscular do membro inferior. *Fitness & performance journal*, (3), 145-149.
- Bosco, C., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1983). A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 50, 273-282.
- Young, W., Wilson, G., & Byrne, C. (1999). Relationship between strength qualities and performance in standing and run-up vertical jumps. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 39(4), 285.
- Benjamin, M., Toumi, H., Ralphs, J. R., Bydder, G., Best, T. M., & Milz, S. (2006). Where tendons and ligaments meet bone: attachment sites ('entheses') in relation to exercise and/or mechanical load. *Journal of anatomy*, 208(4), 471-490.
- Bohm, S., Mersmann, F., & Arampatzis, A. (2015). Human tendon adaptation in response to mechanical loading: a systematic review and meta-analysis of exercise intervention studies on healthy adults. *Sports medicine-open*, 1(1), 1-18. American College of Sports Medicine.
- Ratamess, N. A., Alvar, B. A., Evetoch, T. E., Housh, T. J., Ben Kibler, W., Kraemer, W. J., & Triplett, N. T. (2009). Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(3), 687-708.
- Kongsgaard, M., Reitelseder, S., Pedersen, T. G., Holm, L., Aagaard, P., Kjær, M., & Magnusson, S. P. (2007). Region specific patellar tendon hypertrophy in humans following resistance training. *Acta physiologica*, 191(2), 111-121.

Cook, S. B., LaRoche, D. P., Villa, M. R., Barile, H., & Manini, T. M. (2017). Blood flow restricted resistance training in older adults at risk of mobility limitations. *Experimental gerontology*, *99*, 138-145.

Centner, C., Lauber, B., Seynnes, O. R., Jerger, S., Sohnius, T., Gollhofer, A., & König, D. (2019). Low-load blood flow restriction training induces similar morphological and mechanical Achilles tendon adaptations compared with high-load resistance training. *Journal of Applied Physiology*, *127*(6), 1660-1667.

Lemme, N. J., Li, N. Y., DeFroda, S. F., Kleiner, J., & Owens, B. D. (2018). Epidemiology of Achilles tendon ruptures in the United States: athletic and nonathletic injuries from 2012 to 2016. *Orthopaedic journal of sports medicine*, *6*(11), 2325967118808238. Brorsson A, Olsson N, Nilsson-Helander K, et al. Recovery of calf muscle endurance 3 months after an Achilles tendon rupture. *Scand J Med Sci Sports* 2016;26:844–53.

Grassi, A., Caravelli, S., Fuiano, M., D'Hooghe, P., Filippini, M., Della Villa, F., ... & Zaffagnini, S. (2022). Epidemiology of Achilles tendon rupture in Italian first division football (soccer) players and their performance after return to play. *Clinical journal of sport medicine*, *32*(1), e90-e95.

Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports medicine*, *44*(Suppl 2), 139-147.

Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and external training load: 15 years on. *Int J Sports Physiol Perform*, *14*(2), 270-273.

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

Mjølsnes, R., Arnason, A., Østhagen, T., Raastad, T., & Bahr, R. (2004). A 10-week randomized trial comparing eccentric vs. concentric hamstring strength training in well-trained soccer players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, *14*(5), 311-317.

Arnason, A., Andersen, T. E., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2008). Prevention of hamstring strains in elite soccer: an intervention study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, *18*(1), 40-48.

- Reed, C. A., Ford, K. R., Myer, G. D., & Hewett, T. E. (2012). The effects of isolated and integrated 'core stability' training on athletic performance measures: a systematic review. *Sports medicine*, *42*, 697-706.
- Chumanov, E. S., Heiderscheit, B. C., & Thelen, D. G. (2007). The effect of speed and influence of individual muscles on hamstring mechanics during the swing phase of sprinting. *Journal of biomechanics*, *40*(16), 3555-3562.
- Schuermans, J., Van Tiggelen, D., Palmans, T., Danneels, L., & Witvrouw, E. (2017). Deviating running kinematics and hamstring injury susceptibility in male soccer players: Cause or consequence?. *Gait & posture*, *57*, 270-277.
- Bangsbo, J. (1994). Energy demands in competitive soccer. *Journal of sports sciences*, *12*(sup1), S5-S12.
- 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.
- Barnes, C., Archer, D. T., Hogg, B., Bush, M., & Bradley, P. (2014). The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League. *International journal of sports medicine*, 1095-1100.
- Bloomfield, J., Polman, R., & O'Donoghue, P. (2007). Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of sports science & medicine*, *6*(1), 63.
- 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.
- Malone, J. J., Di Michele, R., Morgans, R., Burgess, D., Morton, J. P., & Drust, B. (2015). Seasonal training-load quantification in elite English premier league soccer players. *International journal of sports physiology and performance*, *10*(4), 489-497.
- Clemente, F. M., Owen, A., Serra-Olivares, J., Nikolaidis, P. T., Van Der Linden, C. M., & Mendes, B. (2019). Characterization of the weekly external load profile of professional soccer teams from Portugal and the Netherlands. *Journal of human kinetics*, *66*(1), 155-164.

- Riva, D., Rossitto, F., & Battocchio, L. (2009). Postural muscle atrophy prevention and recovery and bone remodelling through high frequency proprioception for astronauts. *Acta Astronautica*, 65(5-6), 813-819.
- Thornton, G. M., & Bailey, S. J. (2013). Healing ligaments have shorter lifetime and greater strain rate during fatigue than creep at functional stresses. *Journal of Biomechanical Engineering*, 135(9), 091004.
- Rumpf, M. C., & Cronin, J. (2012). Injury incidence, body site, and severity in soccer players aged 6–18 years: implications for injury prevention. *Strength & Conditioning Journal*, 34(1), 20-31.
- Carvalho, C., Lage, B., & Oliveira, J. M. (2014). Futebol-Um saber sobre o saber fazer. *Estoril, PrimeBooks*.
- Foster, C., Rodriguez-Marroyo, J. A., & De Koning, J. J. (2017). Monitoring training loads: the past, the present, and the future. *International journal of sports physiology and performance*, 12(s2), S2-2.
- Zafra, A. O., Martins, B., Ponseti-Verdaguer, F. J., Ruiz-Barquín, R., & García-Mas, A. (2022, January). It is not just stress: A bayesian approach to the shape of the negative psychological features associated with sport injuries. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 2, p. 236). MDPI.
- Olmedilla Zafra, A., García Montalvo, C., & Martínez Sánchez, F. (2006). Factores psicológicos vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio futbolistas. *Revista de psicología del Deporte*, 15(1), 0037-52.
- Shachar, B., Brewer, B. W., Cornelius, A. E., & Petitpas, A. J. (2004). Career decision-making, athletic identity, and adjustment difficulties among retired athletes: A comparison between coaches and non-coaches. *Kinesiology Slovenica*, 10(1), 71-85.
- Veloso, S., & Pires, A. P. (2007). A psicologia das lesões desportivas: importância da intervenção psicológica. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*, 1(21), 38-47.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., & Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise.

Hughes, L., Paton, B., Rosenblatt, B., Gissane, C., & Patterson, S. D. (2017). Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, *51*(13), 1003-1011.

Loenneke JP, Wilson JM, Wilson GJ, et al. Potential safety issues with blood flow restriction training. *Scand J Med Sci Sports* 2011;21:510–8.

Holm, C., Kjaer, M., & Eliasson, P. (2015). Achilles tendon rupture—treatment and complications: a systematic review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, *25*(1), e1-e10.

Cook, S. B., Scott, B. R., Hayes, K. L., & Murphy, B. G. (2018). Neuromuscular adaptations to low-load blood flow restricted resistance training. *Journal of sports science & medicine*, *17*(1), 66.