

Universidade da Maia

Departamento de Ciências da Educação Física e Desporto



Relatório de Estágio Curricular do Mestrado em Ciências da Educação do  
Física e Desporto – Especialização em Treino Desportivo

Gustavo Moreira Borges Jardim

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

Orientador Institucional

Professor Doutor Fábio Nakamura

Setembro de 2024



Gustavo Moreira Borges Jardim

Nº 36308

Relatório do Estágio com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação Física e Desporto – Especialização em Treino Desportivo, nos termos do Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de março, republicado pelo Decreto-Lei nº63/2016, de 13 de setembro.

Orientador Institucional: Professor Doutor Fábio Nakamura

Setembro 2024

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer aos diversos intervenientes que me ajudaram durante o meu período de estágio e todo o percurso académico prévio para a sua concretização e ótima experiência.

Agradeço a todos os meus parentes que me tornaram possível frequentar a Universidade da Maia e demonstraram todo o seu apoio desde o meu ingresso até ao momento.

À Universidade da Maia e a todos os docentes pelo ensino que me proporcionaram e me fizeram crescer continuamente num melhor académico e profissional.

Ao Professor Doutor Fábio Nakamura por estar sempre disponível para ajudar, esclarecer dúvidas e promover soluções perante as diversas dificuldades.

A toda a estrutura do Departamento de Alto Rendimento do Vitória Sport Club que demonstrou, sempre que possível, disponível para ajudar em qualquer tipo de situação. Ainda, um especial agradecimento a Ricardo Ferreira pelo seu pensamento crítico e orientador nas reuniões grupais e individuais que tive com o mesmo.

A todo o staff e equipa técnica do escalão dos sub-14 que se demonstraram flexíveis, compreensíveis e confiantes em todo o trabalho realizado com o plantel e/ou individual.

A todos os meus amigos pelo seu suporte e conselhos sobre uma visão realista positiva daquilo que poderia alcançar e os obstáculos a contornar.

Por fim, agradeço à minha namorada por tudo, nesta fase experimental e nova da minha vida profissional. O seu apoio constante e incondicional foram sem dúvida o fator mais importante e diferenciador, tanto a nível académico como pessoal, neste último ano.

## Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito do ciclo de estudos de Mestrado em Ciências da Educação Física e Desporto – Especialização em Treino Desportivo. O documento tem como objetivo demonstrar todo o processo da última fase académica realizado no Vitória Sport Clube no escalão dos sub-14.

Na parte inicial, o documento refere a importância do estágio curricular na vida pessoal e profissional dos alunos incutidos no processo. É também descrita a caracterização do clube, as suas infraestruturas, a população alvo, o departamento a atuar e todos os intervenientes durante

este período de integração. Subsequentemente temos o grosso do relatório onde é apresentado todos os objetivos formulados, a operacionalização, rotinas, a intervenção profissional e as principais tarefas desenvolvidas.

Como preparador físico do departamento de alto rendimento do Vitória Sport Clube as funções desempenhadas ao longo deste período foram maioritariamente relacionadas com o desenvolvimento físico dos jovens, a monitorização dos seus treinos, treino complementar e treino técnico e tático, e ainda na área da reabilitação onde é feita uma interligação dos vários departamentos responsáveis pelo escalão: aspetos estes que são fundamentais não só no futebol como em todas as modalidades tanto nos jovens atletas como nos jogadores de elite.

No fim deste relatório é dada uma conclusão de algumas das vantagens mais práticas que o estágio curricular providencia, apelando à sua importância dentro do ciclo de estudos.

Palavras-Chave: Futebol, Treino Complementar, Jovens Atletas; Monitorização

Abstract

This report was carried out as part of the Master's Degree in Physical Education and Sports Sciences - Specialization in Sports Coaching. The aim of the document is to show the whole process of this final academic stage, which took place at Vitória Sport Clube at U14 level.

Initially, the document refers to the importance of the curricular internship in the personal and professional lives of the students involved in the process. It also describes the characterization of the club, its infrastructures, the target population, the department to work in and all those involved during this period of integration. Then there is the main part of the report, which

presents all the objectives formulated, operationalization, routines and professional intervention, where the main tasks carried out are presented.

As a physiologist in Vitória Sport Clube's high-performance department, my duties during this period were mainly related to the physical development of the youth athletes, the monitoring of their training, complementary training and technical and tactical training, as well as in the area of rehabilitation, where the various departments responsible for the U14 team were interconnected. These aspects are fundamental not only in soccer but in all sports, both for young and elite athletes.

Finally, the end of this report provides a conclusion of some of the more practical advantages that the curricular internship provides, highlighting its importance within the cycle of studies

Keywords: Soccer; Complementary Training, Youth Athletes; Monitoring

Índice

Agradecimentos .....	I
Resumo.....	I
Abstract .....	II
Índice.....	III
Índice de Figuras.....	IV
Índice de Tabelas.....	VI
1. Introdução .....	1

2. Descrição do Contexto .....	2
2.1 Caracterização da Organização .....	2
2.1.1 Breve Enquadramento Histórico.....	2
2.2 Conquistas .....	3
2.3 Departamento de Integração.....	4
2.4 Caracterização das Infraestruturas.....	4
2.4.1 Caracterização dos Recursos Materiais .....	5
2.5 Caracterização da População Alvo .....	6
2.5.1 Plantel da Equipa e Caracterização Biológica e Antropométrica .....	6
2.5.2 Staff do escalão.....	10
2.6 Enquadramento Competitivo.....	11
3. Objetivos do Estágio .....	12
3.1 Contextualização e Processos de Introdução na Entidade.....	12
3.2 Operacionalização .....	14
3.3 Calendarização .....	17
3.3.1 Calendarização Competitiva.....	17
3.3.2 Calendarização Semanal.....	17
3.3.3 Calendarização Pessoal.....	20
4. Intervenção Profissional.....	22
4.1 Funções e Responsabilidades do Estudante Estagiário .....	22
4.2 Descrição das Principais Tarefas Desenvolvidas .....	23
4.3 Planeamento e elaboração pormenorizada de dois microciclos com as respetivas análises e reflexões diárias.....	37
4.3.1 Microciclo 20.....	38
4.3.2 Microciclo 37.....	44
5. Conclusões .....	47
6. Referências bibliográficas.....	48

## Índice de Figuras

FIGURA 1 EVOLUÇÃO DO EMBLEMA .....	3
FIGURA 2 CAMPO AREIA .....	6

FIGURA 3 GABINETE DAR.....	6
FIGURA 4 DEPARTAMENTO MÉDICO FORMAÇÃO .....	6
FIGURA 5 CAMPO SINTÉTICO 6 .....	6
FIGURA 6 CAMPO RELVADO NATURAL 2 .....	6
FIGURA 7 GINÁSIO FORMAÇÃO .....	6
FIGURA 8 CAMPO SINTÉTICO Nº4 .....	6
FIGURA 9 SALA LAZER .....	6
FIGURA 10 CAMPO RELVADO NATURAL 1 .....	6
FIGURA 11 GINÁSIO EQUIPA A .....	6
FIGURA 12 CAMPO SINTÉTICO 1 .....	6
FIGURA 13 BALNEÁRIO FORMAÇÃO .....	6
FIGURA 14 DADOS ANTROPOMÉTRICOS .....	8
FIGURA 15 IDADE PHV - PRÉ-ÉPOCA .....	9
FIGURA 16 GRÁFICO PHV - PRÉ-ÉPOCA.....	9
FIGURA 17 GRÁFICO PHV FIM DE ÉPOCA .....	10
FIGURA 18 GRÁFICO PHV FIM DE ÉPOCA .....	10
FIGURA 19 DADOS DE CRESCIMENTO E MATURAÇÃO .....	11
FIGURA 20 FLUXOGRAMA GERAL DE ÁREAS DE INTERVENÇÃO .....	17
FIGURA 21 FASE 2 .....	18
FIGURA 22 FASE 1 .....	18
FIGURA 23 MAPA DE TREINOS SEMANAL .....	19
FIGURA 24 MICROCICLO REGULAR .....	19
FIGURA 25 DADOS DO TESTE CMJ .....	26
FIGURA 26 DADOS TESTE ABALAKOV JUMP .....	26
FIGURA 27 DADOS TESTE SJ .....	27
FIGURA 28 DADOS TESTE BROAD JUMP .....	27
FIGURA 29 DADOS DA VELOCIDADE EM DOIS MOMENTOS DISTINTOS DURANTE A ÉPOCA COMPETITIVA.....	28
FIGURA 30 PONTUAÇÃO PROTOCOLO BW ASCA .....	29
FIGURA 31 RELATÓRIO DIÁRIO BEM-ESTAR .....	32
FIGURA 32 RELATÓRIO DIÁRIO CARGA INTERNA .....	32
FIGURA 33 CARGA SEMANAL E TEMPO.....	33

FIGURA 34 STRAIN .....	34
FIGURA 35 RELAÇÃO CARGA AGUDA CARGA CRÓNICA .....	34
FIGURA 36 CARGA INTERNA TOTAL E MÉDIA DE PSE .....	35
FIGURA 37 BEM ESTAR .....	35
FIGURA 38 ACÚMULO DE CARGA 3,7 E 28 DIAS .....	36
FIGURA 39 CARGA INTERNA LONGITUDINAL TREINOS E MÉDIA BEM-ESTAR .....	36
FIGURA 40 CARGA INTERNA LONGITUDINAL JOGOS E MÉDIA BEM-ESTAR .....	36
FIGURA 41 PROCESSO DE OVERLOAD DURANTE A REABILITAÇÃO .....	37
FIGURA 42 PLANEAMENTO DE RTP .....	38
FIGURA 43 MICROCIDLO COMPETITIVO REGULAR .....	39
FIGURA 44 FASES DE PROGRESSÃO NO TREINO PLIOMÉTRICO .....	42
FIGURA 45 PROGRESSÃO DE INTENSIDADE DOS SALTOS .....	43
FIGURA 46 MICROCIDLO COMPETITIVO CONGESTIONADO .....	46
Índice de Tabelas	

TABELA 1 RECURSOS MATERIAIS .....	7
TABELA 3 EQUIPA TÉCNICA E STAFF U14 .....	12
TABELA 4 CLASSIFICAÇÃO DESPORTIVA .....	13
TABELA 5 FASES DE INTERVENÇÃO E ATIVIDADES .....	15
TABELA 6 ROTINA DIÁRIA 1 .....	21
TABELA 7 ROTINA DIÁRIA 2 .....	22
TABELA 8 ROTINA DIÁRIA 3 .....	22
TABELA 9 VISÃO SEMANAL DE ROTINAS DIÁRIAS .....	23
TABELA 10 TREINO COMPLEMENTAR 1 .....	41
TABELA 11 ESQUEMATIZAÇÃO DE WARM UP .....	43
TABELA 12 TREINO COMPLEMENTAR 2 .....	45
TABELA 13 TREINO COMPLEMENTAR 1 .....	46
TABELA 14 SESSÃO COMPLEMENTAR 1 - TITULARES .....	48
TABELA 15 SESSÃO COMPLEMENTAR 2 - NÃO TITULARES .....	48

Índice abreviaturas

DAR	Departamento de Alto Rendimento
DOMS	Delayed onset muscle soreness
PHV	Peak Height Velocity
PSE	Perceção subjetiva de esforço
RTP	Return to Play
Sub-14	U14
TST	Tempo sobre tensão
V.S.C	Vitória Sport Clube
WU	Warm up
YPM	Youth Physical Development
VBT	Velocity Based Training
RTP	Return To Play
CMJ	Countermovement Jump
SJ	Squat Jump

## 1. Introdução

O presente trabalho demonstra o conhecimento abordado durante os meus ciclos de estudos na Universidade da Maia (1º e 2º ciclo). Através do conhecimento abordado teoricamente é respetivamente nesta última etapa, o estágio curricular, que é feita a interligação entre o conhecimento adquirido com a prática inerente. Uma ligação que tem de existir para a consolidação do conteúdo abordado e assim o aperfeiçoamento daquilo que é a prática profissional.

“Bridging the gap” é o melhor conceito que define esta simbiose da teoria à prática. O estágio curricular serve como forma de imersão do estudante no ambiente desportivo proporcionando oportunidades únicas para enfrentar dificuldades diárias, supervisionado por um orientador capaz de compreender, tanto o lado académico, como as restrições existentes na componente prática (Malone, 2017).

Através de um estágio bem formulado e orientado ganha-se uma linha de suporte para a inserção do atual estudante no mercado de trabalho. É, ainda, nesta primeira e última fase (término dos estudos e início do percurso profissional) que se começa por moldar os futuros profissionais da área. Esta experiência precisa, portanto, de ser cuidadosamente “calculada” para o estudante ser instruído da melhor forma prática e, assim, estar-se a promover um profissional habilitado e competente, algo que está a crescer na área do Treino Desportivo, mas continua escasso.

O futebol é uma das modalidades mais praticadas a nível mundial, apresentando cada vez maiores demandas físicas e, conseqüentemente, a modalidade é praticada com uma maior intensidade (Radzimiński & Jastrzębski, 2021). Dito isto, de forma a adquirir as competências necessárias específicas para atender estas demandas, treinadores, fisiologistas e preparadores físicos têm de colocar os seus atletas a um nível prontidão cada vez maior. Com o aumento gradual destas exigências podem surgir diversos problemas como um aumento de risco de lesão e possíveis estados de overreaching (não funcional) e overtraining (Kreher & Schwartz, 2012). Assim, o planeamento, a periodização e a monitorização do treino assumem, tanto nos atletas e jovens atletas, uma relevância gigante na modalidade (Oliver et al., 2024).

Relativamente aos jovens atletas, estes estão num estado de desenvolvimento/maturação contínuo e, portanto, o planeamento precisa de ir de encontro às diversas idades biológicas de cada um para que haja, assim, adaptações ótimas tanto para o atual sistema fisiológico, que o jovem apresenta, tal como estas sejam relevantes para a modalidade. Deve haver um conjunto de variáveis que permita a otimização da performance consoante as necessidades e maturação de cada jovem, para que haja um bom desenvolvimento a longo prazo como atleta e indivíduo.

A exigência e dificuldade em formar jovens atletas devido aos constrangimentos materiais, temporais e até sociais ressalta a importância de perceber o jovem atleta como um todo e o objetivo do estágio como parte integradora no ciclo de estudos de cada estudante. O planeamento, prática e orientação deve desenvolver-se de acordo com linhas orientadoras para formar atletas de sucesso. Portanto, saltar à frente fases básicas descartando o valor a longo prazo do planeamento para uma otimização individual ou grupal a curto prazo deve ser visto como irrelevante e até prejudicial (Malina, 2010). Ideia esta, fundamentada e apoiada pelo clube de acolhimento onde foi aplicado o conhecimento adquirido ao longo da formação académica e durante a prática.

A gestão de grandes grupos, a cooperação com a equipa técnica e staff, os constrangimentos temporais e a aplicabilidade da teoria consoante as variáveis referidas anteriormente foram, sem dúvida, os principais elementos a desenvolver e aperfeiçoar ao longo deste último ano. O estágio foi realizado no contexto de preparador físico, onde a grande maioria dos jovens atletas estava a iniciar os seus primeiros passos dentro da preparação física “específica” (fora aquela que a prática da modalidade lhes dá), mais concretamente no escalão de sub-14 (U14) masculino do Vitória Sport Club (V.S.C).

## 2. Descrição do Contexto

### 2.1 Caracterização da Organização

#### 2.1.1 Breve Enquadramento Histórico

O Vitória Sport Clube, fundado em 22 de setembro de 1922 e localizado na cidade de Guimarães comemorou o 100º aniversário em 2022. No emblema do clube, aparece D. Afonso Henriques, o primeiro rei de Portugal, figura de inspiração na luta para atingir os objetivos. Assim sendo, o Vitória Sport Club é denominado por vezes como Clube dos Conquistadores sendo as cores preto e branco representativas dos ideais em acolher todas as pessoas, independentemente da estatura socioeconómica ou raça. Este clube é atualmente uma das melhores equipas portuguesas em diversas modalidades, destacando-se o futebol, participando e vencendo em diversas competições desde o nível regional até ao nível internacional.

Em 1935 disputou pela primeira vez a segunda Liga Portuguesa. Passado cerca de 7 anos, estreou-se na primeira liga conseguindo bons resultados, tanto no campeonato, como na taça da Liga. Na época de 1954/1955 sofreu uma despromoção, voltando a subir passado 3 anos tendo obtido, novamente, bons resultados. Após este período em 2013 o clube V.S.C saiu com uma vitória contra o Benfica, arrecadando a sua primeira Taça de Portugal no Estádio do Jamor.

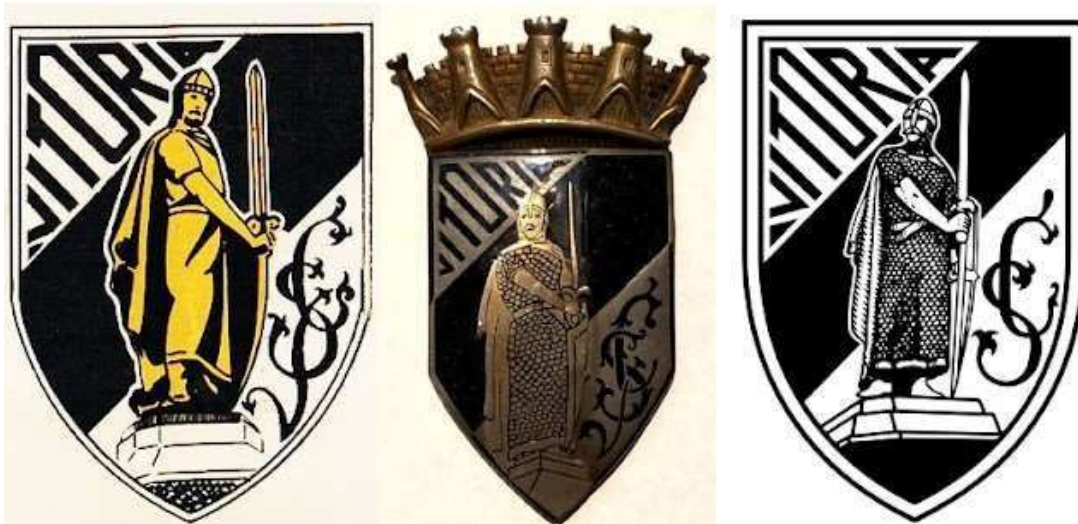


Figura 1 Evolução do Emblema

A evolução do emblema: o primeiro, à esquerda, desenhado por Mário Cardoso, ao centro o emblema da década de 1950 e por último, o emblema atual com D. Afonso Henriques redesenhado sem a sigla V. O primeiro emblema aparece muito semelhante ao atual apenas diferindo nas letras ao lado esquerdo de D. Afonso Henriques

Fonte: Vitória Sport Clube. (2024, outubro 26). Wikipédia, a enciclopédia livre.

Retrieved 18:58, outubro 26, 2024  
from [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Vit%C3%B3ria\\_Sport\\_Clube&oldid=68888904](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Vit%C3%B3ria_Sport_Clube&oldid=68888904).

## 2.2 Conquistas

- Taça de Portugal (2012/2013)
- SuperTaça de Portugal 1987/1988
- 4 Taças da A.F Braga (1978/79, 1981/82, 1982/83 e 1983/84)
- 12 campeonatos da A.F Braga (1933/34, 1936/37, 1937/38, 1938/39, 1939/40, 1940/41, 1941/42, 1942/43, 1943/44, 1944/45, 1945/46 e 1946/47)
- Campeonato Nacional Juniores sub-19 (1990/91)

- Campeonato Nacional Juvenis sub-17 (2013/14)
- Campeonato Nacional Iniciados sub-15 (1995/96)

### 2.3 Departamento de Integração

O Departamento de Alto Rendimento do Vitória Sport Club é constituído por todos os preparadores físicos desde as equipas seniores até aos escalões de formação mais baixos (sub13), onde há pelo menos um responsável pela preparação física dos atletas. Dentro deste departamento cada preparador físico é designado para um determinado escalão e fica responsável pelo planeamento do treino de ginásio e campo, monitorização e realização dos testes da equipa, return to play (RTP) dos atletas lesionados e pela comunicação com a equipa técnica. Durante a época 2023/2024 cerca de 13 elementos fizeram parte deste departamento incluindo estudantes estagiários.

### 2.4 Caracterização das Infraestruturas

O Vitória Sport Club apresenta 6 campos de futebol, 2 ginásios, e diversos espaços específicos para os diferentes departamentos como de: nutrição, médico/fisioterapeuta e o departamento de alto rendimento (DAR). Estes espaços são separados entre o futebol de formação e as equipas seniores. O futebol de formação tem acesso a 3 campos direcionados para as sessões de treino técnico táticos, e ainda a um ginásio. Estas sessões técnico-táticas, tal como as físicas, podem ser realizadas numa sala a que todas as equipas técnicas têm acesso. Ocasionalmente, alguns dos escalões de formação, ficam com o acesso limitado ao ginásio das equipas seniores para a realização do treino físico, realização de testes de reabilitação e monitorização. Ainda, há acesso a um auditório com a prévia reserva do espaço. No decorrer da época foi construído um edifício com espaços específicos para cada escalão e departamento de forma que a organização e realização do trabalho fosse mais estruturado e organizado. Com este espaço as reuniões com as equipas técnicas foram sem dúvida facilitadas.

No que toca aos horários dos treinos, o escalão dos sub-14 treina diariamente durante a semana, à exceção de segunda-feira.

Os treinos dos U14 são realizados em campos de futebol de 11 à exceção de um dia da semana em que o campo tem as dimensões de futebol de 9. Relativamente ao auditório, este é usado duas vezes por semana, no primeiro dia do microciclo e no último, dia de jogo. No entanto, caso seja necessário é possível recorrer a este espaço noutros horários.



Figura 8 Campo Sintético nº4



Figura 7 Ginásio Formação



Figura 6 Campo Relvado Natural 2



Figura 12 Campo Sintético 1

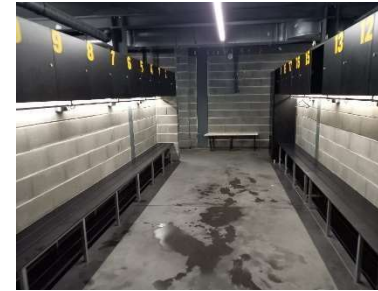


Figura 13 Balneário Formação



Figura 11 Ginásio Equipa A



Figura 10 Campo Relvado Natural 1



Figura 5 Campo Sintético 6



Figura 4 Departamento Médico Formação



Figura 3 Gabinete DAR



Figura 2 Campo Areia



Figura 9 Sala Lazer

## 2.4.1 Caracterização dos Recursos Materiais

O Departamento de Alto Rendimento do Vitória Sport Club tem acesso a diversos recursos materiais. Este apresenta acesso a plataformas de força VALD, GPS, OptoJump, máquinas de musculação, barras e pesos livres, bandas, mini-bandas, rolos miofasciais entre outros materiais fundamentais de ginásio. No entanto, o escalão dos sub-14 não tem acesso a alguns dos materiais, como por exemplo as plataformas de força VALD e GPS.

Tendo em conta o nível atual dos jovens atletas a disponibilidade de material para o seu desenvolvimento físico é mais do que suficiente, conforme ilustrado na tabela 1:

Tabela 1 Recursos Materiais

Recursos Materiais	Acesso ao material (U14)
Plataformas Vald	Sem acesso
GPS	Sem Acesso
Bolas medicinais	Acesso
Bandas e minibandas elásticas	Acesso
Pesos livres e barras	Acesso
OptoJump	Acesso
Fotocélulas	Acesso
Material de Campo (p.e cones e estacas)	Acesso
Rolos miofasciais	Sem Acesso
Máquinas de musculação	Sem Acesso
VBT	Sem Acesso
Equipamento Isoinercial	Sem Acesso

## 2.5 Caracterização da População Alvo

### 2.5.1 Plantel da Equipa e Caracterização Biológica e Antropométrica

Como já mencionado, o presente estágio foi conduzido no escalão de sub-14 do Vitória Sport Clube. Este escalão compete atualmente no Campeonato Distrital de Honra da Associação de Futebol de Braga. Na época desportiva 2023/2024 o plantel começou com um total de 32

jogadores, terminando a mesma com 28 devido à opção de saída por alguns ao longo do seu decorrer.

O plantel apresenta os seguintes dados:

SUB-14 (N = 26)		
	Mean ± SD	Min-Max
Idade decimal	13.69 ± 0.30	13.06-14.00
Massa corporal (kg)	49.53 ± 6.91	39.60-65.00
Estatura (cm)	162.46 ± 8.75	142.00-177.00

Figura 14 Dados Antropométricos

É também importante e oportuno referir o peak height velocity (PHV) de cada jovem, calculada pela equação de Mirwald através dos seus dados antropométricos (Mirwald et al., 2002). Devido à grande diferença de maturação nestas idades, havia diversas idades biológicas entre os jovens no mesmo plantel e desta forma eram feitas algumas variações, no contexto de ginásio entre os atletas mais e menos maturados. A diferenciação entre atletas através da idade cronológica demonstra limitações como determinante na prescrição do exercício neste contexto (Lloyd et al., 2014).

Uma abordagem lógica através de um modelo de desenvolvimento a longo prazo fundamentado é essencial para termos sistematicamente um desenvolvimento físico ótimo de cada jovem atleta. O modelo “Youth Physical Development” (YPM) representa uma abordagem holística demonstrando quando e porquê é que cada variável do condicionamento físico deve ser enfatizada (Rhodri S. Lloyd, 2012).

Conforme ilustrado nas figuras 14 e 15, no início da época:

Nome	Idade @ PHV	Início da Maturação (anos)
Atleta 1	13,4	0,0
Atleta 2	14,1	-0,9
Atleta 3	14,6	-1,0
Atleta 4	15,0	-1,4
Atleta 5	14,4	-0,8
Atleta 6	12,7	0,9
Atleta 7	14,6	-1,2
Atleta 8	13,5	-0,5
Atleta 9	13,5	0,1
Atleta 10	15,0	-2,0
Atleta 11	14,2	-0,6
Atleta 12	14,7	-2,0
Atleta 13	14,2	-0,6
Atleta 14	14,4	-1,4
Atleta 15	14,0	-1,3
Atleta 16	14,0	-0,6
Atleta 17	13,2	0,2
Atleta 18	14,0	-0,5
Atleta 19	13,9	-0,3
Atleta 20	13,6	-0,4
Atleta 21	13,3	-0,3
Atleta 22	13,8	-0,4
Atleta 23	14,6	-1,6
Atleta 24	14,6	-2,0
Atleta 25	13,3	0,0
Atleta 26	14,1	-0,9

Figura 15 Idade PHV - Pré-Época

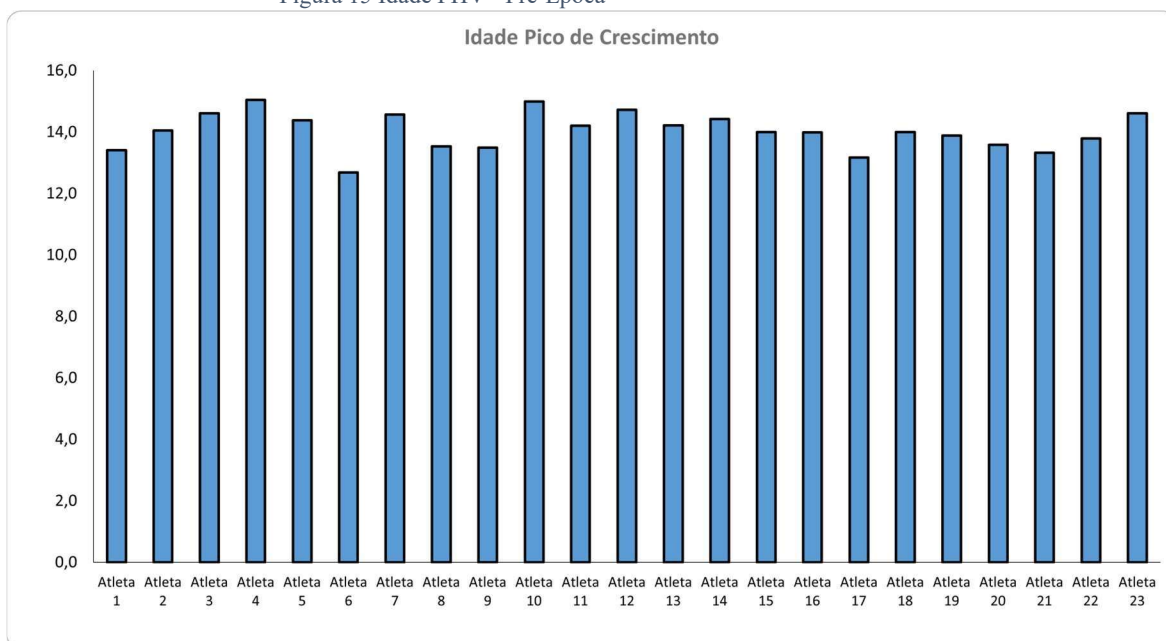


Figura 16 Gráfico PHV - Pré-Época

Conforme ilustrado nas figuras 16 e 17, no final de época:

Nome	Idade @ PHV	Início da Maturação (anos)
Atleta 1	13,3	0,9
Atleta 2	14,1	-0,2
Atleta 3	14,6	-0,2
Atleta 4	14,7	-0,3
Atleta 5	12,8	1,4
Atleta 6	13,5	0,3
Atleta 7	13,4	1,1
Atleta 8	14,3	0,1
Atleta 9	14,6	-1,2
Atleta 11	15,9	-2,2
Atleta 12	14,7	-0,8
Atleta 13	14,1	-0,5
Atleta 14	13,9	0,2
Atleta 15	13,3	0,8
Atleta 16	14,0	0,3
Atleta 17	13,9	0,6
Atleta 18	13,5	0,3
Atleta 19	14,9	-0,7
Atleta 20	13,5	0,2
Atleta 21	13,5	0,5
Atleta 22	14,4	-0,4
Atleta 23	13,9	-0,4
Atleta 24	15,0	-1,6
Atleta 25	13,4	0,6
Atleta 26	14,2	-0,1
Atleta 27	13,0	0,9

Figura 17 Gráfico PHV Fim de Época

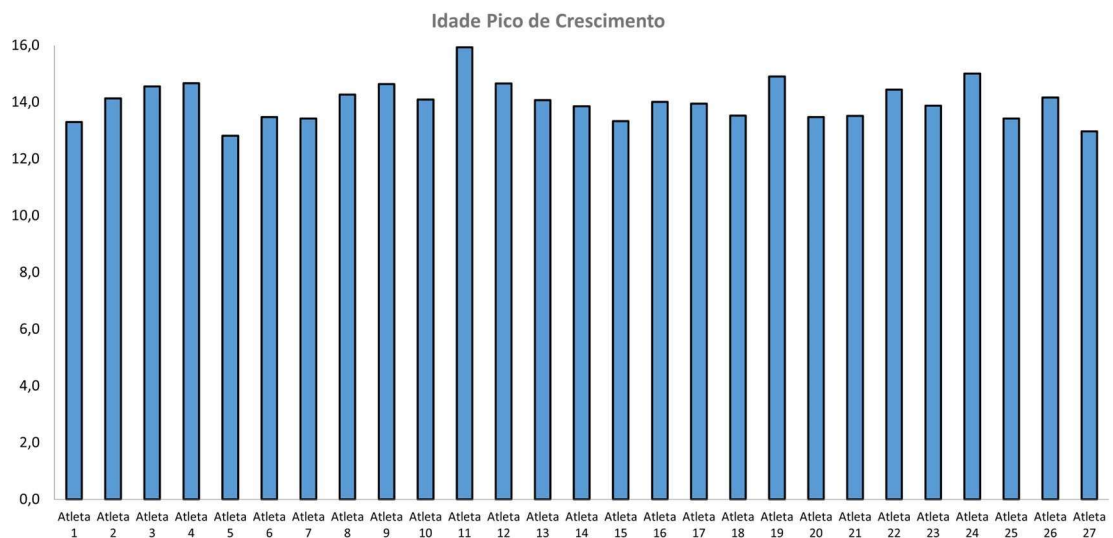


Figura 18 Gráfico PHV Fim de Época

Male/Female	DOB	DoA	Height (cm)	Weight (kg)	Dad Ht (cm)	Mom Ht (cm)	Predicted Ht	% Adult Ht	Biological Age	Z-Score	50% Confidence interval		90% Confidence interval	
											Min Ht	Max Ht	Min Ht	Max Ht
male	07/07/2010	14/08/2023	178	65.0	180.0	160.0	188.5	94%	14.8	2.35	185.9	191.1	181.4	195.6
male	27/06/2010	14/08/2023	170.0	55.9	180.0	170.0	187.3	91%	13.8	1.14	184.7	189.9	180.2	194.4
male	26/06/2010	14/08/2023	159	42.2	175.0	167.0	179.3	89%	13.3	0.45	176.7	181.9	172.2	186.4
male	15/02/2010	14/08/2023	164.0	54.8	172.0	165.0	177.9	92%	14.2	1.11	175.2	180.6	170.6	185.2
male	07/02/2010	14/08/2023	160	38.0	186.0	177.0	184.2	87%	12.9	-0.38	181.5	186.9	176.9	191.5
male	24/03/2010	14/08/2023	171.0	61.1	175.0	170.0	184.0	93%	14.3	1.33	181.3	186.7	176.7	191.3
male	14/12/2010	14/08/2023	170	50.0	184.0	170.0	191.3	89%	13.3	1.39	188.8	193.8	184.6	198.0
male	14/01/2010	14/08/2023	162.0	47.2	177.0	172.0	180.7	90%	13.5	0.40	178.0	183.4	173.4	188.0
male	17/08/2010	14/08/2023	170	53.3	177.0	171.0	186.9	91%	13.8	1.20	184.3	189.5	179.8	194.0
male	01/03/2010	14/08/2023	177.0	65.0	177.0	157.0	184.1	96%	15.3	2.23	181.4	186.8	176.8	191.4
male	19/04/2010	14/08/2023	171	56.5	182.0	156.0	182.2	94%	14.6	1.57	179.5	184.9	174.9	189.5
male	08/01/2010	14/08/2023	165.0	52.0	181.0	176.0	184.5	89%	13.5	0.34	181.8	187.2	177.2	191.8
male	02/08/2010	14/08/2023	152	45.0	170.0	167.0	173.3	88%	13.1	0.12	170.7	175.9	166.2	180.4
male	18/08/2010	14/08/2023	163.0	52.0	187.0	165.0	184.0	89%	13.3	0.43	181.4	186.6	176.9	191.1
male	07/07/2010	14/08/2023	163	50.0	180.0	160.0	180.5	90%	13.7	0.98	177.9	183.1	173.4	187.6
male	05/01/2010	14/08/2023	152.0	40.6	180.0	165.0	174.0	87%	13.0	-0.25	171.3	176.7	166.7	181.3
male	17/11/2010	14/08/2023	154	39.6	169.0	154.0	172.8	89%	13.4	1.48	170.3	175.3	166.1	179.5
male	16/01/2010	14/08/2023	160.0	47.2	160.0	169.0	173.7	92%	14.1	1.09	171.0	176.4	166.4	181.0
male	29/11/2010	14/08/2023	150	40.9	189.0	168.0	180.2	83%	11.8	-0.89	177.7	182.7	173.5	186.9
male	27/05/2010	14/08/2023	163.0	50.7	166.0	165.0	177.8	92%	14.0	1.44	175.2	180.4	170.7	184.9
male	23/11/2010	14/08/2023	142	40.6	180.0	158.0	169.5	84%	12.0	-0.67	167.0	172.0	162.8	176.2
male	12/01/2010	14/08/2023	161.0	48.2	175.0	153.0	176.8	91%	13.8	0.79	174.1	179.5	169.5	184.1
male	12/01/2010	14/08/2023	158	49.9	174.0	160.0	173.8	91%	13.8	0.76	171.1	176.5	166.5	181.1
male	12/03/2010	14/08/2023	162.0	48.9	175.0	164.0	177.7	91%	13.9	0.83	175.0	180.4	170.4	185.0
male	09/07/2010	14/08/2023	140	32.0	176.0	157.0	165.9	84%	12.3	-0.97	163.3	168.5	158.8	173.0
male	25/03/2010	14/08/2023	153.0	40.4	171.0	152.0	168.2	91%	13.8	0.76	165.5	170.9	160.9	175.5
male	27/03/2010	14/08/2023	169	52.7	176.0	170.0	183.6	92%	14.1	1.07	180.9	186.3	176.3	190.9

Figura 19 Dados de Crescimento e Maturação

Consoante a evolução de cada indivíduo, após as medições e cálculos da idade biológica e peak height velocity, eram feitas as alterações necessárias de forma que o estímulo aplicado nas sessões de ginásio fosse consoante o crescimento de cada um e assim promovendo as adaptações fisiológicas pretendidas.

Relativamente à estrutura do plantel sub-14 do Vitória Sport Clube:

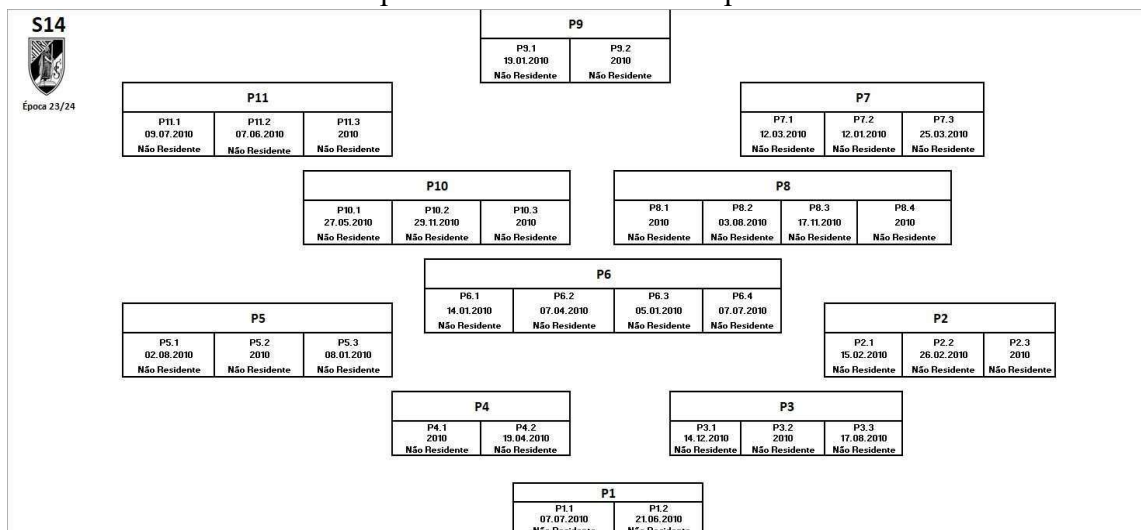


Figura 6 Plantel de Equipa

## 2.5.2 Staff do escalão

A equipa multidisciplinar do escalão dos sub-14 do Vitória Sport Clube conta com diversos intervenientes.

Para além da equipa técnica, no escalão estão incluídos diversos departamentos:

1. Departamento de Alto Rendimento (DAR) 2.
- Departamento de Psicologia
3. Departamento de Médico e de Fisioterapia
4. Departamento de Nutrição
5. Departamento de Observação e Análise (DAO)

Ainda, aliado a todo o staff e principalmente à equipa técnica, estava designado um Team Manager, responsável por toda a logística do escalão.

Tabela 2 Equipa Técnica e Staff U14

Equipa Técnica
Treinador Principal
Treinador-Adjunto
Treinador Guarda Redes
Analista
Analista Estagiário
Staff
Team Manager
Psicóloga
Preparador Físico
Fisioterapeuta
Nutricionista

A multidisciplinariedade de toda a equipa é algo a se ter em conta e a valorizar visto que uma gama tão ampla de recursos humanos não é comum na grande maioria dos contextos desportivos. Durante a prática foi evidente a comunicação indispensável entre alguns departamentos e com a equipa técnica.

## 2.6 Enquadramento Competitivo

O campeonato onde o escalão dos sub-14 do Vitória Sport Clube está inserido denomina-se: Associação Futebol de Braga Divisão de Honra.

















Neste contexto competitivo contou-se com um total de 16 equipas. Cada equipa realizou um total de 30 jogos. As equipas jogavam entre si duas vezes, em casa e fora.

Apenas o primeiro classificado e campeão fica promovido para a 2ª divisão nacional, enquanto os últimos quatro classificados eram despromovidos à 1ª divisão da AF Braga.

O Vitória Sport Clube ficou em 2º lugar da tabela.

A seguinte imagem demonstra a classificação da divisão.

Tabela 3 Classificação Desportiva

		P	J	V	E	D	GM	GS	DG
1	 Moreirense	82	30	27	1	2	163	17	+146
2	 Vitória SC B	78	30	25	3	2	117	17	+100
3	 GD Prado	68	30	22	2	6	88	43	+45
4	 FC Famalicão B	58	30	18	4	8	79	43	+36
5	 Amigos de Urgeses	57	30	17	6	7	78	35	+43
6	 Marinhas	54	30	17	3	10	76	36	+40
7	 Fafe	53	30	17	2	11	74	27	+47
8	 Infias	52	30	16	4	10	72	43	+29
9	 Arões SC	46	30	15	1	14	66	57	+9
10	 Brito SC	36	30	11	3	16	55	61	-6
11	 Fão	29	30	9	2	19	54	92	-38
12	 Águias Alvite	29	30	8	5	17	46	97	-51
13	 Ribeirão FC	25	30	7	4	19	42	94	-52
14	 Merelinense	23	30	7	2	21	47	109	-62
15	 Vieira	6	30	2	0	28	36	157	-121
16	 Esposende	3	30	1	0	29	16	181	-165

### 3. Objetivos do Estágio

#### 3.1 Contextualização e Processos de Introdução na Entidade

Inicialmente, e antes do início do estágio, foram realizadas diversas reuniões com o chefe do departamento do DAR e alguns dos seus membros. Nestas foram feitas diversas observações

sobre os objetivos e pretensões, tanto por parte do clube, como por parte dos estagiários presentes. Através das mesmas foram ditadas as linhas orientadoras da prática na estrutura e todos os processos que futuramente iriam ser realizados.

Dada a altura da época aquando feita a integração no clube houve a oportunidade de operacionalizar os testes físicos com diversos escalões da formação e futebol feminino sénior. Os protocolos foram previamente apresentados numa das reuniões e durante os testes esteve presente um dos membros do DAR, para além dos novos estagiários. O departamento deu bastante autonomia e liberdade na liderança dos testes físicos, pelos quais os estagiários ficaram responsáveis. Houve igualmente a oportunidade de observar a prática de algumas sessões de treino dos vários escalões. Nestas não houve oportunidade de intervenção, mas, por vezes, os treinadores presentes questionavam acerca de aspetos físicos que pretendiam melhorar ou métodos de treino que usavam regularmente, tornando assim estas observações mais dinâmicas, práticas e uma oportunidade de reflexão. Na vertente da reabilitação desportiva houve também uma observação e realização de sessões com alguns atletas que estavam no momento lesionados, dando oportunidade de planear, liderar e aplicar de forma autónoma.

Tabela 4 Fases de Intervenção e Atividades

Integração	Intervenção Simples/inicial	Intervenção autónoma
------------	--------------------------------	-------------------------

Observação das sessões de treino técnico táticas das equipas técnicas. Intervenções minimalistas em contexto de treino sem contacto com os atletas.	Intervenção direta nos testes físicos de pré-época dos atletas sob a orientação de membros do DAR (Departamento de Alto Rendimento). Primeiro contacto com atletas, na fase de reabilitação desportiva e na elaboração de um protocolo de warmup para a realização dos testes físicos.	Realização das tarefas específicas de preparador físico de forma individual e autónoma.
Semana 1	Semana 2 a 3	Semana 4 +

Tendo em conta esta primeira abordagem tornou-se possível a formulação de objetivos gerais e específicos a atingir durante e após o estágio curricular.

### 3.2 Operacionalização

Visando obter o máximo proveito do estágio curricular a ser feito foram delineados alguns objetivos gerais para alcançar até ao fim do mesmo.

Estes foram:

- Término do Mestrado em Treino Desportivo
- Adquirir novos conhecimentos e desenvolver competências na área de interesse
- Ser capaz de praticamente aplicar conhecimento adquirido
- Ser capaz de formular e liderar sessões de treino em campo e complementares no ambiente de ginásio
- Desenvolver relações interpessoais de forma a discutir e justificar aspetos e estratégias de treino utilizadas visando os objetivos específicos da equipa ou individuais

Os pontos delineados encontram-se inerentemente ligados com a prática na entidade acolhedora e, portanto, este conjunto de objetivos gerais apresentou-se coerente com as expectativas e objetivos formulados.

No entanto, visto que, dependendo do contexto estes objetivos podem ser afetados, é necessário definir os objetivos específicos como preparador físico de sub-14 estagiário.

Estes são:

- Estudar e desenvolver conhecimento ligado às populações jovens de atletas.
- Estudar e desenvolver conhecimento ligado à reabilitação desportiva dos jovens atletas.
- Fundamentar e estruturar sessões de treino que levem a um melhor processo de recuperação
- Realizar treino de ginásio específico que visem o desenvolvimento pessoal físico a longo prazo dos jovens atletas
- Aplicar diversas estratégias de monitorização dos jovens atletas
- Criação de relatórios a serem transmitidos à equipa técnica
- Adaptar os processos de treino consoante as capacidades individuais de cada jovem atleta
- Controlar os processos biológicos inerentes ao desenvolvimento físico dos jovens e formular processos de treino consoante os mesmos
- Adotar estratégias de treino para potenciar a performance consoante a individualização (p.e tipos de warm up (WU))
- Dinamizar atividades de treino de forma apelativa e divertida
- Colaborar e comunicar com o fisioterapeuta responsável nos processos de reabilitação
- Discutir e refletir sobre as abordagens no processo de treino dos jovens atletas

Tendo em conta as diversas subáreas ligadas à função de preparador físico na entidade acolhedora, faz sentido apresentar a seguinte esquematização:

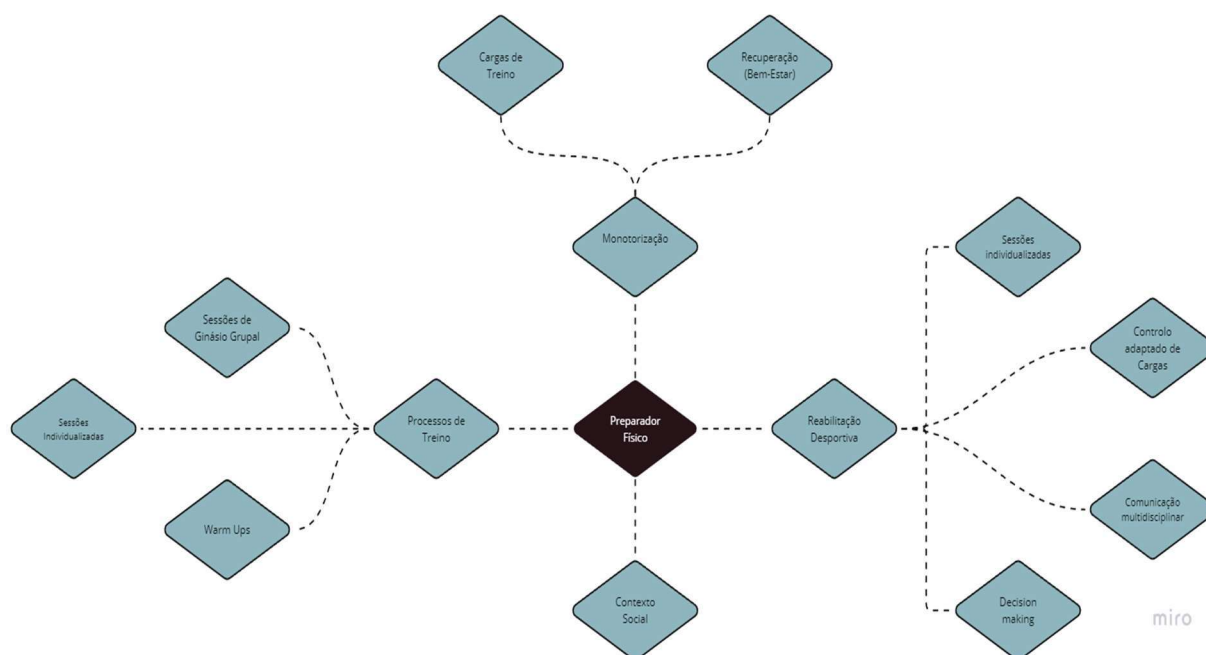


Figura 20 Fluxograma Geral de Áreas de Intervenção

Desde o início da realização do estágio esteve bem presente as principais áreas de intervenção do preparador físico na entidade. Importa referir que cada departamento tinha as suas responsabilidades e de forma conjunta permitiu a realização de um trabalho positivo entre todos os profissionais, como com os jovens atletas.

Embora cada departamento tenha a sua função específica isto não desvaloriza o facto de todos os processos serem feitos com uma visão geral e holística. Ademais, devido a integração das diferentes áreas presentes durante as intervenções, independentemente do tipo, demonstrava-se sempre um potencial de crescimento que por vezes permitia adotar estratégias e comportamentos positivos na prática inerente à função específica de preparador físico.





VITÓRIA SPORT CLUBE - FUTEBOL DE FORMAÇÃO

MAPA TREINOS SEMANAL

16/10/2023 A 20/09/2023



	Segunda-Feira 16/10/2023	Terça-Feira 17/10/2023	Quarta-Feira 18/10/2023	Quinta-Feira 19/10/2023	Sexta-Feira 20/10/2023
JUNIORES SUB. 19 2005/6	Treino 15:00 - 16:30	Treino 15:00 - 16:30	Treino 15:00 - 16:30	Treino 08:40 - 10:10	Treino 15:00 - 16:30
	CAMPO 6 - Balneário 1 - Campo 5				
JUVENIS A SUB. 17 2007	FOLGA	Treino 8:40 - 10:10	Treino 8:40 - 10:10	Treino 16:45 - 18:15	Treino 16:45 - 18:15
	CAMPO 6 - Balneário 3 - Campo 5				
JUVENIS B SUB. 16 2008	FOLGA	Treino 8:40 - 10:10 CAMPO 1	Treino 8:40 - 10:10 CAMPO 1	Treino 15:00 - 16:30	16:40 - 18:10 CAMPO 1
	CAMPO 1 - Balneário 3				
INICIADOS A SUB. 15 2009	FOLGA	Treino 15:00 - 16:30 CAMPO 1	Treino 16:45 - 18:15 CAMPO 6	Treino 16:45 - 18:15 CAMPO 1	Treino 08:40 - 10:10 CAMPO 6
	Balneário 4 - Campo 1				
INICIADOS B SUB. 14 2010	FOLGA	Treino 16:30 - 18:00 CAMPO 6	Treino 16:40 - 18:10 CAMPO 1	Treino 16:45 - 18:10 CAMPO 4	Treino 10:15 - 11:45 CAMPO 1
	Balneário 3 - Campo 5				
INICIADOS C SUB. 13 2011	FOLGA	Treino 16:45 - 18:15	Treino 15:00 - 16:30	Treino 08:40 - 10:10	Treino 08:40 - 10:10
	CAMPO 1 - Balneário 3				
INFANTIS SUB. 12 2012	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 6	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 1	FOLGA	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 1	FOLGA
	Balneário 6 Campo 5				
BENJAMINS A SUB. 11 2013	FOLGA	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 6	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 6	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 6	FOLGA
	Balneário 1 - Campo 5				
BENJAMINS B SUB. 10 2014		Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 6	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 6	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 6	FOLGA
	Balneário 6 Campo 5				
BENJAMINS C SUB. 9 2015		Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 4	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 4	Treino 18:30 às 20:00 CAMPO 4	FOLGA
	Balneário 4 Campo 5				
AFONSINHOS	Treino 18:15 - 20:00 CAMPO 1 E CAMPO 4		Treino 18:15 - 20:00 CAMPO 1		Treino 18:15 - 20:00 CAMPO 1 E CAMPO 4

Figura 23 Mapa de Treinos Semanal

Posteriormente era então definido o microciclo semanal do escalão incluindo todo o trabalho complementar e espaços onde estes e as sessão técnico-táticas iriam ser realizadas.



VITÓRIA SPORT CLUBE  
PROGRAMA SEMANAL DE TREINOS

ÉPOCA 2023/24		EQUIPA (U14)					22/10/2023
2ª FEIRA	3ª FEIRA	4ª FEIRA	5ª FEIRA	6ª FEIRA	SÁBADO	DOMINGO	
Dia 23	Dia 24	Dia 25	Dia 26	Dia 27	Dia 28	Dia 29	
Aulas	Aulas	Aulas	Aulas	Concentração 09:15 CP. 1 Baln. 3 Treino 10:15 - 12:00	Descanso	CAMP. HONRA U15 Arões 09:00 ARÕES SC VS VITÓRIA SC Academia - 07:00	
Escola	Escola	Escola	Escola	CP. 1		CAMP. 1ª DIV U15 Arões 09:00 VITÓRIA SC VS FC MOREIRENSE CP. 1 - 07:50	
Almoço 13:00 -13:30 Escola	Almoço 13:00 -13:30 Escola	Almoço 13:00 -13:30 Escola	Almoço 13:00 -13:30 Academia	Almoço 12:45 - 13:15 Academia			
Aulas 17:20	Concentração 14:15 CP. 5 - Baln. 3 Auditorio 14:40 - 15:00 Academia DDI + DAR 15:15 - 16:15 CP. 4 Treino 16:30 - 18:00 CP. 6	Aulas 16:15 Escola Treino 16:45 - 18:15 CP. 1 Baln. 3	Concentração 14:30 CP. 1 Baln. 3 DDI + DAR 15:00 - 16:30 CP. 4 Treino 16:45 - 18:15 CP. 1	Aulas 18:15	Descanso	Descanso	
Saída 18:30 Academia	Saída 18:30 Academia	Saída 18:30 Academia	Saída 18:30 Academia	Saída 18:30 Academia			

Figura 24 Microciclo Regular

### 3.3.2.1 Periodização Semanal

Visto que a periodização do microciclo se assume como uma ferramenta essencial nos processos de treino (Douchet & Hader, 2024) é relevante falar sobre alguns pontos no que toca ao planeamento semanal, tanto do trabalho complementar apresentado como “DAR” e das sessões técnico táticas “Treino”.

Desde o início do estágio curricular, devido à experiência da equipa técnica, já havia um tipo de periodização base a ser aplicada, a periodização tática criada em 1989 por Vítor Frade. Esta dita que as sessões de treino devem ir de acordo com o modelo de jogo, já estabelecido, e que toda a componente física e técnica deve derivar do treino situacional, onde os diversos momentos de jogo são replicados (Kautzner & Junior, 2011). Tendo apenas isto em conta, de acordo com o modelo YPD, já referido anteriormente, há uma gama de aspetos que não são atingidos no desenvolvimento dos jovens atletas. Desta forma, o trabalho complementar do Departamento de Alto Rendimento pretende encurtar essa lacuna, permitindo assim um desenvolvimento físico apropriado para os jovens atletas para além daquele que a própria sessão de treino permite.

As dinâmicas das cargas ao longo do microciclo assumem um aspeto de relevância, quer na prevenção da lesão, quer como uma ferramenta utilizada no planeamento (Murray, 2017). O seguimento da periodização tática não implica que haja qualquer componente específica física a ser trabalhada devido a basear-se somente nos princípios e subprincípios do modelo de jogo, apesar do trabalho ser programado consoante a intensidade e proximidade com o jogo. Entender os padrões de carga ideais durante o microciclo e aplicar conjuntamente o modelo de jogo e os seus princípios é o pretendido, desta forma há um complemento das duas vertentes associadas. Consoante o principal objetivo do planeamento do microciclo, o jogo, a existência de 3 fases (recuperação, carga e taper) é essencial para que os jogadores se recuperem do momento competitivo anterior, sejam novamente expostos a cargas elevadas e, por fim, que fiquem aptos para o novo momento de competição (Douchet & Hader, 2024). Apesar de a periodização tática ser dominante na elaboração das sessões de treino, a equipa técnica dos sub-14 demonstrava preocupação, interesse em fazer as melhores escolhas e em otimizar as componentes físicas e bem-estar dos jovens atletas, tanto para o desenvolvimento pessoal de cada jogador como para os resultados obtidos pela equipa.

Relativamente ao trabalho complementar apresentado na figura 20 como DAR os jovens atletas tinham duas sessões de treino de força semanalmente. Em cada uma delas, a equipa era

previamente dividida em 2 grupos, em que cada um tinha cerca de 25 minutos no ginásio. Devido à curta duração das sessões, a intensidade era relativamente alta. Isto, obviamente, após a aprendizagem básica sobre as técnicas do treino de força e os seus conceitos básicos (p.e priorizar técnica à carga para promover uma maior segurança).

É de notar que as sessões podiam ser feitas tanto antes como depois da principal sessão de treino. Devido a motivos logísticos dentro do escalão, todas as sessões ficaram alocadas como “pré-treinos” permitindo assim priorizar e maximizar, dentro dos possíveis, o desenvolvimento das componentes trabalhadas em contexto de ginásio.

O desenvolvimento da força, potência e técnicas de exercícios devem ser priorizados e realizados em primeiro lugar quando é pretendido maximizar os seus resultados devido a estarem relacionados com a melhoria de fatores centrais (p.e coordenação motora fina) (Zatsiorsky et al., 2021). Dada a importância do desenvolvimento deste parâmetro dentro da modalidade e da população em específico, o timing desta sessão é apropriado para promover as adaptações pretendidas nos jovens atletas devido ao seu estado “fresco” no início da realização da sessão.

### 3.3.3 Calendarização Pessoal

Para melhor entender as rotinas diárias e a forma como individualmente eram realizados os trabalhos durante o estágio apresenta-se as seguintes tabelas:

Terça e Quinta-Feira:

Tabela 5 Rotina Diária 1

Trabalho/Atividade	Horário
Chegada ao Clube	10:30
Reunião com a Equipa Técnica	10:30
Realização dos Relatórios Diários	11:00
Almoço	12:30
Término da Reunião	14:30
Sessão Ginásio com Equipa – Grupo 1	15:00
Término da Sessão Ginásio – Grupo 1	15:30

Sessão Ginásio com Equipa – Grupo 2	15:30
Término da Sessão Ginásio – Grupo 2	16:00
Aquecimento com a Equipa	16:30
Sessões individuais com lesionados	17:00
Término das sessões de reabilitação	18:15
Saída do Clube	18:45

Quarta-Feira:

Tabela 6 Rotina Diária 2

Trabalho/Atividade	Horário
Chegada ao Clube	10:30
Reunião com Equipa Técnica	10:30
Realização dos Relatórios Diários	11:00
Almoço	12:30
Término da Reunião	16:00
Aquecimento com a Equipa	16:45
Sessões individuais com lesionados	17:15
Término das sessões de reabilitação	18:15
Saída do Clube	18:45

Sexta-feira:

Tabela 7 Rotina Diária 3

Trabalho/Atividade	Horário
Chegada ao Clube	8:00
Reunião com Equipa Técnica	8:30
Realização dos Relatórios Diários	9:00
Término da Reunião	9:15
Sessões Individuais	9:35
Término da Sessões Individuais	10:00

Aquecimento com a Equipa	10:30
Sessões individuais com lesionados	11:00
Término das sessões de reabilitação	12:15
Saída do Clube	12:45

Tabela 8 Visão Semanal de Rotinas Diárias

Dia da Semana/Horário	8:00	9:00	9:30	10:00/10:30	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	16:30/16:45	17:00/17:10	18:00	19:00
Terça-Feira				Chegada ao Clube	Reunião/Relatórios Diários	Almoço	Almoço	Término Reunião	Ginásio c/ Equipa	Término Ginásio	Warm-Up c/ Equipa	Sessões de Reabilitação	Término das Sessões	Saída do Clube
Quarta-Feira				Chegada ao Clube	Reunião/Relatórios Diários	Almoço	Almoço	Reunião c/ Equipa Técnica	Reunião c/ Equipa Técnica	Término da Reunião	Warm-Up c/ Equipa	Sessões de Reabilitação	Término das Sessões	Saída do Clube
Quinta-Feira				Chegada ao Clube	Reunião/Relatórios Diários	Almoço	Almoço	Término Reunião	Ginásio c/ Equipa	Término Ginásio	Warm-Up c/ Equipa	Sessões de Reabilitação	Término das Sessões	Saída do Clube
Sexta-Feira	Chegada ao Clube	Reunião/Relatórios Diários	Término da Reunião/ Sessões Individuais	Warm-Up c/ Equipa	Sessões de Reabilitação	Término das Sessões	Saída do Clube							
Sábado														
Domingo	Jogo													miro

Além disto, foi definido uma timeline com a equipa para a realização dos relatório pós treino. Idealmente todas as respostas eram obtidas entre 20 minutos e 1 hora após a sessão de treino.

#### 4. Intervenção Profissional

##### 4.1 Funções e Responsabilidades do Estudante Estagiário

Após a inserção no clube o V.S.C apresentou e definiu as diversas áreas de intervenção e responsabilidades no DAR. Durante a integração ficou definido que iria tomar parte do staff do escalão dos sub-14. Posteriormente, com uma breve contextualização sobre o trabalho a ser realizado pelo chefe do departamento, iniciou-se a pré-época no escalão. Tendo em conta a idade e experiência dos jovens atletas no treino de força, o principal aspeto a que se deu prioridade foi dar bases ou consolidar aquelas que alguns já poderiam ter e ser feita a contextualização com as escalas utilizadas para os relatórios diários e semanais de bem-estar e

carga interna. Dada a importância deste tipo de trabalho para aquilo que é o jovem atleta e a modalidade, este parâmetro foi dos mais essenciais ao longo de todo o estágio curricular.

Dito isto, destaco as principais funções, correlacionadas com as áreas de intervenção, realizadas durante o estágio curricular:

- Elaboração de WU pré treino. Estes poderiam ter uma componente específica relacionada com a sessão principal e/ou componentes que fosse necessário melhorar/trabalhar (p.e Potência dos MI; técnica de corrida)
- Elaboração de WU pré-jogo para a equipa
- Processo de Reabilitação com jovens atletas lesionados e integração no treino de campo com a equipa
- Liderança na realização de treinos de força em ginásio com a equipa
- Controlo de Cargas (PSE) e Bem-Estar da equipa
- Realização de avaliações físicas. Através destes era possível progredir de forma segura no planeamento e analisar os resultados dos programas.

#### 4.2 Descrição das Principais Tarefas Desenvolvidas

- Trabalho Complementar de Ginásio e Avaliações Físicas

Logo de imediato, desde o início da pré-época, a intervenção foi feita nas respetivas áreas de intervenção. A preparação física da equipa foi planeada de forma que houvesse - ao longo de toda a época - uma distribuição de volumes, intensidades e variabilidade de estímulos progressivos (através de exercícios e métodos de treino) que permitissem a todos aprender, aplicar e conseqüentemente sobrecarregar os movimentos padrão.

Sumamente, os padrões de movimentos tidos em conta neste trabalho complementar foram os seguintes:

- Agachar
- Hinge
- Lunge
- Puxar (horizontal e vertical)

- Empurrar (horizontal e vertical)
- Core (anti-extensão, anti rotação, flexão lateral)

Estes padrões base seriam aplicados preferencialmente durante todas as semanas, mas por haver apenas duas sessões de curta duração, existiam alguns pontos que por vezes eram negligenciados e aplicados num novo bloco.

Como já foi referido, eram feitas algumas adaptações a estas sessões tendo em conta à idade biológica de cada atleta. Primordialmente com a distinção do plantel em quartis, a grande diferença entre o quartil mais alto e o mais baixo era a carga utilizada no movimento. No entanto, independentemente disto todos teriam de se apresentar proficientes na execução do exercício.

Grande parte da improficiência nalguns padrões motores foram detetados na realização dos testes físicos e a partir daí, tornou-se claro a necessidade de reforço em diversos pontos. A seleção dos testes foi algo que já estava pré-determinado pelo clube. Uns dos protocolos denomina-se “BW ASCA Protocol” que, apesar de não estar validado cientificamente, demonstrava um continuum que permitia reconhecer o tipo de treino de força a que jovem estava apto no momento. Paralelamente, foram feitos outros testes físicos com o intuito de entender a evolução do jovem atleta e os seus possíveis fatores de risco.

1. Saltos – Countermovement Jump(CMJ); Squat Jump (SJ), Broad Jump, Abalakov Jump
2. Velocidade – 10 e 20 metros
3. Agility test 505
4. Bronco
5. BW ASCA Protocol

#### Avaliações dos Saltos

Os testes de salto vertical eram realizados através do equipamento OptoJump ou através da aplicação MyJumpLab, o Broad jump era feito com recurso a uma fita métrica colocada no chão.

O teste do CMJ é uma excelente ferramenta correlacionado com métricas de performance como o impulso e o reactive strength index modified, para além de ser utilizado para medir a fadiga neuromuscular.(Anicic et al., 2023) Este difere do SJ através do uso da energia elástica do complexo músculo-tendinoso. No teste do CMJ era pedido respetivamente aos atletas para: manter o tronco vertical, agachar perto dos 90° o mais rápido possível, saltar o máximo que conseguir com as duas mãos na anca e após aterrar assumir novamente a posição inicial.

Todo o feedback sobre a realização dos testes era padrão para todos os atletas de forma a sistematizar os resultados. Conforme ilustrado na figura 24 temos os resultados do teste de cada atleta:

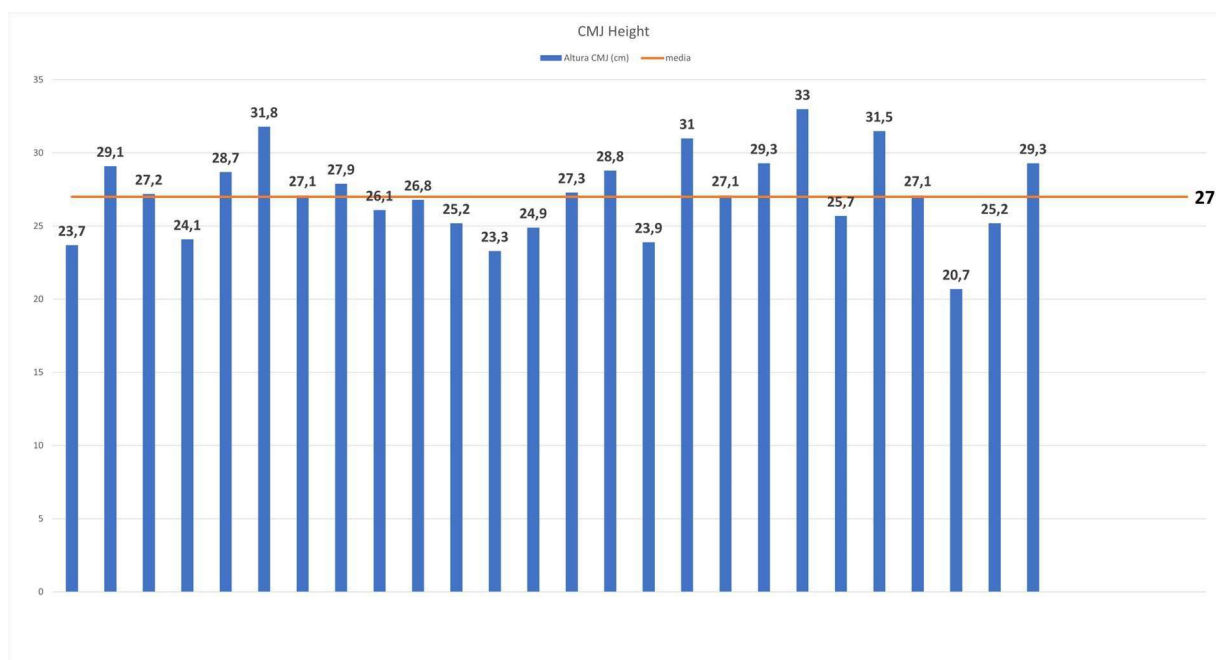


Figura 25 Dados do Teste CMJ

O Abalakov Jump é muito semelhante ao CMJ, na realização do teste a única diferença é que o atleta pode usar os braços para promover um maior momentum. A realização do salto vertical com uso dos braços demonstra uma maior produção de força total e maior altura do salto (Shetty & Etnyre, 1989). Conforme ilustrado na figura 25 temos os resultados do teste de cada atleta:

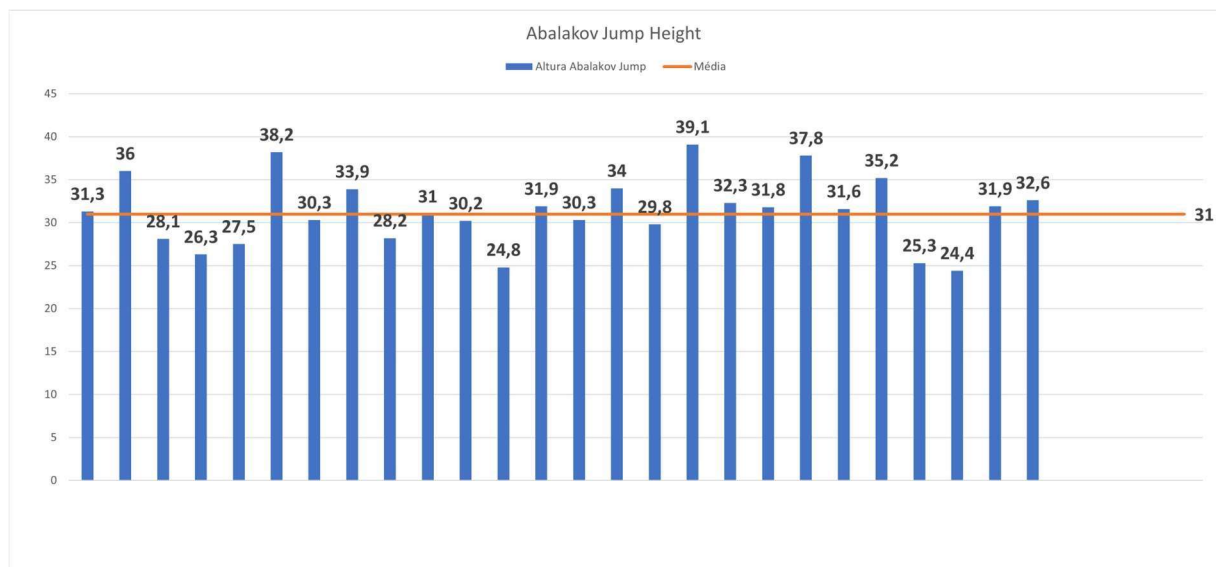


Figura 26 Dados Teste Abalakov Jump

O SJ, como já foi referido, não utiliza a energia elástica transferida pelo complexo músculotendinoso e, portanto, é um salto que traduz a capacidade de expressão de força

músculoesquelética dos membros inferiores, componente ativa (Van Hooren & Zolotarjova, 2017). Conforme ilustrado na figura 26 temos os resultados do teste de cada atleta:

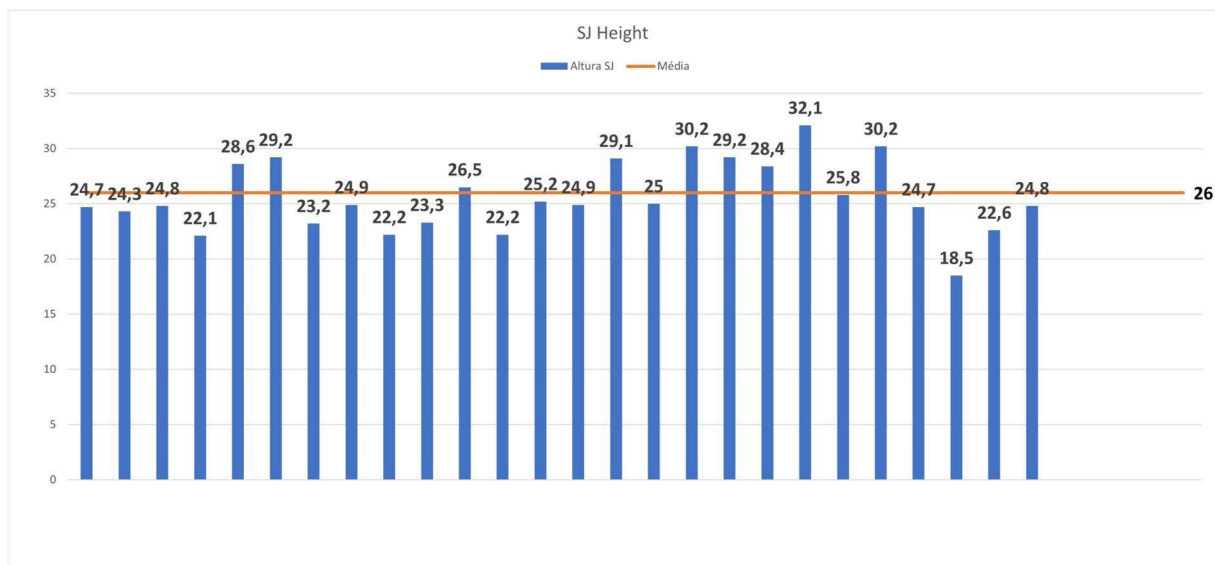


Figura 27 Dados Teste SJ

Por último, o broad jump é o único teste de salto com uma componente vetorial mais horizontal. Este normalmente apresenta uma correlação com a capacidade de aceleração dos atletas (Dietze-Hermosa et al., 2021). Conforme ilustrado na figura 27 temos os resultados do teste de cada atleta:

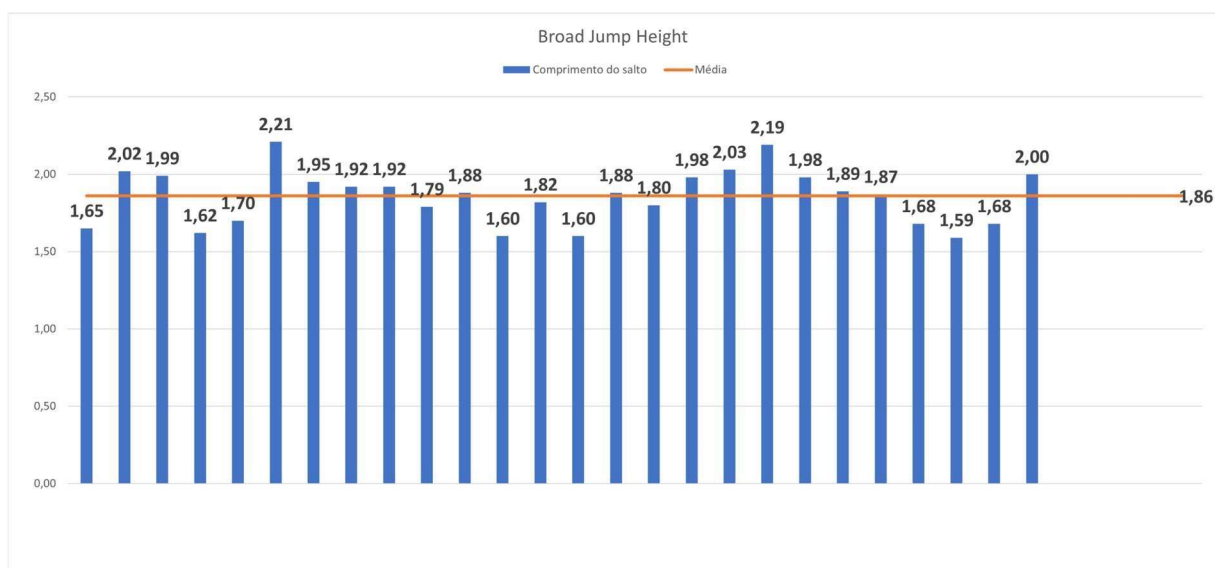


Figura 28 Dados Teste Broad Jump

### Avaliação da Velocidade

Para a avaliação da velocidade nos 10 e 20 metros eram utilizadas as fotocélulas de acordo com o protocolo do clube, este evidenciava tanto o set up das mesmas como os procedimentos de

avaliação. Neste último ponto, o atleta assumia a posição inicial e permanecia imóvel durante 3 segundos antes da saída. Era pedido ao atleta que acelerasse o mais forte que conseguisse em direção às fotocélulas posicionado a 10 metros e desacelerando após uns cones colocados a 15 metros de distância. Para a realização dos 20 metros o procedimento era semelhante: era pedido ao atleta para acelerar em direção ao último par de fotocélulas, colocado a 20 metros de distância e desacelerar apenas quando da sua passagem pelos cones a 25 metros. Os tempos eram registados manualmente. Conforme ilustrado na figura 28 temos os resultados dos atletas em dois momentos distintos:

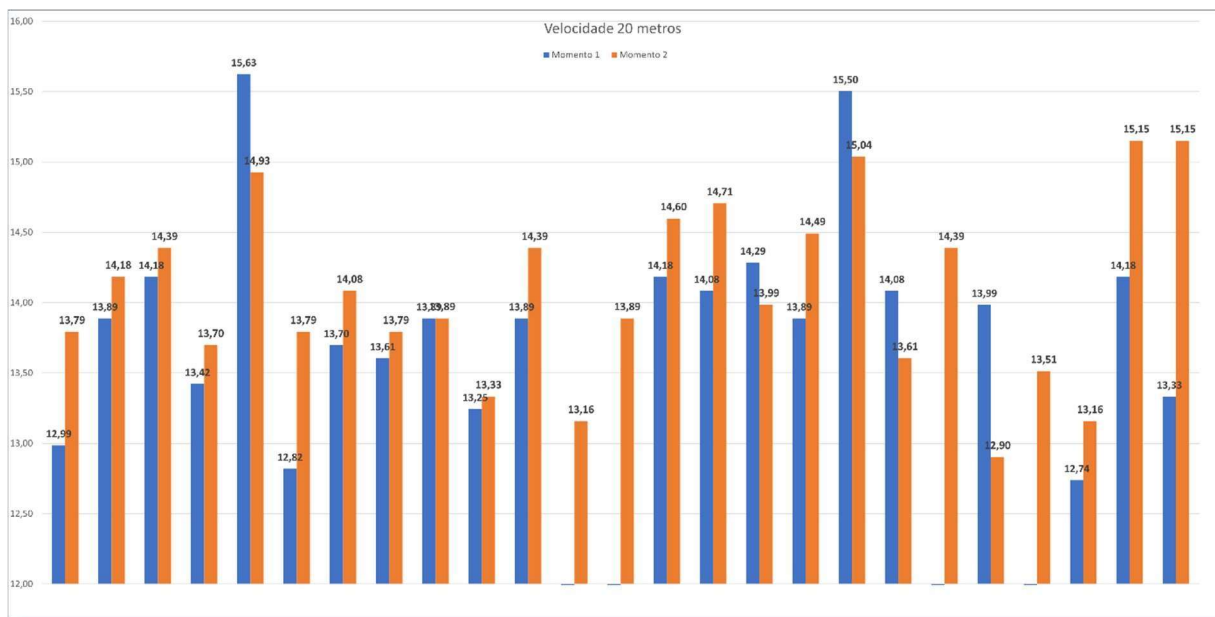


Figura 29 Dados da velocidade em dois momentos distintos durante a época competitiva

### Avaliação da Mudança de Direção

O agility test 505 é regularmente utilizado para avaliar a capacidade de mudança de direção do atleta, este pode ser repetido para ambas as pernas e, portanto, obtêm-se uma métrica simples e fácil de comparação intra-individual (Dos'Santos et al., 2018). Apesar de o tempo total ser usado regularmente no contexto desportivo, atualmente há métricas como o COD Deficit que aparentam ter uma maior validade na capacidade de mudança de direção do atleta (Nimphius, 2018).

Para a realização do teste, após a colocação das fotocélulas, era pedido ao atleta para assumir a posição inicial e após 3 segundo sair explosivamente em direção ao último par de fotocélulas, mudar de direção com uma das pernas e acelerar novamente até às fotocélulas. O procedimento era igual para a realização da outra perna.

### Avaliação do Bronco

A avaliação da capacidade aeróbia também era feita. Neste procedimento era utilizado o teste bronco que se baseia em 5 sequências de shuttles de 20, 40 e 60 metros, totalizando no fim 1200 metros. O teste era gravado e os tempos registados num documento/ficha externa. No caso de o teste ser feito individualmente o tempo era de imediato contabilizado e registado sem recurso ao vídeo.

### Avaliação da Força

Os testes de força realizados inicialmente foram os seguintes: flexões, elevações, força isométrica core posterior e anterior, pistol squat e agachamento bilateral com o 10% do peso corporal. Na imagem apresentada abaixo os twisting sit ups foram substituídos pelo teste de core anterior.

Com base nos resultados das avaliações, era atribuída uma pontuação a cada jovem atleta, direcionando-o para uma fase “específica” dentro do treino de força.

Exercise	5 points	4 Points	3 Points	2 Points	1 Point	0 Points
Push-ups	≥ 40	30-39	20-29	10-19	3-9	<3
Pull-ups, Underhand grip	≥ 12	9-11	6-8	4-7	1-3	0
1-leg squats, stand on a box, average of both legs	5	4	3	2	1	0
Full squats in 60 secs, 10% BWT held on chest	≥ 40	33-39	26-32	19-25	11-18	≤ 10
Front hover/plank hold, arms straight (secs)	>120	90-120	60-90	30-60	10-30	< 10
Twisting Sit-ups in 60 secs	≥ 40	33-39	26-32	19-25	11-18	≤ 10

Figura 30 Pontuação Protocolo BW ASCA

Depois do atleta ter tomado a posição correta, em decúbito ventral com os braços esticados e em posição de prancha, um colega colocava o punho por debaixo do seu peito para a realização do teste de flexões; cada repetição era validada se apenas houvesse o toque do peito no punho. Caso fosse incapaz de esticar os braços, manter a posição de prancha ou de tocar com o peito no punho do colega (até 3 vezes) o teste terminava.

Para o teste das elevações (pega supinada) cada repetição era iniciada com o atleta suspenso na barra, a repetição era válida se o queixo passasse completamente a barra e o atleta voltasse à posição inicial. Assim que o atleta não fosse capaz de cumprir esses parâmetros o teste

terminava; este poderia ser avisado até 3 vezes no caso de incumprimento; nesses casos as repetições não eram contabilizadas para a contagem final.

Para o agachamento unilateral (pistol squat) os atletas realizam o movimento em cima de um banco ou caixa. Neste teste o pé precisa de tocar no chão e os braços devem estar estendidos para a frente. O teste termina se o atleta se desequilibra ou então não toca com o pé no chão; pode ser avisado até 3 vezes.

No teste dos agachamentos, depois dos atletas se colocarem com uma posição correta estes realizavam o maior número de agachamentos possíveis num minuto. Cada agachamento teria de ter uma amplitude de 90° para ser contabilizado.

Por último, a força isométrica do core foi avaliada num banco em decúbito ventral e dorsal. Para o teste de core anterior o atleta colocava-se em decúbito dorsal, contrariamente ao teste de core posterior, onde a posição inicial era realizada em decúbito ventral. A crista ilíaca de cada atleta precisava de estar na borda de fora do banco e antes de iniciar, o atleta testava a posição durante 2 ou 3 segundos. O colega sentava-se sobre as pernas o mais próximo possível dos tornozelos para impedir o desequilíbrio do atleta a ser avaliado. O processo era repetido para o teste do core posterior, a única diferença seria apenas, como já referido, a posição no banco. O teste terminava se aguentasse 90 segundos e 120 segundos para o core anterior e posterior respetivamente, utilizasse as mãos para suportar o seu peso ou fosse incapaz de manter a postura correta

#### □ Realização de WU

Fazendo jus às áreas de intervenção, previamente apresentadas, outra grande função era a realização dos WU com toda a equipa, antes do início das sessões técnico táticas.

O WU prepara os jogadores fisicamente para os esforços subsequentes. Através da melhoria de aspetos como aumento da temperatura interna, otimização do sistema neuromuscular, aspetos psicológicos e metabólicos. A performance dos atletas após este momento é positivamente influenciada. É preciso ser capaz de estruturar e induzir a quantidade certa de volume, intensidade e duração para que estes efeitos positivos sejam visíveis e ter em conta a individualidade de cada atleta (Silva et al., 2023).

A duração deste momento inicial durante as sessões técnico táticas e os momentos competitivos eram aproximadamente cerca de 10 e 25 minutos, respetivamente.

Os 10 minutos disponibilizados pela equipa técnica, no momento inicial do treino, eram constantemente utilizados e aproveitados como uma ferramenta pedagógica para melhorar algumas capacidades físicas e técnicas dos jovens atletas (Afonso et al., 2023). Ainda, tendo em conta o tipo de sessão a que os jovens iam ter, o WU era feito de forma específica para a parte principal do treino e assim trabalhando/potenciando componentes que seriam necessárias de seguida. É de notar que o tipo de WU era também maioritariamente o mesmo, um warm up genérico, podendo eventualmente haver um warm up lúdico, mas sempre sem bola por opção da equipa técnica.

Relativamente aos momentos competitivos houve desde o início da pré-época uma sequência de aquecimento seguido por toda a estrutura de formação. Indo de acordo com a individualidade dos WU, alguns atletas - principalmente aqueles com lesões prévias mais recorrentes durante a época e com alguma instabilidade - realizavam certas pré ativações antes do aquecimento com a equipa de forma a tentar prevenir, dentro do espectro multifacetado das lesões, possíveis recidivas (Pérez-Gómez et al., 2022).

Numa modalidade cada vez mais competitiva e desgastante a nível físico o somatório destes warm ups assumem um valor cada vez mais preponderante e indispensável na otimização e aprendizagem dos jovens atletas a longo prazo.

#### □ Controlo de Cargas de Treino e Bem Estar

A monitorização era acompanhada por questionários de bem-estar e de carga interna dos jogadores. Estes eram entregues consoante os horários definidos com o plantel e de forma que as respostas fossem as mais válidas possíveis. Apesar da ausência de dados objetivos, estes valores subjetivos assumem também uma grande relevância. Ainda que as métricas objetivas sejam um pilar nas ferramentas da monitorização dos jovens atletas, as perceções de cada um, para além de estarem validadas (p.e através da escala de Borg e questionários de wellness), conseguem fornecer dados relativamente ao estado emocional e psicológico. Caso o jogador não esteja bem a este nível, mesmo que demonstre valores objetivos que não aparentem preocupações, o mesmo não indica que esteja apto para jogar.

A nível da logística da resposta aos questionários utilizados foram definidos diversos horários.

Horários de resposta:

- Bem-Estar – logo após acordar



estar utilizado denomina-se Hopper & MacKinnon Index. Este questionário tem-se demonstrado viável para entender se os atletas estão a recuperar bem, conforme a carga a que são submetidos quase diariamente (Rabbani et al., 2019).

Existem outras métricas que eram tidas em conta na monitorização dos jovens tais como: a monotonia, strain e o rácio entre a carga aguda e carga crónica (rácio A:C). Este rácio a nível semanal pode ser útil, mas tem sido difícil demonstrar a sua viabilidade na prevenção de lesões e performance, o principal motivo para o seu uso (Impellizzeri et al., 2020).

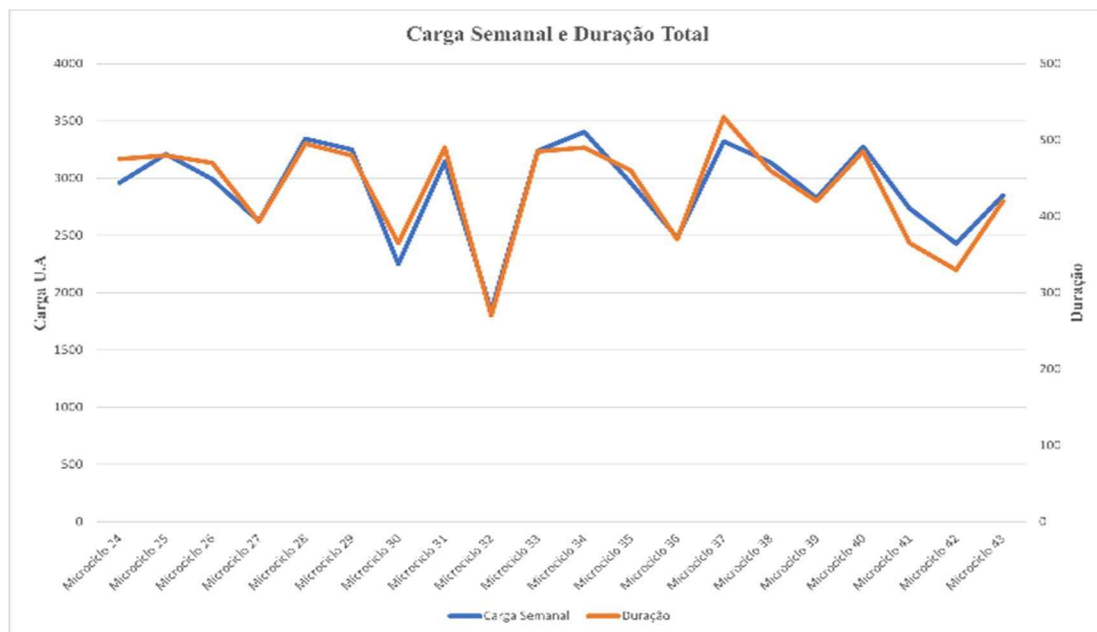


Figura 33 Carga Semanal e Tempo

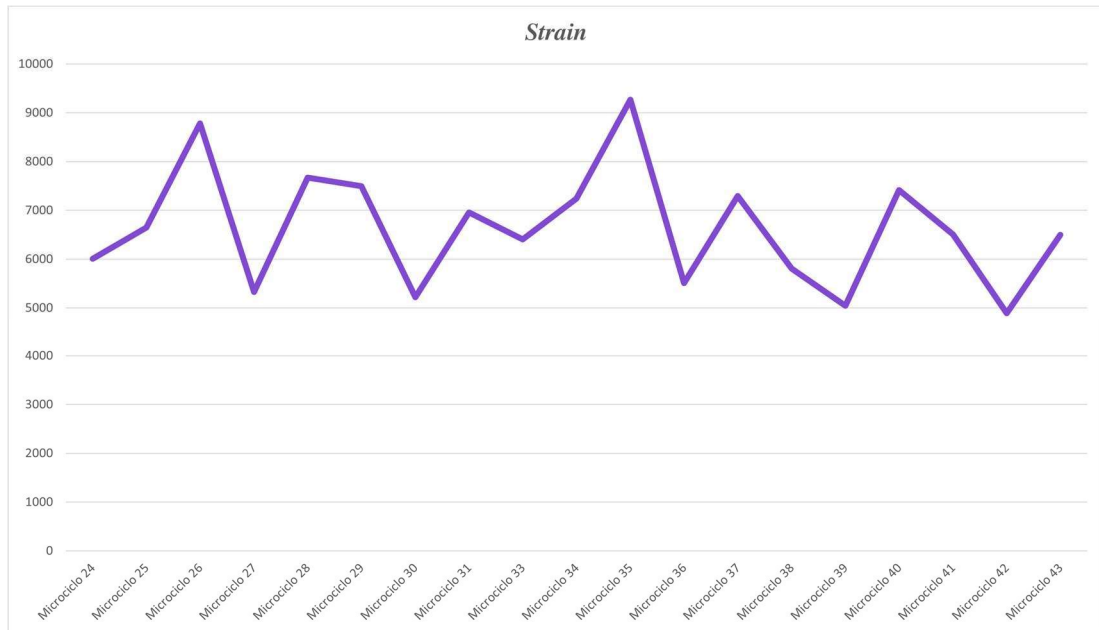


Figura 34 Strain

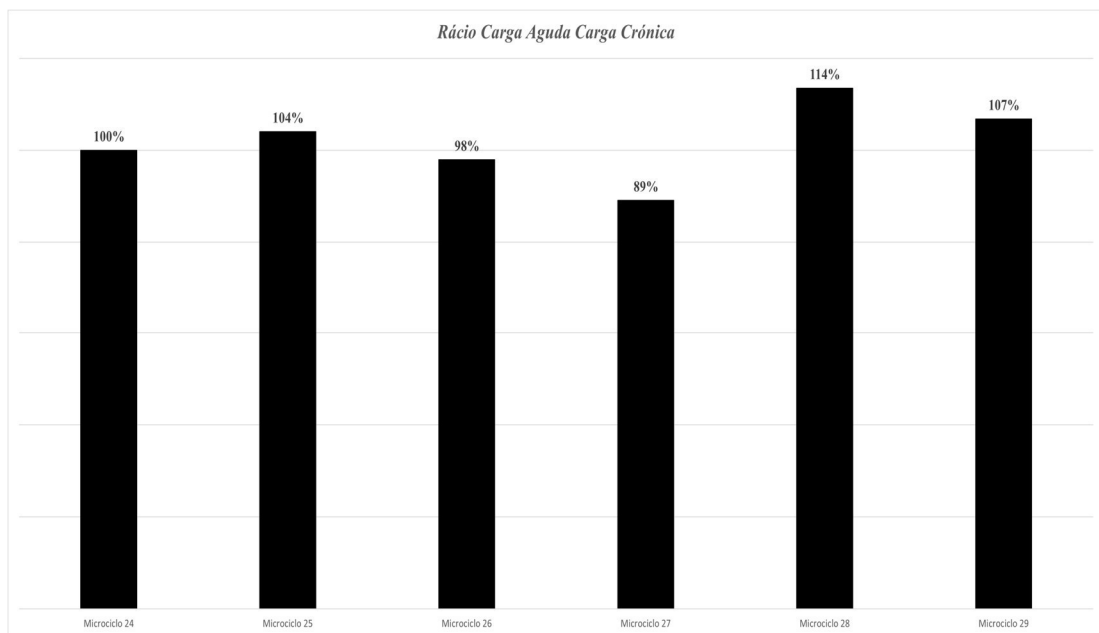


Figura 35 Relação Carga Aguda Carga Crônica

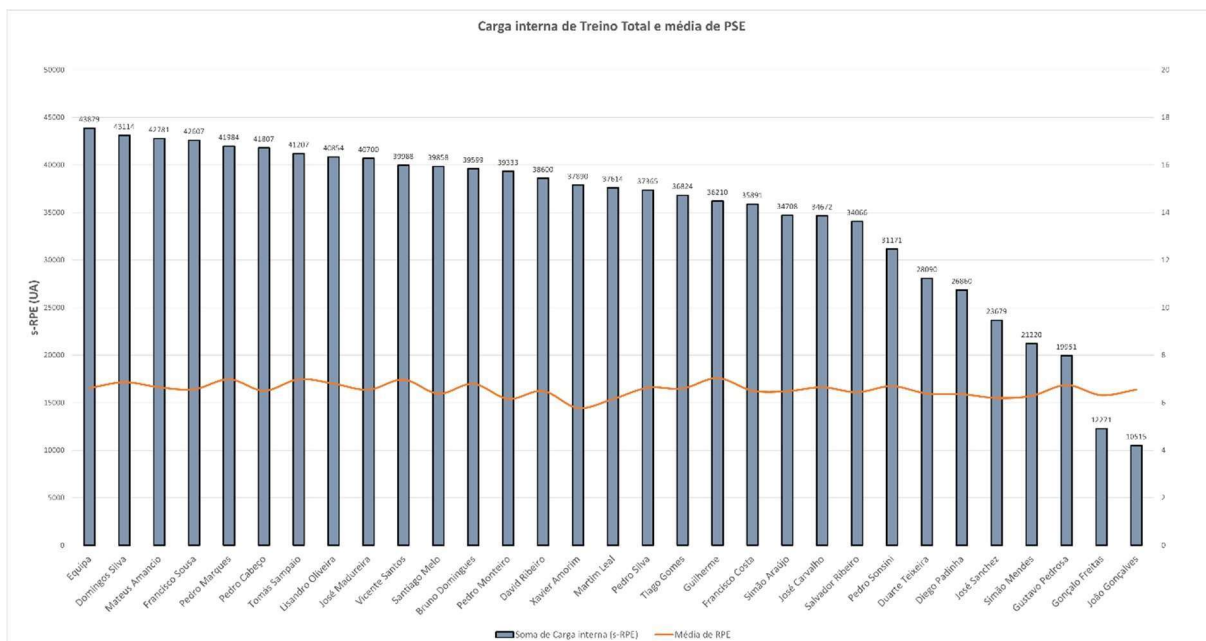


Figura 36 Carga Interna Total e média de PSE

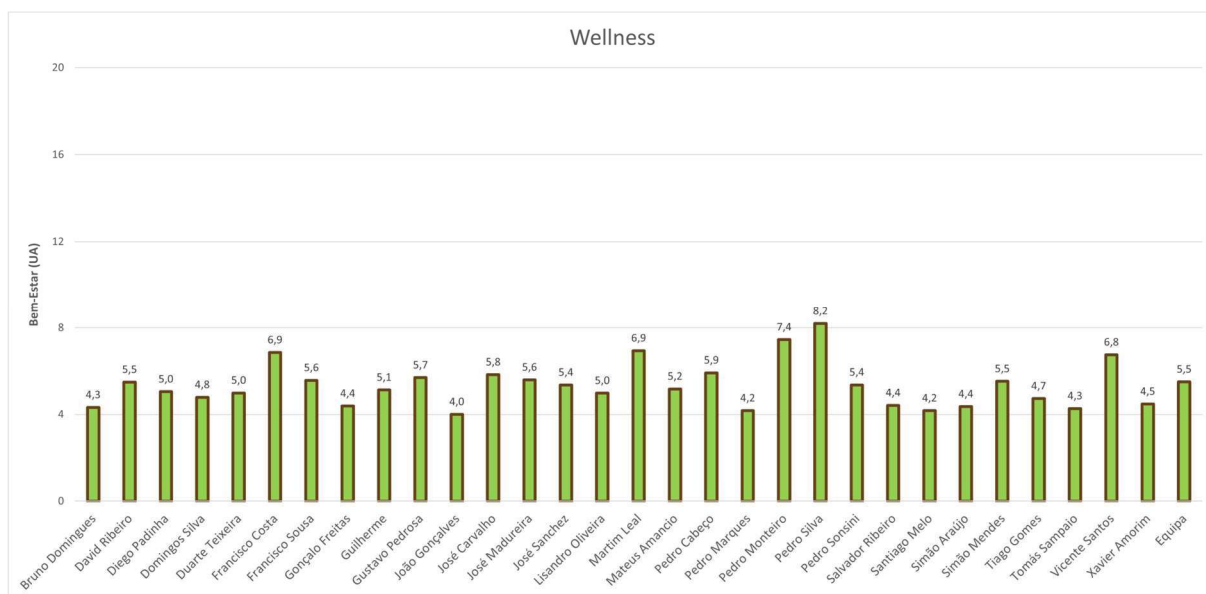


Figura 37 Bem Estar



Figura 38 Acúmulo de Carga 3,7 e 28 dias

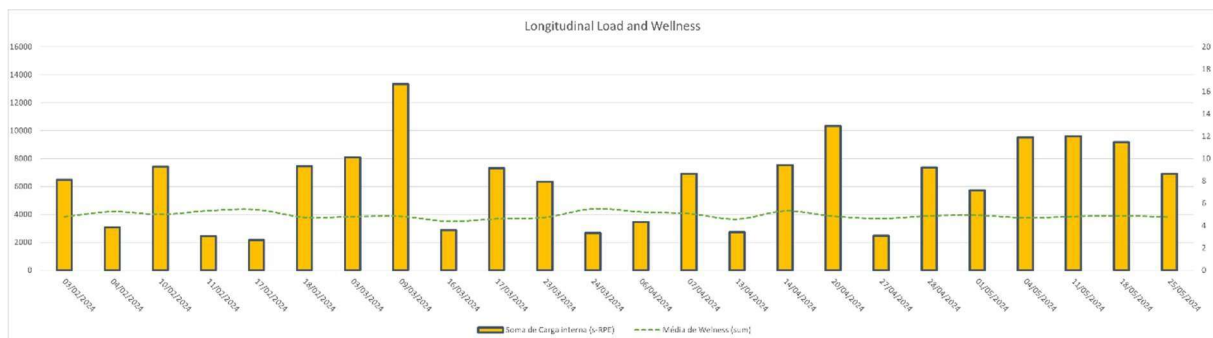


Figura 40 Carga Interna Longitudinal Jogos e Média Bem-Estar

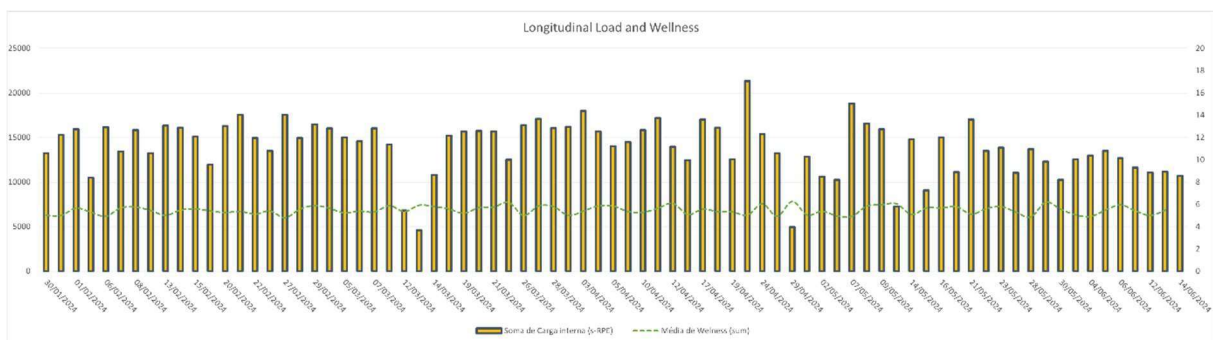


Figura 39 Carga Interna Longitudinal Treinos e Média Bem-Estar

Após a realização dos relatórios para a equipa técnica e com os restantes dados em consideração as métricas são utilizadas para fazer as melhores escolhas possíveis. Contudo, pela falta de validade científica já referida pelo rácio A:C, e do uso de métricas singulares como o strain, a análise era feita maioritariamente tendo em conta a carga interna dos jogadores (s-PSE) conjuntamente com os questionários de wellness.

#### Return to Play

O processo de RTP era dividido em 3 grandes fases. Inicialmente os jovens ficavam somente a receber tratamento no departamento médico e a prescrição dos exercícios era feita pelo fisioterapeuta responsável. Posteriormente, assim que o departamento achasse correto os jovens atletas começavam o trabalho em contexto de ginásio e campo com o DAR. O caminho no

processo de reabilitação no escalão dos sub-14 era predeterminado pelo fisioterapeuta e o preparador físico antes da intervenção e, portanto, havia desde logo uma concordância com os parâmetros que precisavam de ser atingidos para o jovem passar à próxima fase.

Quando o jovem atleta se sentisse apto, mimizando o momento/ação da lesão e tendo valores aceitáveis na bateria de testes escolhida, é dada permissão para integrar a equipa pelo DAR e departamento médico. A ideia com a reabilitação é aumentar a prontidão do jovem de forma que a capacidade de tolerância do tecido lesado seja superior ao que era previamente, e para isto é preciso tempo. Na última fase do RTP, a integração com a equipa é feita como joker de forma a reduzir o trabalho mecânico a que está propenso e garantir um overload progressivo “saudável” até ao treino com a equipa sem restrições (Gabbett, 2020).

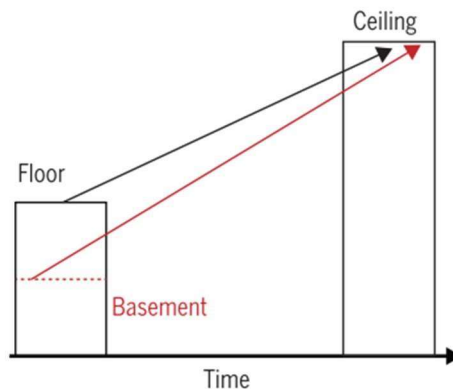


Figura 41 Processo de Overload durante a Reabilitação

**Fonte:** Gabbett, T. J. (2020). How much? how fast? how soon? three simple concepts for progressing training loads to Minimize Injury Risk and Enhance Performance. In *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* (Vol. 50, Issue 10, pp. 570–573)

É de referir que a manutenção constante da comunicação entre o departamento de fisioterapia, DAR e ainda psicologia, maioritariamente para processos de recuperação de lesão, era feita com um seguimento lógico nas intervenções. O pretendido era que a dinâmica apresentasse a melhor qualidade possível obtendo uma abordagem holística nas diversas vertentes que influenciam a recuperação do jovem atleta.

Planeamento de Reabilitação									
Periodização									
Objetivos	Semana 1								
	Dia Pós Lesão	16	17	18	19	20	21	22	
-Iniciar trabalho de força	Data	25-set	26-set	27-set	28-set	29-set	30-set	1-out	
	Atividades de Ginásio	FOLGA	Full body	Mobilidade + Core	Full body	Core + Mobilidade + Força	FOLGA	FOLGA	
	Atividades de Campo	FOLGA	Acelerações de baixa magnitude +/- desaceleração (volume 50 metros)		Capacidade Aeróbia - nível 2 (1200 metros)		FOLGA	FOLGA	
	Avaliação								
Objetivos	Semana 2								
-Iniciar trabalho de força; início de pliométria a baixa intensidade no plano sagital	Dia Pós Lesão								
	Data	2-out	3-out	4-out	5-out	6-out	7-out	8-out	
	Atividades de Ginásio	FOLGA	Full body - força inferior	Mobilidade + Core	FOLGA	Full body - força inferior	FOLGA	FOLGA	
	Atividades de Campo	FOLGA	Acelerações (plano sagital) de média magnitude +/- desaceleração (volume 100 metros)	Capacidade Aeróbia - nível 2 (1500 metros)	FOLGA	Potência aeróbia máxima (plano sagital e frontal) - 400 metros; Acelerações +/- desaceleração (plano frontal) (50 metros)	FOLGA	FOLGA	
Avaliação									
Objetivos	Semana 3								
Especificação incremental, específica do cargo "Linha 2", aumento da força e início do treino pliométrico de intensidade moderada	Dia Pós Lesão								
	Data	9-out	10-out	11-out	12-out	13-out	14-out	15-out	
	Atividades de Ginásio	FOLGA	Full body - força inferior	Mobilidade + Core	Full body - força inferior	Core + pliométrico (DUMA) + Acessórios	FOLGA	FOLGA	
	Atividades de Campo	FOLGA	ACC/ COD	Circuitos com Bola	Capacidade Aeróbia - nível 2 (1700 metros)	ACC/ Acessórios + Acelerações +/- desaceleração máxima (500 LPT)	FOLGA	FOLGA	
Avaliação					ACC/ ACC +/- intensidade máxima, 500/500m				
Objetivos	Semana 4								
Especificação incremental, específica do cargo "Linha 2", aumento da força, aumento da intensidade do exercício no campo. Em caso de integração no protocolo anterior a integração de força a médio e longo prazo, em caso de não terem atingido os objetivos, poder integrar mais simulações.	Dia Pós Lesão								
	Data	16-out	17-out	18-out	19-out	20-out	21-out	22-out	
	Atividades de Ginásio	FOLGA	Full body - força inferior	Mobilidade + Core	Full body - força inferior	Core + pliométrico (DUMA) + Acessórios	FOLGA	FOLGA	
	Atividades de Campo	FOLGA	ACC/ COD	Capacidade Aeróbia - nível 2 (1200 metros)	Circuitos com Bola	Acelerações +/- desaceleração máxima (500 LPT)	ACC/ COD	FOLGA	
Avaliação					ACC/ ACC +/- intensidade máxima, 500/500m				

Figura 42 Planeamento de RTP

### 4.3 Planeamento e elaboração pormenorizada de dois microciclos com as respetivas análises e reflexões diárias

O microciclo é constituído por diversos tipos de sessões técnico táticas e sessões de ginásio. Consoante o planeamento definido para o microciclo os conteúdos usados ao longo deste podem e devem variar de forma a colocar os jovens atletas os mais aptos possíveis para o momento competitivo. Através da alteração da duração, volume e intensidade do treino, em conjunto com algumas medidas de monotização, é possível modular todas as sessões, tanto complementares de ginásio como as técnico táticas de forma a potenciar os parâmetros físico dos jogadores.

Nos dois seguintes subtópicos, dois microciclos diferentes. Um congestionado e um microciclo regular. Ao longo da demonstração do planeamento e elaboração de cada microciclo



- Puxar (horizontal)
- Core Antiextensão

#### Sessão 2:

- Agachar (unilateral)
- Hinge (bilateral)
- Puxar (vertical)
- Empurrar (horizontal)
- Core Flexão Lateral

Sumariamente, a grande ênfase e mensagem passada aos jovens era realizar os exercícios com controlo, ou seja, potenciar, dentro dos limites, o tempo sobre tensão (TST) durante cada repetição. Alguns dos exercícios nesta primeira sessão eram primordialmente excêntricos. A realização destes, no início da semana, pretendia evitar a sua alocação na segunda sessão e assim diminuir o dano muscular (que pode ser medido através da creatina kinase) e o delayed onset muscle soreness (DOMS) perto do momento competitivo (Douchet & Hader, 2024).

Tabela 9 Treino Complementar 1

Exercício	Set-Rep	TUT
Goblet Squat	x2 10-12 reps	1-1-3
Lunges à frente	x2 8-10 reps	1-1-1
Elevação Pélvica unilateral A1	x2 10-12 reps	1-2-2
Remada no banco c/ halteres A2	x2 8-10 reps	1-2-2
Anti Extensão com bola medicinal	x2 8-10 reps	1-1-2

A escolha de alguns exercícios pode ser explicada para além do padrão de movimento inerente. Por exemplo, neste caso, a utilização dos lunges à frente poderia ser feito com o jovem atleta em cima de um step de forma a aumentar a carga excêntrica do contacto com o solo e assim dar ênfase à desaceleração do movimento, já a elevação pélvica unilateral sendo um exercício em que o torque é crescente à medida da fase concêntrica pode ser associada com um transfer para a componente da aceleração (Contreras et al., 2013) Estas duas lógicas coincidiam, neste microciclo, com as componentes que iriam ser trabalhadas na sessão técnico tática. Mas o mesmo poderia não acontecer no caso de a periodização do microciclo ser diferente.

Ainda, o nível de treino baixo da grande maioria permitiu uma evolução rápida de alguns parâmetros físicos. A dose mínima com recurso a diversas estratégias para a otimização do tempo (p.e super sets; treino em circuito) e progressivamente com uma maior intensidade de treino permite melhorar a força máxima e funcional (Fyfe et al., 2022; Iversen et al., 2021).

Relativamente à progressão individual no treino, normalmente, esta variava conforme o quartil a que o jovem estivesse inserido. Se tivesse no quartil mais alto a progressão, se possível, seria feita via aumento de carga. Caso pertencesse ao quartil mais baixo a progressão poderia ser feita com um aumento de volume (via repetições) mas, no caso de as repetições excederem o intervalo delimitado a progressão poderia ser também feita com um aumento de carga. Independentemente disto, reforço que o principal foco era realmente a execução correta do padrão do movimento. A excessiva carga utilizada coloca os jovens a trabalhar na disfunção, algo que era constantemente desencorajado em todos os treinos.

O treino técnico-tático iniciou-se com o protocolo de aquecimento RAMP. Neste período eram trabalhadas componentes que no ginásio não eram tidas em conta e com isto refiro-me à potência dos membros inferiores. Tal como acontecia na sala de musculação, muitos jovens não apresentavam a técnica de salto mais apropriada. Desta forma, seguiu-se um raciocínio progressivo das diversas componentes que deveriam ser trabalhadas para os tornar mais eficientes neste parâmetro.

De forma geral:

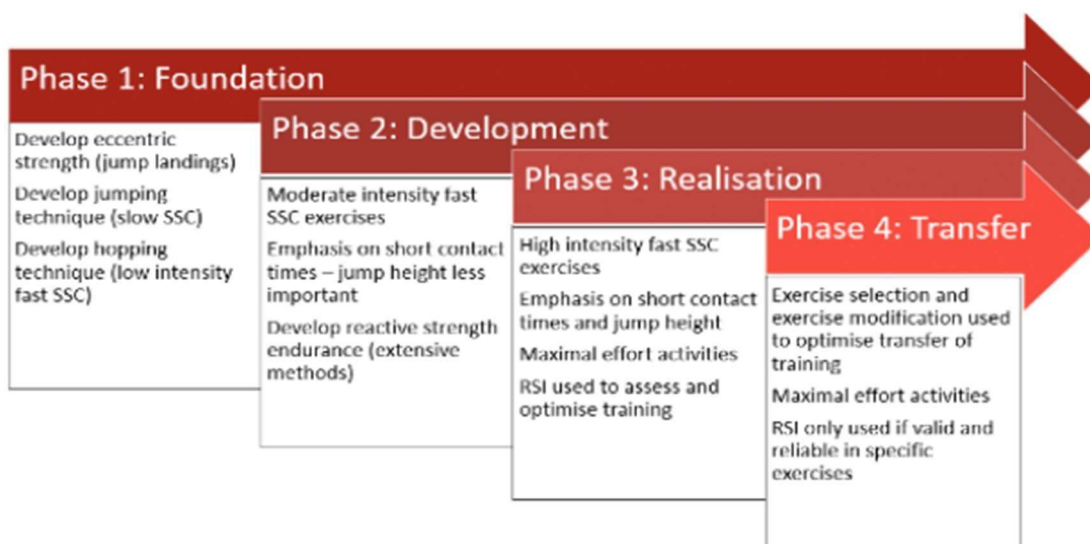


Figura 44 Fases de Progressão no Treino Pliométrico

Fonte: Flanagan, E. (2016). The Reactive Strength Index Revisited Part 3. 13.

No respetivo microciclo, e ao longo de toda a época, os jovens atletas estiveram inseridos dentro da fase 1 e 2. O uso de exercícios inseridos dentro da fase 3 e fase 4 devem ser ferramentas utilizadas mais tardiamente. Enquanto a progressão e melhoria da performance for possível com ferramentas “básicas” o seu contínuo uso deve ser encorajado.

Devido à prévia reunião com a equipa técnica era conhecido o conteúdo da parte fundamental do treino. O mesmo baseava-se em ações de 1vs1 e jogos reduzidos. Para ir de encontro ao que iria ser trabalhado, a parte específica do aquecimento, apesar de analítica, inseriu-se em momentos curtos de alta intensidade promovendo tanto acelerações como desacelerações e mudanças de direção em diferentes planos de alta magnitude.

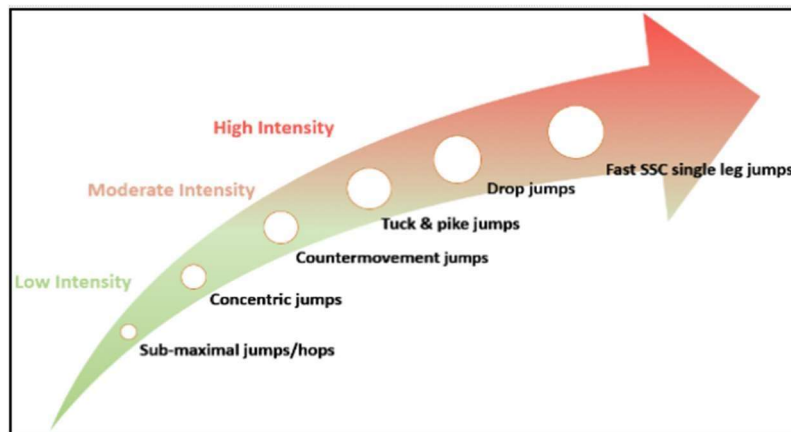


Figura 45 Progressão de intensidade dos saltos

Fonte: Fonte: Flanagan, E. (2016). The Reactive Strength Index Revisited Part 3. 5.

Neste caso em específico apresenta-se a tabela 11:

Tabela 10 Esquematisação de Warm Up

Ativação geral	2-3 minutos
Técnica de Corrida	1 minuto

Pliometria (fase 1 e 2)	3 minutos
Componente Específica	5 minutos

### MD-3

No segundo treino da semana, quarta-feira, devido à inexistência da sessão de ginásio apenas estavam programadas as sessões de treino principal e aquelas direcionadas para os jovens lesionados, se fosse o caso.

O presente treino técnico-tático englobava exercícios com um maior espaço e número de atletas devido aos princípios de jogo pretendidos a serem trabalhados pela equipa técnica. A nível físico, estas alterações colocavam uma maior demanda no sistema aeróbio e um menor trabalho mecânico, traduzido pelas acelerações, desacelerações e mudanças de direção. Ainda, por causa da importância da corrida a alta intensidade tanto para a performance como na redução do risco de lesão, esta era de forma lúdica trabalhada na componente específica da parte inicial. Por ser um “dia efetivo” a componente da pliometria estava igualmente inserida como na unidade de treino anterior. Neste caso há ligeiramente uma maior ênfase no trabalho unilateral e em tempos de contacto com o chão mais curtos, servindo desta forma como uma preparação para aquilo que seria o exercício realizado a velocidades *c/* altas intensidades.

Na componente específica da parte inicial, de forma a manipular o tempo de espera entre cada repetição, eram feitas mais ou menos estações, com um maior ou menor número de jogadores por fila. De qualquer das formas, o grande objetivo era atingir as respostas locomotoras e determinados sistemas energéticos. Maioritariamente, este género de intervalado era realizado para atingir o sistema aeróbio (potência aeróbia máxima) e/ou neuromuscular. Por vezes, para não interferir com a sessão de treino seguinte, dependendo das respostas dos atletas aos questionários, onde a velocidade máxima seria trabalhada, poderiam ser colocadas curvas de forma a diminuir a carga neuromuscular do exercício (Laursen & Buchheit, 2019). Visto que a monitorização das velocidades exatas e instantâneas feitas pelos jovens atletas não era viável, a prescrição do exercício era feita com base na escala de esforço de Borg a que os jovens já estavam contextualizados (Psychophysical\_Bases\_of\_Perceived\_Exertion, 1982).

### MD-2

Tendo em conta a aproximação com o dia de jogo era necessário haver uma diminuição nas cargas de treino. Como já referido anteriormente, a sessão complementar de ginásio, o treino

de força, é algo fundamental no desenvolvimento dos atletas. Neste caso, dada a mais rápida recuperação dos jovens este trabalho não entrava dentro do típico tapering da periodização do treino técnico e táticos, mas era certamente gerido. É possível ainda argumentar que a duração e o tempo efetivo de trabalho nesta sessão de treino não eram suficientes para interferir tanto nas sessões de treino fundamentais como na recuperação posterior. Apesar da abordagem relativamente mais “agressiva”, através da monotorização pelos questionários previamente referidos, a sessão complementar de ginásio não tinha efeitos negativos na recuperação. Outra questão importante, principalmente nestas idades, assume-se no saber comunicar, ouvir aquilo que os jovens têm a dizer sobre as suas dúvidas, preocupações e como estes se sentem. Consequentemente, é possível alterar algumas das sessões para promover a melhor disposição para o treino, bem-estar e até divertimento na sala de musculação.

A sessão de treino de ginásio, conforme apresentado na tabela 12, do dia MD-2 era o seguinte:

Tabela 11 Treino Complementar 2

Exercício	Set-Rep	TUT
Pistol Squat (variações e regressões)	x2 8-10 reps	1-1-3
Hip Airplane c/ disco	x2 8-10 reps	1-2-2
Elevações	x2 6-8 reps	1-2-4
Flexões c/ disco	x2 8-10 reps	1-2-2
Prancha Lateral c/ elevações da perna	x2 30s	-

Dentro da sessão técnico tática, a parte inicial era feita com uma ativação geral específica, técnica de corrida, pliometria de baixa intensidade e pela componente analítica de velocidade máxima (este recorrentemente seria feito de forma lúdica). Apesar do número reduzido de sprints, este volume era normalmente tido em conta consoante a sessão técnico tática. Regularmente, havia sempre incidência desta componente num dos exercícios de treino. A parte inicial analítica permitia garantir um volume mínimo de distância percorrida a velocidades máximas.

MD-1

A última sessão do treino do microciclo é a sessão mais leve de toda a semana de treinos. O tipo de treino técnico tático poderia variar entre bolas paradas ou jogos lúdicos coletivos com toda a equipa, podendo algumas vezes diminuir a sua duração de 90 minutos para 60 minutos.

A parte inicial de treino poderia também variar. Normalmente, ou seria feita uma atividade lúdica logo após uma ativação geral ou eram trabalhadas componentes como mobilidade, coordenação e agilidade (comumente chamado reação). No respetivo microciclo, devido a uma menor ausência do trabalho de agilidade ao longo da semana, este foi o foco da componente específica.

#### 4.3.2 Microciclo 37


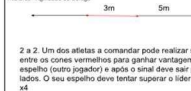

Microciclo 37				
	MD-1 04.03.24	MD-2 05.03.24	MD-3 06.03.24	MD-4 07.03.24
Pré-Treino				
Aquecimento de Treino	<p>Ativação geral 1 Técnica de Corrida</p> <p>Ativação geral 1 Técnica de Corrida</p> <p>Componente específica</p> <p><b>Descrição:</b> Os atletas saem ao sinal, após isso haverá outro sinal (azul ou amarelo) indicando o cone que o atleta deve circundar e posteriormente assinalar de volta à posição inicial.</p>  <p>Equipamentos: Volumen: 30</p>	<p>Ativação geral 1 Técnica de Corrida</p> <p>Componente específica</p> <p>MD-1 (MD-1) 10 Min 2x 15 Sessões Resposta Física (200) Resposta (200) Técnicas - Agilidade ao Corrida</p>  <p>2 a 2. Um dos atletas a comandar pode realizar side shuffles entre os cones vermelhos para ganhar vantagem sobre o seu espelho (outro jogador) e após o sinal deve sair para um dos lados. O seu espelho deve tentar superar o líder do exercício. x4</p> <p>Equipamentos: 30 Volumen: 30</p>	<p>Ativação geral 1 Técnica de Corrida</p> <p>Componente específica</p> <p>Desenvolvimento de 2 a 2 e mais que dois primeiros cones. Desenvolvimento: Espelhos à 10m e respaldos laterais para os cones de frente.</p>  <p>Equipamentos: Volumen:</p>	

Figura 46 Microciclo Competitivo Congestionado

O microciclo 37 caracterizou-se por ser o único microciclo congestionado competitivo ao longo de toda a época. Devido à curta distância entre os jogos, fizeram-se alterações, quer na sessão complementar, quer nas sessões técnico tática coletivas. Consequentemente, algumas componentes e padrões de referência, nas sessões de ginásio, foram deixados de parte para não prejudicar a performance no momento competitivo.

#### MD-1

Sendo terça-feira, o único treino de preparação para o jogo a meio da semana, a equipa procedeu com a rotina habitual. A sessão de ginásio, devido à proximidade com o jogo seguinte, foi alterada de forma a evitar qualquer tipo de fadiga excessiva. Desta forma os pontos de foco da sessão, conforme demonstrado na tabela 13, foram:

- Mobilidade; Trabalho de Core
- Trabalho de Membros Superiores

Tabela 12 Treino Complementar 1

Exercício	Set-Rep	TUT
Prancha Serra c/ bola medicinal	x3 20s	-
Sit Ups	X3 20-25 reps	-
Prancha Lateral c/ remada	X3 8-10 reps	-
Chin Ups	x2 8-10 reps	1-2-3
OH Press c/ halteres na posição semiajoelhada	x2 10-12reps	1-1-3
BW Dips TRX	x3 10-12	1-1-2

Em supersérie com alguns destes exercícios estavam incluídos diversos alongamentos estáticos ou dinâmicos. O principal foco eram os membros inferiores e os exercícios poderiam ser ligeiramente alterados, consoante os gostos dos jovens atletas através de um leque de possibilidades que lhes era disposto.

Seguindo o mesmo raciocínio tido na elaboração da sessão complementar, a parte inicial e a própria sessão de treino fundamental foram também reduzidas. Neste caso, as componentes trabalhadas assemelham-se ao dia MD-1 do microciclo 20 anteriormente apresentado.

Nesta unidade de treino, os jovens que não foram titulares no momento competitivo precedente tiveram uma carga ligeiramente maior com algumas alterações no volume e intensidade da sessão técnico tática, mas, sempre de forma que este incremento não colocasse em risco a sua prontidão para o jogo do dia seguinte. Todos os restantes atletas com mais de 50 minutos de jogo (starters, ajustado devido à duração do jogo ser 80 minutos) tiveram na sessão técnico tática o objetivo fundamental da recuperação ativa.

#### MD+1

A unidade de treino seguinte, após o primeiro jogo do microciclo (quarta-feira), foi também considerada como um treino de recuperação, principalmente para os jovens que tinham mais minutos de jogo. Os restantes, com poucos ou sem minutos de jogo, realizaram uma sessão complementar de treino típica. Havia assim dois tipos de treinos no ginásio. A realização de membros superiores não influencia negativamente na recuperação pós jogo e, portanto, esta estratégia foi tida em conta tanto nesta unidade de treino como na anteriormente descrita (Sabag et al., 2021). O trabalho com ênfase no core e na mobilidade foram considerados da mesma forma.

Tabela 13 Sessão Complementar 1 - Titulares

Exercício	Set-Rep	TUT
Dead Bugs c/ banda (anti-rotação)	x3 10 reps	-
Flexões Declinadas <b>A1</b>	x2 10-12 reps	1-2-3
Suitcase Carry <b>A2</b>	x2 30s reps	-
Elevações	x2 8-10 reps	1-2-3
Remada Bird Dog	x2 10-12reps	1-1-3
Anti-extensão no banco c/parceiro	x3 45s	-

Tabela 14 Sessão Complementar 2 - Não Titulares

Exercício	Set-Rep	TUT
Dead Bugs c/ banda <b>A2</b>	x3 10 reps	-
Flexões Declinadas <b>A1</b>	x3 10-12 reps	1-2-3
TrapBar DeadLift	x3 6-8 reps	1-1-2
Skater Squat	x2 8-10 reps	1-1-3
Remada Bird Dog	x2 10-12reps	1-1-3
Anti-extensão no banco c/parceiro	x3 45s	-

A sessão de treino principal debruçou-se na mesma lógica. Sendo que o jogo seguinte seria daí a dois dias, a recorrente estratégia de equilíbrio de cargas não foi utilizada. No entanto, as diversas componentes como acelerações, desacelerações, mudanças de direção e corrida a alta intensidade foram aplicadas de forma reduzida nos jovens que tinham poucos ou nenhum minuto de jogo. Em concordância com a equipa técnica, a componente da velocidade máxima neste grupo foi realizada na parte inicial. Os restantes jogadores titulares tiveram novamente uma sessão de baixa intensidade.

Apesar de não ser comum a prática das diversas componentes anteriormente referidas num microciclo regular, com exceção da velocidade máxima, 48 horas antes do momento competitivo, foi decidido que devido à baixa carga submetida ao longo da semana nalguns jovens, a aplicação de uma dose ligeiramente mais alta na unidade de treino, visando equilibrar

a carga com o grupo dos titulares, não seria problemático para alguns jogadores que não seriam novamente titulares no próximo momento competitivo ou convocados.

#### MD-1

Sexta-feira, a última unidade de treino que antecedeu o último momento competitivo deste microciclo congestionado teve uma duração inferior, semelhante ao MD-1 do microciclo 20 com cerca de 60 minutos. Todos os jovens tiveram novamente uma sessão de baixa intensidade. O bloco inicial teve incidência na componente da agilidade. Ao longo da realização destas componentes específicas, com objetivo na reação dos jovens atletas, teve-se em conta os planos em que o exercício era feito. Ao longo da época, tal como noutras componentes, de forma a ter uma incidência mais holística dos possíveis movimentos durante a prática da modalidade era feito uma alternância nos diversos planos (sagital, frontal e transversal). A variabilidade dos estímulos era um tópico de relevo neste pequeno bloco inicial e nas sessões complementares.

#### 5. Conclusões

O estágio curricular, visando o término deste ciclo de estudos, foi sem dúvida uma experiência diferenciadora e enriquecedora a vários níveis. Desde o primeiro dia até ao seu término houve uma partilha de conhecimento com a equipa técnica e com os jovens atletas. Com a equipa técnica, devido ao seu interesse por querer entender mais sobre a área da preparação física e com os jovens devido ao seu gosto por aprender e perceber o planeamento das sessões de treino complementar. A capacidade de explicar e fundamentar estas questões serviu para desenvolver uma linguagem prática e perceptível para todos e permitiu olhar criticamente para a planificação e planeamento dos treinos de uma maneira diferente.

As reuniões tidas inicialmente com o DAR possibilitaram visões diferentes sobre formas de trabalhar com o plantel ou em casos individuais de lesão. Esta partilha comum permitiu, de forma contextualizada, melhorar o meu trabalho nalgumas das minhas principais áreas de intervenção.

Por fim, o trabalho e a comunicação multidisciplinar entre os diversos departamentos demonstrou ser fundamental para promover novos conhecimentos sobre a componente holística que se deve ter com os jovens atletas para o seu melhor desenvolvimento. O estágio curricular é, sem dúvida, uma ferramenta indispensável na formação de futuros profissionais na área do treino desportivo. Esta introdução à prática permite desenvolver e preparar o estudante para o seu contexto profissional.

## 6. Referências bibliográficas

- Afonso, J., Brito, J., Abade, E., Rendeiro-Pinho, G., Baptista, I., Figueiredo, P., & Nakamura, F. Y. (2023). Revisiting the ‘Whys’ and ‘Hows’ of the Warm-Up: Are We Asking the Right Questions? *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01908-y>
- Anicic, Z., Janicijevic, D., Knezevic, O. M., Garcia-Ramos, A., Petrovic, M. R., Cabarkapa, D., & Mirkov, D. M. (2023). Assessment of Countermovement Jump: What Should We Report? *Life*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/life13010190>
- Contreras, B. M., Cronin, J. B., Schoenfeld, B. J., Nates, R. J., & Tiriyaki Sonmez, G. (2013). Are All Hip Extension Exercises Created Equal? <http://journals.lww.com/nsca-sci>
- Dietze-Hermosa, M., Montalvo, S., Gonzalez, M. P., Rodriguez, S., Cubillos, N. R., & Dorgo, S. (2021). Association and Predictive Ability of Jump Performance with Sprint Profile of Collegiate Track and Field Athletes. *Sports Biomechanics*. <https://doi.org/10.1080/14763141.2021.2000022>
- Dos' Santos, T., Thomas, C., Jones, P. A., & Comfort, P. (2019). Assessing asymmetries in change of direction speed performance: Application of change of direction deficit. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(11), 2953-2961.
- Douchet, T., & Hader, K. (2024). Microcycle Periodization in Elite Football The 11 EvidenceInformed and Inferred Principles of Microcycle Periodization in Elite Football. <https://www.researchgate.net/publication/378497816>
- Fyfe, J. J., Hamilton, D. L., & Daly, R. M. (2022). Minimal-Dose Resistance Training for Improving Muscle Mass, Strength, and Function: A Narrative Review of Current Evidence and Practical Considerations. *Sports Medicine*, 52(3), 463–479. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01605> - 8
- Gabbett, T. J. (2020). How much? how fast? how soon? three simple concepts for progressing training loads to Minimize Injury Risk and Enhance Performance. In *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* (Vol. 50, Issue 10, pp. 570–573). Movement Science Media. <https://doi.org/10.2519/jospt.2020.9256>
- Haddad, M., Stylianides, G., Djaoui, L., Dellal, A., & Chamari, K. (2017). Session-RPE method for training load monitoring: Validity, ecological usefulness, and influencing factors. In *Frontiers in Neuroscience* (Vol. 11, Issue NOV). Frontiers Media S.A.

<https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00612>

Impellizzeri, F. M., Tenan, M. S., Kempton, T., Novak, A., & Coutts, A. J. (2020). Acute: Chronic workload ratio: Conceptual issues and fundamental pitfalls. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(6), 907–913.

<https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0864>

Iversen, V. M., Norum, M., Schoenfeld, B. J., & Fimland, M. S. (2021). No Time to Lift? Designing Time-Efficient Training Programs for Strength and Hypertrophy: A Narrative Review. In *Sports Medicine* (Vol. 51, Issue 10, pp. 2079–2095). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01490-1>

Kautzner, N., & Junior, M. (2011). Periodização tática. <http://www.efdeportes.com/>

Kreher, J. B., & Schwartz, J. B. (2012). Overtraining Syndrome: A Practical Guide. In *Sports Health* (Vol. 4, Issue 2, pp. 128–138). <https://doi.org/10.1177/1941738111434406>

Laursen, P., & Buchheit, M. (2019). Science and application of high-intensity interval training. *Human kinetics*.

Malina, R. M. (2010). Early Sport Specialization: Roots, Effectiveness, Risks. In *Curr. Sports Med. Rep* (Vol. 9, Issue 6). <http://journals.lww.com/acsm-csmr>

Malone, J. J. (2017). Sport science internships for learning: a critical view. *Adv Physiol Educ*, 41, 569–571. <https://doi.org/10.1152/advan.00098>

Mirwald, R. L., G Baxter-jones, A. D., Bailey, D. A., Beunen, G. P., Baxter-jones, D. G., Bailey, D. A., & Beunen, G. P. (2002). Physical Fitness and Performance. In *Med. Sci. Sports Exerc* (Vol. 34, Issue 4). <http://journals.lww.com/acsm-msse>

Murray, A. (2017). Managing the training load in adolescent athletes. In *International Journal of Sports Physiology and Performance* (Vol. 12, pp. 42–49). Human Kinetics Publishers Inc. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2016-0334>

Nimphius, S. P. C. S. J. Bs. (Honours)1; B. N. E. P. L. R. G. P. (2018). Change of Direction and Agility Tests: Challenging Our Current Measures of Performance. *Strength and Conditioning Journal*, 40.

Oliver, J. L., Ramachandran, A. K., Singh, U., Ramirez-Campillo, R., & Lloyd, R. S. (2024). The Effects of Strength, Plyometric and Combined Training on Strength, Power and

- Speed Characteristics in High-Level, Highly Trained Male Youth Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Sports Medicine* (Vol. 54, Issue 3, pp. 623–643). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01944-8>
- Pérez-Gómez, J., Adsuar, J. C., Alcaraz, P. E., & Carlos-Vivas, J. (2022). Physical exercises for preventing injuries among adult male football players: A systematic review. *Journal of Sport and Health Science*, 11(1), 115–122. <https://doi.org/10.1016/J.JSHS.2020.11.003>
- Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and science in sports and exercise*, 14(5), 377-381.
- Rabbani, A., Clemente, F. M., Kargarfard, M., & Chamari, K. (2019). Match fatigue timecourse assessment over four days: Usefulness of the hooper index and heart rate variability in professional soccer players. *Frontiers in Physiology*, 10(FEB). <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00109>
- Radzimiński, Ł., & Jastrzębski, Z. (2021). Evolution of physical performance in professional soccer across four consecutive seasons. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 13(3), 76–85. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.13.3.10>
- Rhodri S. Lloyd. (2012). YPD model. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31825760ea>
- Sabag, A., Lovell, R., Walsh, N. P., Grantham, N., Lacombe, M., & Buchheit, M. (2021). Upperbody resistance training following soccer match play: Compatible, complementary, or contraindicated? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 16(2), 165–175. <https://doi.org/10.1123/IJSP.2020-0762>
- Shetty, A. B., & Etnyre, B. R. (1989). Contribution of Arm Movement to the Force Components of a Maximum Vertical Jump. [www.jospt.org](http://www.jospt.org)
- Silva, N., Travassos, B., Gonçalves, B., Brito, J., Nakamura, F., & Abade, E. (2023). Effects of warm-up duration on acute physical performance in highly trained male futsal players. *International Journal of Sports Science and Coaching*. <https://doi.org/10.1177/17479541231208009>
- Van Hooren, B., & Zolotarjova, J. (2017). The Difference between Countermovement and Squat Jump Performances: A Review of Underlying Mechanisms with Practical Applications. In *Journal of Strength and Conditioning Research* (Vol. 31, Issue 7, pp.

2011–2020). NSCA National Strength and Conditioning Association.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001913>

Zatsiorsky, V. M., Kraemer, W. J., & Fry, A. C. (2020). Science and practice of strength training. Human Kinetics.