



RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM TREINO DESPORTIVO NO CLUBE ESCOLA DO MOVIMENTO NUM GRUPO DE PROVAS COMBINADAS NA ÉPOCA DESPORTIVA 2025/2026

Planeamento e Acompanhamento do Treino de um Atleta de Alto Rendimento de Provas Combinadas

Relatório de Estágio apresentado com vista à obtenção do 2º ciclo em Treino Desportivo, especialização em Treino de Alto Rendimento, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, ao abrigo do Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei nº 65/2018 de 16 de agosto.

Orientador: Professor Doutor Filipe Almeida Viana de Conceição

Beatriz Isabel Magalhães Soares

Porto, 2026

Soares, B. I. M. (2026). Estágio profissionalizante em Atletismo: Provas Combinadas (heptatlo e decatlo) no clube Escola do Movimento, época 2025/2026. Porto: B. Soares. Relatório de estágio profissionalizante, para obtenção do grau de Mestre em Treino de Alto Rendimento, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

PALAVRAS-CHAVE: ATLETISMO; DECATLO; HEPTATLO; MONITORIZAÇÃO DO TREINO

Agradecimentos

A realização deste relatório de estágio representa a conclusão de uma etapa particularmente enriquecedora do meu percurso académico e pessoal. Este percurso apenas foi possível graças ao apoio, orientação e incentivo de diversas pessoas, às quais expresso a minha profunda gratidão.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao meu orientador, o professor Filipe Conceição, pela disponibilidade constante, acompanhamento, conhecimentos partilhados e orientação ao longo de todo o processo. O seu contributo foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho e para o meu crescimento enquanto futura profissional.

Dirijo também um agradecimento especial a todas as pessoas presentes que fizeram parte do local de estágio, pela forma como me integraram no grupo e na realidade do treino de alto rendimento. Em particular, agradeço ao meu tutor de estágio, pela constante disponibilidade, pelas explicações e partilha de conhecimentos, que contribuíram significativamente para o enriquecimento da minha formação. Agradeço igualmente ao atleta acompanhado e aos restantes treinadores estagiários que integraram a equipa técnica, tornando esta experiência ainda mais enriquecedora.

Por fim, deixo um agradecimento muito especial à minha família e amigos, pelo apoio incondicional, pela motivação e pelo incentivo demonstrados ao longo de todo o percurso, fundamentais para ultrapassar os desafios encontrados.

A todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste estágio e deste relatório, deixo o meu mais sincero agradecimento.

Índice Geral

Agradecimentos	III
Índice de Figuras	VII
Índice de Tabelas	VII
Índice de Anexos	VII
Resumo	IX
Abstract	XI
Lista de Abreviaturas	XII
1. Introdução	1
1.1 Estrutura do relatório	3
1.2 As provas combinadas no atletismo	4
1.2.1 Origem e evolução das provas combinadas	4
1.2.2 Definir prioridades de trabalho	6
1.2.3 Desistência nas competições	7
2. Contextualização Prática	10
2.1 MacroContexto concetual.....	10
2.1.1 O treinador de alto rendimento	10
2.1.2 Saúde no desporto de alto rendimento.....	12
2.1.3 Princípios do treino	14
2.1.4 Gestão emocional.....	17
2.1.5 Valores orientadores da prática desportiva	19
2.2 Contexto institucional.....	21
2.2.1 Caracterização da instituição	21
2.2.2 Infraestruturas e condições	22
2.2.3 Recursos materiais	23
2.2.4 Caracterização do atleta	25
2.2.5 Objetivos competitivos.....	26
2.3 Contexto de natureza funcional.....	27
2.3.1 Constituição da equipa técnica	27
2.3.2 Funções atribuídas ao estagiário	28
3. Desenvolvimento da Prática	30
3.1 Motivações e percurso prévio.....	30
3.2 Expectativas iniciais	31
3.2.1 Realizações profissionais	31

3.2.2 Realizações pessoais	32
3.2.3 Expectativas de aprendizagem interpessoal	33
3.3 Questões que pretendo ver respondidas	34
3.3.1 De que forma é feito o acompanhamento da evolução técnica e física dos atletas ao longo da época?	34
3.3.2 Qual o maior desafio de treinar atletas de provas combinadas?	34
3.3.3 De que forma são implementadas estratégias de suporte psicológico e motivacional no contexto do treino de atletas de provas combinadas?	35
3.4 Modelos e métodos de treino	35
3.4.1 Modelo da <i>General Adaptation Syndrome</i>	35
3.4.2 Modelo de <i>Fitness-Fatigue</i>	37
3.4.3 Método de Periodização Clássica	38
3.4.4 Método de Periodização Moderna	41
3.4.5 Periodização por Blocos	43
3.4.6 Qual o melhor método de periodização?	45
3.4.7 Planificação do treino	46
3.5 Planeamento do treino: descrição, fundamentação e reflexão crítica	54
4. Desenvolvimento Profissional	71
5. Conclusões	75
6. Referências Bibliográficas	77
7. Anexos	80

Índice de Figuras

Figura 1- Macrociclo tipo de provas combinadas	54
Figura 2- Alteração do mesociclo.....	65

Índice de Tabelas

Tabela 1- Resultados das competições.....	66
---	----

Índice de Anexos

Anexo 1. Microciclo 3.....	XIV
Anexo 2. Microciclo 8.....	XV
Anexo 3. Microciclo 11.....	XVI
Anexo 4. Microciclo 14.....	XVII
Anexo 5. Microciclo 21.....	XVIII
Anexo 6. Microciclo 24.....	XIX
Anexo 7. Microciclo 27.....	XX
Anexo 8. Gráfico VBT.....	XXI
Anexo 9. Lista de Recordes Pessoais.....	XXI
Anexo 10. Recordes pessoais ao longo da época	XXI

Resumo

O presente relatório foi elaborado no âmbito do estágio profissionalizante do Mestrado em Treino Desportivo - Treino de Alto Rendimento da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, realizado na Escola do Movimento durante a época desportiva 2025/2026. O estágio decorreu no contexto de um grupo de Provas Combinadas (heptatlo e decatlo) de alto rendimento, proporcionando o acompanhamento do processo de treino de um atleta da 1ª Divisão Nacional, com experiência competitiva em contexto nacional e internacional.

A intervenção incidiu no planeamento, implementação, monitorização e avaliação do processo de treino, abrangendo a periodização da época, a organização das sessões de treino, a monitorização da carga interna e externa, a observação do desempenho técnico e físico do atleta e a avaliação dos resultados competitivos. A natureza multidisciplinar das Provas Combinadas exigiu uma abordagem integrada das diferentes disciplinas, promovendo uma reflexão contínua sobre adequação dos métodos de treino às características individuais do atleta e aos objetivos definidos para cada fase da época.

Ao longo do estágio, foram consolidados conhecimentos científicos e desenvolvidas competências profissionais relacionadas com o planeamento, a tomada de decisão, a observação sistemática, a monitorização do treino e a reflexão crítica sobre a prática. A experiência permitiu compreender que a eficácia do processo de treino, depende não apenas da aplicação de modelos de periodização, mas também da capacidade de adaptar continuamente o planeamento às respostas do atleta, articulando a monitorização da carga, a observação técnica e evidência com a realidade do contexto competitivo. Assim, o estágio constituiu uma oportunidade relevante para o desenvolvimento de competências técnicas, pedagógicas e profissionais, contribuindo para uma intervenção mais fundamentada, autónoma e orientada para a otimização do rendimento desportivo.

PALAVRAS-CHAVE: ATLETISMO; DECATLO; HEPTATLO; MONITORIZAÇÃO DO TREINO

Abstract

This report was developed as part of the professional internship of the Master's Degree in Sports Training – High Performance Training at the Faculty of Sport of the University of Porto. The internship took place at Escola do Movimento during the 2025/2026 competitive season within a High-Performance Combined Events group (heptathlon and decathlon). It involved the supervision and monitoring of the training process of an athlete competing in the Portuguese First Division, with experience at both national and international levels.

The intervention focused on the planning, implementation, monitoring and evaluation of the training process, including season periodization, training session planning, internal and external training load monitoring, technical and physical performance assessment, and the evaluation of competitive outcomes. The multidisciplinary nature of the Combined Events required an integrated approach to the disciplines, encouraging continuous reflection on the suitability of training methods according to the athlete's individual characteristics and the objectives established for each phase of the season.

Throughout the internship, scientific knowledge was consolidated and professional competencies related to planning, decision-making, systematic observation, training monitoring, and critical reflection on coaching practice were further developed. This experience demonstrated that effectiveness of training process depends not only on the application of periodization models but also on the ability to continuously adapt the training plan according to the athlete's responses, integrating training load monitoring, technical observation, and scientific evidence within the realities of the competitive environment. Overall, the internship represented a valuable opportunity for the development of technical, pedagogical, and professional skills, contributing to a more evidence-based, autonomous, and performance-oriented coaching practice.

KEYWORDS: ATHLETICS; DECATHLON; HEPTATHLO; TRAINING MONITORING

Lista de Abreviaturas

FADEUP- Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

ESCMOV- Escola do Movimento

CDUP- Centro de Desporto da Universidade do Porto

Kg- Quilogramas

m- metros

60mb- 60 metros barreiras

Macro- Macrociclo

Meso- Mesociclo

Micro- Microciclo

CAR- Centro de Alto Rendimento

Hep- Heptatlo

Reg- Regional

C.N.C- Campeonatos Nacionais de Clubes

C.P.- Campeonatos de Portugal

C.N.U- Campeonatos Nacionais Universitários

F. Expl- Força Explosiva

F. Máx- Força Máxima

F. SubMáx- Força submáxima

VBT- *Velocity-Based* Training

RP- Record Pessoal

1. Introdução

O presente relatório de estágio foi desenvolvido no âmbito do 2º ciclo em Treino Desportivo, na especialização em Treino de Alto Rendimento, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP). O estágio decorreu na época desportiva 2025/2026, no Clube Escola do Movimento, com um atleta sénior da 1ª divisão nacional, na modalidade de atletismo, especialista em provas combinadas, contexto no qual desempenhei as funções de treinadora estagiária. As provas combinadas, constituem uma das disciplinas mais exigentes e complexas do atletismo, caracterizando-se pela necessidade de integrar múltiplas capacidades físicas, coordenativas e psicológicas ao longo de diferentes disciplinas.

Durante a época de pista coberta, de setembro a março, os atletas de provas combinadas participam durante a competição num conjunto de sete disciplinas distintas disputadas ao longo de dois dias, designadas de heptatlo, esta disciplina exige um nível de versatilidade física e técnica excecional, combinando provas de velocidade (60m planos e 60m barreiras), resistência (1000m), saltos (Salto em altura, salto em comprimento e salto com vara) e lançamentos (Lançamento do peso). Esta combinação de provas exige elevados níveis de velocidade, resistência física, coordenação motora, força muscular, particularmente a explosiva e reativa, competência técnica e capacidade para gerir a fadiga acumulada, bem como uma adaptação constante às exigências específicas de cada disciplina.

Ao contrário das especialidades individuais do atletismo, nas provas combinadas o treinador é continuamente confrontado com a necessidade de desenvolver capacidades frequentemente concorrentes, procurando otimizar o rendimento global sem comprometer o desempenho em nenhuma das disciplinas. Esta realidade exige um processo de planeamento particularmente cuidadoso, no qual a seleção e organização dos conteúdos de treino assumem um papel determinante para o sucesso desportivo.

Para além da sua elevada exigência física e técnica, o heptatlo apresenta igualmente uma importante componente psicológica. A sucessão de diferentes disciplinas ao longo da competição exige dos atletas elevados níveis de concentração, capacidade de adaptação, estabilidade emocional e competência para lidar com o sucesso e o insucesso de cada prova, mantendo o foco até ao final da competição.

Neste contexto, o estágio profissionalizante, sendo uma experiência prática, assumiu um papel fundamental na minha formação enquanto treinadora. A experiência prática permitiu estabelecer uma articulação entre os conhecimentos teóricos adquiridos durante a formação académica e a realidade prática do treino de alto rendimento, proporcionando oportunidades de observação, intervenção e reflexão sobre o processo de treino. No contexto específico das provas combinadas, esta articulação revelou-se particularmente importante, uma vez que as decisões do treinador envolvem uma gestão permanente de prioridades, conciliando o desenvolvimento técnico das diferentes disciplinas com a preparação física, a prevenção de lesões e a gestão da fadiga. Esta experiência permite desenvolver competências técnicas e pedagógicas, indispensáveis ao exercício da profissão.

A participação direta, nas sessões de treino permitiu compreender as metodologias utilizadas, identificar os desafios inerentes à intervenção prática e desenvolver competências relacionadas com o planeamento, a tomada de decisão, a resolução de problemas e a reflexão crítica sobre o processo de treino. Para além do desenvolvimento de competências técnicas, esta experiência contribuiu para a compreensão mais aprofundada da complexidade inerente ao treino de atletas de provas combinadas e do papel do treinador na gestão integrada de todo o processo de preparação. O presente relatório tem como objetivo descrever, analisar e refletir criticamente sobre a prática profissional desenvolvida ao longo do estágio, procurando articular os conhecimentos científicos do treino desportivo com a experiência adquirida no contexto específico das provas combinadas. Mais do que descrever as atividades realizadas, pretende-se refletir sobre as decisões tomadas ao longo

da época, as dificuldades encontradas e as aprendizagens construídas durante o processo de formação enquanto treinadora.

1.1 Estrutura do relatório

O presente relatório de estágio encontra-se organizado em cinco capítulos principais, que procuram apresentar de forma estruturada todo o percurso desenvolvido ao longo do estágio curricular em atletismo, na área das Provas Combinadas (heptatlo e decatlo).

O primeiro capítulo corresponde à introdução, onde é apresentada a estrutura do relatório e é realizado um enquadramento das provas combinadas, abordando a sua origem, evolução, características e principais desafios inerentes à modalidade.

O segundo capítulo, referente à Contextualização da Prática apresenta o enquadramento em que o estágio foi desenvolvido. Inicialmente é abordado o macrocontexto conceptual, através da caracterização do treinador de alto rendimento, da importância da saúde no desporto de elite, dos princípios do treino, da gestão emocional e dos valores que orientam a prática desportiva. De seguida, é descrito o contexto institucional, incluindo a caracterização da instituição de acolhimento, das infraestruturas, dos recursos materiais, do atleta acompanhado e dos respetivos objetivos competitivos. Por fim, é apresentado o contexto de natureza funcional, onde se descreve a constituição da equipa técnica e as funções desempenhadas pelo estagiário ao longo do período de estágio

No terceiro capítulo, Desenvolvimento da Prática, são apresentadas as motivações e expectativas iniciais, a fundamentação teórica relativa aos modelos e métodos de treino aplicados às Provas Combinadas, que serviu de base à elaboração do planeamento da época desportiva. Por fim, é descrito e fundamentado o processo de planeamento e organização do treino, acompanhado de uma reflexão crítica sobre as opções metodológicas

adotadas, as adaptações realizadas ao longo da época e os principais resultados da intervenção desenvolvida.

O quarto capítulo é dedicado ao Desenvolvimento Profissional, onde é apresentada uma reflexão sobre as competências adquiridas, os desafios enfrentados e o impacto do estágio na evolução pessoal e profissional enquanto treinadora.

Por fim, o quinto capítulo reúne as Conclusões, sintetizando as principais aprendizagens e contributos do estágio. O relatório termina com as Referências Bibliográficas, que sustentam cientificamente o trabalho realizado, e os Anexos, onde se incluem documentos complementares relevantes para a compreensão do estágio.

1.2 As provas combinadas no atletismo

1.2.1 Origem e evolução das provas combinadas

A história do atletismo confunde-se, em grande medida, com a própria evolução da humanidade, uma vez que correr saltar e lançar constituem formas elementares de movimento presentes nas mais diversas culturas e civilizações muito antes da existência de qualquer regulamentação desportiva (Sant, 2005, p.13). Estas ações motoras desempenharam um papel essencial na sobrevivência humana, assumindo posteriormente funções recreativas, militares, religiosas e competitivas, evoluindo progressivamente para aquilo que hoje reconhecemos como atletismo.

De acordo com Sant (2005), o atletismo moderno pode ser entendido como o resultado da integração de diferentes especialidades, habitualmente organizadas em cinco grandes grupos: corridas saltos, lançamentos, marcha atlética e provas combinadas. Entre estas disciplinas, as provas combinadas ocupam um lugar particular, uma vez que exigem dos atletas elevados níveis de competência em diferentes especialidades, obrigando-os a responder, num

curto espaço de tempo, a solicitações físicas, técnicas e psicológicas bastante distintas.

A origem das provas combinadas remota ao pentatlo dos Jogos Olímpicos da Grécia Antiga, composto por provas de corrida, salto, lançamento e luta (Sant, 2005). Ao longo dos séculos, esta disciplina sofreu sucessivas alterações regulamentares e estruturais, dando origem às atuais provas combinadas, designadamente o heptatlo em pista coberta e o decatlo em pista ao ar livre. Apesar destas alterações, manteve-se inalterado o princípio fundamental que caracteriza esta disciplina: identificar atletas capazes de demonstrar elevados níveis de desempenho em modalidades com exigências muito distintas.

Esta diversidade de disciplinas faz com que os atletas de provas combinadas sejam frequentemente considerados dos mais completos do atletismo. Como refere (Sant, 2005, p. 22), estes atletas “não são atletas medíocres em muitas disciplinas, são grandes especialistas em provas individuais”. Esta afirmação evidencia que o sucesso nas provas combinadas não resulta da simples soma de desempenhos médios em diferentes disciplinas, mas da capacidade de alcançar níveis de excelência em provas com características biomecânicas, fisiológicas e técnicas frequentemente distintas. Ao longo da história da modalidade, vários atletas de elite demonstraram inclusivamente capacidade para alcançar resultados individuais, ilustrando o elevado grau de especialização exigido por esta disciplina. Do ponto de vista do treino, esta realidade constitui um desafio permanente para o treinador. Ao contrário do que acontece nas especialidades individuais, onde o processo de preparação se centra no desenvolvimento de um conjunto relativamente específico de capacidades, o treino das provas combinadas exige uma gestão contínua de prioridades. O treinador necessita de desenvolver simultaneamente diferentes capacidades físicas, técnicas e coordenativas, conciliando as exigências frequentemente concorrentes e procurando otimizar o rendimento global do atleta sem comprometer o desempenho em nenhuma das disciplinas. É precisamente esta complexidade que torna as provas combinadas um contexto particularmente desafiante para a intervenção do treinador e que justifica o seu interesse enquanto contexto de aprendizagem durante o presente estágio.

1.2.2 Definir prioridades de trabalho

Uma das principais dificuldades do treino de provas combinadas reside na necessidade de definir prioridades entre disciplinas com exigências muito distintas. Ao contrário do que acontece nas especialidades individuais do atletismo, o treinador dispõe de um tempo limitado para desenvolver capacidades técnicas, físicas e coordenativas que nem sempre evoluem de forma compatível. Assim, uma das decisões mais importantes do processo de treino consiste em determinar quais as disciplinas que devem assumir maior prioridade em cada momento da época desportiva.

Nas provas combinadas, o desempenho dos atletas é convertido em pontos de acordo com as tabelas de pontuação da federação internacional de atletismo, sendo vencedor o atleta que obtiver a pontuação total mais elevada no conjunto das disciplinas (Sant, 2005). Consequentemente pequenas melhorias em determinadas provas podem traduzir-se em ganhos significativos na classificação final, tornando essencial compreender quais as disciplinas que apresentam maior influência no rendimento global e como deve ser distribuído o tempo de treino.

Neste contexto, Woolf, Ansley e Bidgood (2007) procuraram compreender as relações existentes entre as diferentes disciplinas do decatlo. Tradicionalmente, estas provas são agrupadas em corridas (100m, 400m e 110m barreiras), saltos (salto em comprimento, salto em altura e salto com vara), lançamentos (peso, disco e dardo), considerando-se os 1500m como a prova final de resistência. Contudo, os autores questionaram se esta classificação refletia verdadeiramente a forma como o desempenho nas diferentes disciplinas se relaciona entre si.

Para responder a esta questão, analisaram os resultados dos 173 melhores decatletas mundiais entre 1986 e 2005. Os resultados mostraram que a organização mais representativa do desempenho não correspondia à classificação tradicional, propondo antes cinco grupos distintos: (1) 100m, 400m, 110m barreiras e salto em comprimento; (2) lançamento do peso, lançamento do disco e lançamento do dardo; (3) salto com vara; (4) salto em

altura; e (5) 1500m. Segundo os autores, esta organização reflete melhor as semelhanças fisiológicas, biomecânicas e técnicas existentes entre as disciplinas. As provas de velocidade e o salto em comprimento agrupam-se devido à forte dependência da velocidade de corrida; os lançamentos apresentam princípios mecânicos semelhantes; o salto com vara e o salto em altura surgem isoladamente devido à sua elevada complexidade técnica; enquanto os 1500m constituem um grupo próprio pelas suas exigências predominantemente aeróbias.

As conclusões deste estudo apresentam implicações relevantes para o treino. A identificação de padrões de associação entre disciplinas permite compreender que determinadas capacidades podem influenciar simultaneamente o desempenho em várias provas, tornando possível otimizar a distribuição do tempo de treino. Os autores verificam ainda que os decatletas de maior nível tendem a apresentar desempenhos particularmente elevados nas disciplinas de velocidade, sugerindo que o desenvolvimento destas capacidades poderá exercer uma influência importante no rendimento global do decatlo.

Embora estas evidências não permitam concluir que todas as decisões de planeamento devam privilegiar as provas de velocidade, reforçam a importância de uma definição criteriosa de prioridades ao longo da época desportiva. Assim o processo de treino nas provas combinadas não consiste apenas em preparar todas as disciplinas, mas em gerir estrategicamente o tempo e os recursos disponíveis, procurando maximizar o rendimento global do atleta em função das suas características individuais e dos objetivos competitivos definidos.

1.2.3 Desistência nas competições

As desistências constituem uma realidade frequente nas provas combinadas, assumindo particular relevância devido ao impacto que têm no rendimento desportivo e no próprio processo de preparação dos atletas. Compreender os fatores que conduzem ao abandono da competição permite ao treinador identificar potenciais fatores de risco e desenvolver estratégias de treino que contribuam para reduzir a sua ocorrência.

Num estudo que analisou dados de três competições de decatlo, realizadas a nível nacional e internacional, envolvendo um total de 50 decatletas, Edouard et al. (2010), procuraram caracterizar a taxa de abandono dos atletas e identificar as suas principais causas. Para efeitos do estudo, considerou-se abandono qualquer situação em que o atleta não iniciasse uma das dez disciplinas do decatlo, uma vez que a não participação em qualquer uma das provas impede a obtenção de uma classificação final.

Os resultados revelaram que as lesões musculoesqueléticas constituíram uma das principais causas de abandono (36%), verificando-se uma maior incidência de lesões nos membros inferiores, particularmente durante as duas primeiras disciplinas, os 100m e o salto em comprimento, sugerindo que a elevada exigência neuromuscular das fases iniciais da competição poderá aumentar o risco de lesão (Edouard et al. 2010). Estes resultados são consistentes com a literatura existente e reforçam a importância de uma preparação física adequada, com especial enfoque nos membros inferiores, bem como a implementação de estratégias de prevenção ao longo do processo de treino.

A perda de motivação constituiu igualmente uma causa relevante de abandono, representando igualmente 36% dos casos (Edouard et al. 2010). De acordo com os autores, um desempenho abaixo das expectativas nas primeiras disciplinas pode comprometer significativamente a pontuação final, levando alguns atletas a desistir por considerarem reduzidas as probabilidades de alcançar um resultado competitivo satisfatório. Acresce que o decatlo exige elevados níveis de concentração ao longo dos dois dias consecutivos de competição, bem como uma capacidade contínua de adaptação às diferentes exigências físicas, técnicas e psicológicas de cada disciplina, além da capacidade para gerir fatores externos, como as condições climatéricas (Edouard et al. 2010).

Os autores reconhecem a subjetividade das entrevistas e o número reduzido de participantes, por esse motivo recomendam a realização de estudos que permitam aprofundar o conhecimento sobre as causas do abandono, incluindo a análise das exigências biomecânicas e metabólicas das diferentes

disciplinas, uma vez que estas poderão contribuir para o aparecimento de lesões (Edouard et al. 2010).

Num estudo posterior Edouard (2011) procurou identificar quais as provas do decatlo mais frequentemente associadas à desistência da competição. A investigação incluiu 92 decatletas, tendo-se verificado uma taxa global de desistência de 22%, onde as maiores taxas de abandono ocorreram na prova de salto com vara (6.1%), seguido do salto em comprimento (2.4%) e dos 110 metros barreiras (2.3%), sugerindo que estas disciplinas poderão representar momentos críticos para a continuidade dos atletas ao longo da competição.

Em conjunto, estes estudos evidenciam que o abandono nas provas combinadas resulta da interação de fatores físicos, técnicos e psicológicos. Para o treinador, esta informação assume especial importância, uma vez que reforça a necessidade de preparar o atleta não apenas para responder às exigências específicas de cada disciplina, mas também para gerir a fadiga, manter a motivação perante desempenhos menos conseguidos e reduzir o risco de lesão ao longo dos dois dias de competição.

2. Contextualização Prática

2.1 MacroContexto concetual

2.1.1 O treinador de alto rendimento

O treinador de alto rendimento desempenha um papel central na organização e condução do processo de treino, sendo responsável por um conjunto alargado de decisões que influenciam diretamente o desenvolvimento dos atletas. A sua intervenção não se limita à prescrição de exercícios ou à organização das sessões de treino; exige a capacidade de integrar conhecimentos científicos, interpretar informação proveniente de diferentes áreas e adaptar continuamente as suas decisões às características dos atletas e às exigências da competição. Neste sentido, o treinador assume-se como um gestor da complexidade inerente ao processo de treino.

Esta intervenção exige uma compreensão aprofundada e crítica da prática. Mais do que saber o que fazer, o treinador necessita de compreender porque o faz, quais os fundamentos que sustentam as suas opções metodológicas e quais os efeitos que estas produzem nos atletas. Como referido no manual de formação de treinadores de pedagogia do desporto, a combinação entre “fazer, refletir e discutir” favorece um processo contínuo de análise crítica da intervenção, permitindo ao treinador compreender melhor as suas decisões e fundamentar de forma mais consistente a sua atuação (Mesquita, 2021, p. 43). Neste sentido, a problematização da prática constitui um instrumento essencial para questionar pressupostos, rever métodos e adaptar continuamente o processo de treino às exigências do contexto desportivo (Mesquita, 2021, p. 61).

Enquanto principal responsável pelo processo de preparação desportiva, compete ao treinador planear, organizar, implementar, monitorizar e avaliar o treino, procurando otimizar o rendimento competitivo através do desenvolvimento integrado das capacidades físicas, técnicas, táticas e psicológicas dos atletas. A reflexão sistemática sobre a prática permite avaliar

se os objetivos definidos foram alcançados, compreender a eficácia das estratégias utilizadas e identificar aspetos suscetíveis de melhoria. Desta forma, o processo de treino deixa de ser entendido como uma sequência rígida de tarefas e passa a constituir um processo dinâmico, permanentemente ajustado à resposta dos atletas e às exigências da competição.

Contudo, a intervenção do treinador não se esgota na dimensão estritamente desportiva. O treinador exerce igualmente uma importante função educativa, influenciando o desenvolvimento pessoal e social dos atletas. Num contexto marcado por elevados níveis de exigência e pressão competitiva, a sua atuação contribui para o desenvolvimento de valores como a disciplina, a responsabilidade, a autonomia, a capacidade de superação e a gestão das emoções. Como refere Serpa (2017), é fundamental reconhecer que para além da dimensão desportiva, existe uma dimensão humana do atleta, cujas vivências e necessidades devem igualmente ser consideradas no processo de treino.

A qualidade da relação estabelecida entre treinador e atleta constitui outro fator determinante para o sucesso da intervenção. A comunicação assume um papel central na construção dessa relação, não apenas enquanto meio de transmissão de informação, mas também como instrumento para compreender as necessidades, expectativas e dificuldades dos atletas. Como refere Serpa (2017), estabelecer empatia implica procurar compreender a forma como os praticantes vivem e interpretam a sua experiência desportiva. Neste sentido, a eficácia da comunicação não depende apenas da clareza da mensagem transmitida, mas também da capacidade do treinador para escutar, interpretar o *feedback* recebido e ajustar a sua intervenção às características de cada atleta.

Esta dimensão relacional assume particular importância nos desportos individuais, onde a relação entre treinador e atleta se prolonga frequentemente durante vários anos. Embora ambos partilhem objetivos comuns, podem apresentar expectativas, prioridades e formas de interpretar o processo de treino distintas. Por esse motivo, a manutenção de uma comunicação aberta, honesta e permanente constitui um elemento essencial para reduzir conflitos,

fortalecer a relação de confiança e promover um ambiente favorável ao desenvolvimento desportivo e pessoal dos atletas (Serpa, 2017).

Em síntese, o treinador de alto rendimento desempenha um papel que ultrapassa largamente a preparação física e técnica dos atletas. A sua intervenção envolve a gestão integrada do processo de treino, a tomada de decisões fundamentais, a promoção do desenvolvimento humano e a construção de relações de confiança que favoreçam o desempenho desportivo. Assim, o treinador afirma-se como uma figura central não apenas na procura da excelência competitiva, mas também na formação de atletas mais autónomos, responsáveis e preparados para enfrentar os desafios inerentes ao desporto de alto rendimento. Esta perspetiva constitui o enquadramento conceptual que sustentará a análise das decisões e das aprendizagens desenvolvidas ao longo do presente estágio.

2.1.2 Saúde no desporto de alto rendimento

A promoção da saúde através da prática desportiva tem assumido uma crescente relevância no âmbito da investigação científica e das políticas da saúde pública. De acordo com Bottcher (2019) “É consenso entre pesquisadores que a prática regular de atividade física é fator determinante para promoção de saúde prevenção e tratamento de diversas doenças crónico-degenerativas” (p. 100). Contudo, quando esta prática é analisada no contexto do desporto de alto rendimento, a relação entre desempenho e saúde torna-se mais complexa. Neste contexto, o treinador é frequentemente confrontado com a necessidade de encontrar um equilíbrio entre a maximização do rendimento desportivo e a preservação da saúde física e psicológica dos atletas.

O desporto de alto rendimento caracteriza-se por elevados volumes e intensidades de treino, bem como pela participação regular em competições de elevado nível e pela procura contínua da melhoria do desempenho. Neste contexto, a pressão pelos resultados constitui uma característica intrínseca ao desporto de alto nível, sendo exercida por diferentes agentes, como treinadores, clubes patrocinadores, meios de comunicação social, adeptos e pelos próprios atletas, que frequentemente estabelecem objetivos muito

exigentes para si próprios. Esta procura permanente pela excelência e pela superação dos limites humanos (Garcia, 2017) exige elevados níveis de compromisso, disciplina e dedicação.

Apesar de os atletas de alto rendimento beneficiarem, na maioria das situações, do acompanhamento de equipas multidisciplinares responsáveis pela monitorização da saúde e do desempenho, as exigências inerentes a este contexto podem comprometer o seu equilíbrio físico e psicológico. Quando adequadamente gerida, a pressão competitiva pode funcionar como um fator de motivação e de melhoria do rendimento. Contudo, quando se torna excessiva ou persistente, pode favorecer o aparecimento de fadiga acumulada, lesões, estados de *overtraining*, desgaste psicológico e outras consequências negativas para a saúde e para o desempenho desportivo.

Neste contexto, importa reconhecer que o sucesso desportivo não depende exclusivamente da qualidade do treino, mas também da capacidade de preservar a disponibilidade física e psicológica do atleta ao longo da época. Assim, a monitorização da carga de treino, a gestão adequada dos períodos de recuperação e a prevenção de lesões assumem um papel central na intervenção do treinador, constituindo para um equilíbrio mais sustentável entre rendimento e saúde.

Para além das exigências físicas, importa considerar igualmente a dimensão humana do atleta. Como refere Galatti (2017), é frequente que atletas de alto rendimento concentrem grande parte das suas expectativas pessoais na obtenção de resultados e títulos desportivos. Quando esta identificação exclusiva com o papel de atleta se intensifica, existe o risco de outras dimensões fundamentais da identidade pessoal serem progressivamente desvalorizadas, tornando o atleta mais vulnerável perante situações de insucesso, lesão ou fim da carreira desportiva.

Deste modo, embora as elevadas exigências e a pressão por resultados constituam realidades inerentes ao desporto de elite, torna-se fundamental implementar estratégias que promovam a preservação da saúde e bem-estar dos atletas. Neste sentido, o acompanhamento especializado e a gestão

equilibrada das cargas de treino assumem particular importância.

Consequentemente, é essencial que os atletas de alto rendimento estejam conscientes das exigências associadas a este nível de prática desportiva, procurando conciliar a procura da excelência desportiva com a salvaguarda da sua saúde e qualidade de vida.

2.1.3 Princípios do treino

A prescrição do treino desportivo assenta num conjunto de princípios que orientam a organização das cargas, a sua progressão e a adaptação do processo de treino às características individuais dos atletas. Entre estes princípios, a relação entre carga e recuperação assume particular importância, uma vez que as adaptações ao treino dependem do equilíbrio entre o estímulo aplicado e o tempo disponível para a recuperação do organismo. A relação entre recuperação e fadiga tem sido amplamente estudada nas ciências do desporto devido à sua influência direta no desempenho atlético. A manutenção de um equilíbrio adequado entre as cargas geradoras de stress (resultantes do treino, da competição e de outras exigências da vida quotidiana) e os períodos de recuperação constitui um fator determinante para a otimização e manutenção de um desempenho desportivo de excelência (Kellmann et al. 2018). Neste contexto, Soligard et al. (2016) referem que “Cargas elevadas podem ter influências positivas ou negativas no risco de lesão em atletas, sendo provavelmente fatores críticos, a taxa de aplicação da carga, em combinação com o perfil de fatores de risco internos do atleta (p. 1036)”.

Os atletas de elite estão sujeitos a programas de treino exigentes, concebidos para maximizar o desempenho e alcançar elevados níveis de sucesso competitivo. Para que as adaptações fisiológicas positivas ocorram de forma eficaz, é fundamental que a carga de trabalho total e a intensidade do exercício sejam ajustadas às capacidades do atleta, introduzidas de forma progressiva e acompanhadas por períodos adequados de recuperação (Armstrong et al., 2022). De acordo com Soligard et al. (2016), os atletas respondem significativamente melhor a aumentos graduais da carga do que a alterações

bruscas, sendo precisamente a progressão controlada um dos fatores mais importantes na prevenção de lesões e na promoção da adaptação.

Por outro lado, quando a exposição a cargas elevadas ocorre sem o descanso suficiente para o atleta recuperar, podem surgir sintomas que afetam a saúde quer física quer mental dos atletas, conduzindo ao desenvolvimento da síndrome de *overtraining* (Haghighat, N. e Stull, T. 2024). A síndrome de *overtraining*, caracterizada por uma diminuição do desempenho do atleta após períodos de treino intenso e prolongado, foi descrita pela primeira vez há mais de 90 anos (Armstrong et al., 2022) e continua a representar uma preocupação relevante na atualidade. Apesar disso,

As lesões resultantes, fadiga, e desgaste mental é frequentemente aceite como parte integrante da carreira de um atleta e talvez até mesmo como um sacrifício necessário e esperado. No entanto, dar ênfase excessiva ao treino sem descanso e recuperação adequados pode rapidamente levar ao sobretreino em detrimento do desempenho. Quando o equilíbrio entre treino e recuperação permanece desequilibrado por um período prolongado, surge uma série de impactos negativos na saúde que muitas vezes são subestimados (Haghighat e Stull, 2024, p. 31).

Deste modo, torna-se essencial monitorizar continuamente os sinais e sintomas associados ao *overtraining*, de forma a prevenir o seu aparecimento ou, em situações mais avançadas, reverter os seus efeitos antes que ocorram consequências negativas a longo prazo. Entre as manifestações mais comuns desta condição destacam-se alterações do humor, redução da motivação e diminuição da sensação de bem-estar, junto com a diminuição do desempenho atlético, particularmente em períodos caracterizados pelo aumento da intensidade do treino sem recuperação adequada (Haghighat e Stull, 2024). Assim, a síndrome de *overtraining* pode ser entendida como uma resposta fisiológica e psicológica mal adaptativa resultante de um desequilíbrio prolongado entre exercício e recuperação.

A compreensão destes fenómenos conduz inevitavelmente à importância da individualização do treino. Segundo Gronwald et al. (2020), “Como a resposta fisiológica às intervenções físicas é comprovadamente individual e dependente de muitos fatores, a individualização é uma abordagem emergente que visa

maximizar a eficácia de uma intervenção levando em consideração a heterogeneidade interindividual” (p. 1). Este princípio reconhece que indivíduos distintos podem responder de forma diferente aos mesmos estímulos de treino em função de variáveis relacionadas com a carga interna, como parâmetros cardiovasculares, metabólicos e hormonais; com a carga externa, incluindo resistência, velocidade, aceleração, frequência, duração e densidade do exercício; e ainda com fatores pessoais, como Idade, género, características antropométricas e dieta (Gronwald et al. 2020).

A adaptação dos processos de treino às características individuais dos atletas representa atualmente um dos principais desafios da investigação e da prática em monitorização desportiva (Kellmann et al. 2018). Considerando a elevada variabilidade inter e intraindividual na resposta e adaptação às cargas de treino, a sua prescrição deve assumir um carácter flexível e personalizado. Neste sentido, a monitorização contínua torna-se indispensável para assegurar que as cargas aplicadas são adequadas e eficazes, contribuindo simultaneamente para a maximização do desempenho e para a redução do risco de lesão (Soligard et al. 2016).

Consequentemente, o planeamento do treino deve ser ajustado às particularidades de cada atleta, com o objetivo de potenciar os ganhos de desempenho e minimizar os riscos associados à prática desportiva. A avaliação e o controlo da recuperação e da fadiga em contextos de treino e competição constituem processos complexos que exigem conhecimentos especializados em fisiologia, psicologia e ciências do desporto, de forma a garantir a validade e a qualidade da monitorização (Kellmann et al., 2018). Além disso, o treino deve ser estruturado de acordo com as exigências da modalidade, considerando os grupos musculares predominantemente envolvidos, os sistemas energéticos solicitados e as competências técnicas a desenvolver.

Por último, importa considerar o princípio da especificidade. As adaptações induzidas pelo treino dependem das características dos estímulos aplicados, pelo que o processo de preparação deve reproduzir, tanto quanto possível, as exigências físicas, fisiológicas, biomecânicas e técnicas da modalidade. No

caso das provas combinadas, esta tarefa assume particular complexidade, uma vez que o treinador necessita de conciliar as exigências específicas das várias disciplinas, equilibrando o desenvolvimento das diferentes capacidades sem comprometer o rendimento global do atleta. Em síntese, os princípios da relação entre carga e recuperação, da progressão da carga, da individualização e da especificidade constituem referências fundamentais para a organização do treino. A sua aplicação integrada permite ao treinador estruturar um processo de preparação cientificamente fundamentado, promovendo simultaneamente a maximização do desempenho e a redução do risco de lesão ao longo da época desportiva.

2.1.4 Gestão emocional

No contexto do desporto de alto rendimento, observa-se que alguns atletas conseguem frequentemente alcançar em competições desempenhos superiores aos demonstrados em treino, respondendo de forma particularmente eficaz às exigências do ambiente competitivo. Em contrapartida, verifica-se igualmente a situação inversa, em outros atletas que apesar de evidenciarem elevados níveis de desempenho durante o treino revelam dificuldades em reproduzir esses resultados em momentos competitivos decisivos.

Esta realidade suscita uma reflexão sobre a importância da gestão emocional no desporto de elite. Relativamente à influência das emoções no contexto desportivo, Sousa e Rosado (2008) referem que “Os fatores emocionais parecem funcionar, nalguns atletas, como alavancas facilitadoras do seu rendimento e, noutros, como mecanismos inibitórios e debilitadores da sua prestação desportiva” (p. 1). Assim, as emoções podem assumir um papel determinante, tanto na otimização como na limitação do desempenho desportivo.

Segundo Sousa & Rosado (2008), citado por Mahoney e Meyers (1989)

tão ou mais importante que o nível de stress e ansiedade percebidos ou sentidos pelos atletas, talvez sejam a avaliação cognitiva das situações e a capacidade dos atletas para lidarem eficazmente com os seus pensamentos e emoções, que

determinam até que ponto os níveis de stress e ansiedade terão um efeito prejudicial e negativo no rendimento.

Um exemplo frequentemente referido na literatura é o de um nadador olímpico, Matt Biondi, sobre quem recaíam elevadas expectativas de sucesso. Após sofrer duas derrotas inesperadas, vários meios de comunicação social previam que o atleta se encontraria emocionalmente fragilizado. Contudo, Biondi recompôs-se e conquistou medalhas de ouro nas cinco provas seguintes. Segundo Sousa e Rosado (2008) a atitude otimista do atleta protegeu-o, usando a inteligência emocional como forma de se motivar e persistir às frustrações, controlar os impulsos e adiar as recompensas, mantendo a esperança e impedindo o desânimo.

Outro conceito frequentemente associado ao desempenho de excelência é o estado de *flow*. Este estado caracteriza-se por uma profunda concentração na tarefa acompanhada por uma sensação de controlo e envolvimento total na atividade que é frequentemente referido pelos atletas como um efeito de “piloto automático” tudo acontece de forma natural e fluida. Segundo Sousa e Rosado (2008), neste estado, há uma dissociação do espaço, do tempo, da dor e do corpo permitindo ao atleta direcionar toda a sua atenção para a realização da tarefa. Os atletas atingem um desempenho ótimo sem esforço, apenas absorvem o momento, num estado de *flow*, onde as emoções são alinhadas com a tarefa entre mão e não apenas contidas e controladas. Embora o treinador não possa garantir que o atleta atinja este estado durante a competição, pode criar, através do treino, condições que favoreçam o desenvolvimento das competências psicológicas necessárias para lidar eficazmente com situações de elevada pressão

Importa reconhecer que o contexto competitivo é caracterizado por um elevado grau de imprevisibilidade, existindo múltiplos fatores que escapam ao controlo direto do atleta. Nestas circunstâncias torna-se fundamental direcionar a atenção e os esforços para os aspetos efetivamente controláveis. Como refere Serpa (2017), “O princípio de base é o de que se deve procurar controlar aquilo que é controlável e preparar o praticante para ultrapassar as dificuldades

imprevistas durante a competição” (p. 48). Desta forma, o atleta encontra-se mais preparado para responder eficazmente às exigências competitivas, evitando o desperdício de recursos físicos e psicológicos em fatores sobre os quais não possui capacidade de intervenção. Esta abordagem permite reduzir o impacto de fatores externos e concentrar os recursos físicos e psicológicos nos aspetos realmente determinantes para o desempenho.

Consequentemente, a preparação psicológica para a tomada de decisão em situações de pressão deve constituir uma componente integrante do processo de treino. O desenvolvimento destas competências como a concentração, capacidade de tomada de decisão sob pressão e gestão do erro permite aos atletas responder de forma mais rápida, eficaz e assertiva perante circunstâncias adversas ou inesperadas, potenciando o seu rendimento competitivo.

Por fim, importa salientar que “As competências psicológicas são alvo de desenvolvimento. De forma similar às componentes táctica, técnica ou física, que são treináveis, que podem evoluir e/ou regredir consoante o nível de prática e de treino, a componente psicológica apresenta as mesmas características.” (Teques, 2006, p. 6). Assim, no desporto de alto rendimento, a preparação psicológica não deve ser entendida como um complemento do treino, mas como uma dimensão indispensável para otimizar o desempenho e favorecer uma adaptação mais eficaz às exigências da competição.

2.1.5 Valores orientadores da prática desportiva

Os princípios e valores que atualmente orientam a prática desportiva encontram parte das suas raízes no ideal olímpico defendido por Pierre de Coubertin, no final do século XIX (IPDJ, 2014). Estes valores assentam na procura da excelência humana através do desporto, promovendo comportamentos como a “[...] amizade, são convívio, interajuda, respeito mútuo, saber ganhar e saber perder e a importância de, tão-somente, competir” (IPDJ, 2014, p. 7). Embora estes princípios continuem a constituir referências fundamentais da prática desportiva, até à atualidade, as profundas

transformações sociais verificadas nas últimas décadas colocam novos desafios à sua concretização.

No contexto do desporto de alto rendimento, a crescente mediatização da competição, os interesses económicos, poder, e a pressão pelos resultados podem por vezes, colocar estes valores para segundo plano. Neste contexto, o treinador assume um papel particularmente importante, não apenas na preparação física e técnica dos atletas, mas também na preservação de um ambiente que promova o respeito pelos princípios éticos do desporto e proteja o atleta de pressões externas desnecessárias. É neste enquadramento, que Serpa (2017) defende que os objetivos pessoais dos atletas devem ser partilhados apenas com o treinador. Segundo o autor, esta estratégia permite proteger os atletas de possíveis reações de incompreensão por parte da opinião pública e das expectativas irrealistas frequentemente alimentadas por pessoas pouco familiarizadas com a realidade da prática desportiva de elite.

Desta forma, torna-se possível reduzir fontes adicionais de pressão externa. Quando os objetivos são alcançados, o reconhecimento do desempenho surge naturalmente. Contudo, quando os resultados ficam aquém do esperado, a análise crítica sobre o processo competitivo permanece circunscrita à relação entre atleta e treinador favorecendo uma reflexão mais construtiva e reduzindo o impacto psicológico associado à exposição pública do insucesso.

Entre os princípios consagrados no Código de Ética Desportiva destacam-se a verdade, a socialização, o respeito pelo corpo e a promoção de hábitos de vida saudáveis, princípios que constituem dimensões fundamentais da prática desportiva (IPDJ, 2014). Estes valores remetem para a importância do bem-estar dos atletas, entendido como a promoção do equilíbrio físico, psicológico e social do praticante ao longo da carreira desportiva.

Nesta perspetiva, o processo de treino deve respeitar os limites individuais de cada atleta, integrando períodos adequados de descanso e recuperação que permitam prevenir estados de fadiga excessiva e reduzir o risco de esgotamento físico e emocional. Segundo Serpa (2017), as exigências do desporto podem levar alguns atletas a marginalizar projetos sociais,

profissionais e académicos, dedicando-se quase exclusivamente e concentrando grande parte da sua identidade na sua carreira desportiva. Esta dedicação exclusiva pode aumentar a vulnerabilidade perante situações de insucesso, lesão ou transição de carreira.

Diversos relatos de atletas de elevado nível demonstram que o envolvimento em atividades externas ao contexto desportivo constitui uma estratégia eficaz para a gestão do stress e da ansiedade associadas à competição. Estas experiências contribuem para uma realização pessoal mais abrangente e para o desenvolvimento de uma perspetiva mais equilibrada relativamente ao desporto, reduzindo a tendência para encarar os resultados competitivos de forma excessivamente dramática (Serpa, 2017). Como refere Serpa (2017), “É que tanto mais exclusivo for o projeto desportivo, maior tende a ser a carga emocional que o praticante sofre e mais elevada a probabilidade de falhar por razões psicológicas e emocionais” (p. 6).

Deste modo, a promoção dos valores no desporto de alto rendimento não deve limitar-se ao cumprimento de princípios éticos durante a competição. Deve traduzir-se igualmente numa intervenção que prova o desenvolvimento integral da pessoa, respeite a saúde física e psicológica dos atletas e favoreça a construção de carreiras desportivas sustentáveis. Assim, a procura da excelência competitiva e a valorização da dimensão humana do atleta não constituem objetivos opostos, mas antes dimensões complementares de uma intervenção responsável por parte do treinador.

2.2 Contexto institucional

2.2.1 Caracterização da instituição

A Escola do Movimento (ESCMOV) foi criada em 2005, na sequência do processo de desagregação da secção de atletismo do Clube Desportivo Universitário do Porto (CDUP). Perante esta realidade, um dos treinadores ligados ao projeto assumiu a iniciativa de assegurar a continuidade da modalidade, mantendo em funcionamento a secção de atletismo apesar da redução significativa do número de atletas.

Posteriormente, os atletas do CDUP passaram a realizar os seus treinos nas instalações da FADEUP, juntamente a outro grupo de atletas ali existentes e criou-se um projeto conjunto que deu origem à criação da ESCMOV. Nos seus primeiros anos de atividade, o clube era constituído maioritariamente por jovens atletas em formação. Com a evolução e crescimento da instituição, o clube passou a integrar atletas de diferentes faixas etárias. Destaca-se ainda por ser um dos primeiros clubes da cidade do Porto dedicados exclusivamente à formação desportiva, assumindo um papel relevante no desenvolvimento de atletas que vieram a alcançar elevados níveis de desempenho e participação em competições de âmbito nacional e internacional.

Deste modo, um dos principais pontos fortes do clube reside na profunda paixão pelo atletismo e no forte espírito de união que caracteriza os seus membros. Ao longo da sua trajetória, a instituição tem demonstrado notável resiliência, sustentando-se no apoio mútuo e na coesão entre os seus integrantes. Estes elementos têm desempenhado um papel fundamental na sua evolução, culminando na formação de atletas com um desempenho de referência no panorama competitivo internacional.

2.2.2 Infraestruturas e condições

O clube de acolhimento utiliza as instalações da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto para a realização dos seus treinos, dispondo, por isso, de diversas infraestruturas de apoio à prática de atletismo. No espaço exterior, possui uma pista de atletismo com 400m de 4 corredores, apresentando 6 corredores na reta dos 100m, equipada com colchão de salto em altura e caixa de areia com 3 pistas. Relativamente às instalações interiores, estas incluem colchão de salto em altura, salto com vara, uma caixa de areia e 4 retas de 50m. Contudo, a utilização do espaço interior está sujeita a autorização prévia, dificultando a realização de treinos nesse contexto.

A existência de instalações cobertas constitui uma vantagem significativa em relação aos restantes clubes, uma vez que muitos não dispõem desta condição. Este fator revela-se particularmente importante durante a época de Pista Curta/Coberta (época de outono/inverno), onde os períodos de treino são

normalmente caracterizados por condições climáticas adversas, nomeadamente épocas frias e chuvosas.

Devido às dificuldades associadas à utilização regular do espaço interior, os atletas optaram por realizar deslocações de aproximadamente 45 minutos até à pista de atletismo coberta mais próxima, localizada em Braga, de forma a garantir melhores condições de treino, tanto ao nível da qualidade como da segurança. Este pavilhão, encerra habitualmente no início do mês de março, embora o fecho da época de pista coberta seja no final do mês. Consequentemente, a partir dessa data, os atletas são obrigados a realizar os treinos exclusivamente no exterior, independentemente das condições climatéricas.

Importa ainda referir que existe uma pista coberta em Portugal, localizada em Leiria, a qual sofreu danos significativos devido à grave tempestade que ocorreu no inverno, ficando impossibilitada de ser utilizada. Deste modo, Portugal passou a dispor de apenas uma pista coberta, criando ainda mais dificuldades ao atletismo *indoor* em Portugal.

Assim, num país onde é difícil viver exclusivamente da prática de atletismo, e em que muitos atletas conciliam a atividade desportiva com os estudos e/ou trabalho, a necessidade de realizar deslocações longas para aceder a instalações adequadas representa uma dificuldade adicional. Implicando uma maior disponibilidade temporal e um maior desgaste físico e psicológico, tanto para os atletas como treinadores, tornando a gestão do processo de treino ainda mais complexa.

2.2.3 Recursos materiais

O clube dispõe de um conjunto diversificado de recursos materiais, o que permite a realização de sessões de treino adequadas, às exigências das provas combinadas. Entre o equipamento disponível destacam-se materiais de musculação, caixas de diferentes dimensões, barreiras, bolas medicinais, barras e discos, entre outros materiais, em quantidade suficiente para

responder às exigências do treino, particularmente no âmbito das provas combinadas.

No entanto, é necessário assegurar uma gestão adequada e articulada no uso dos recursos, tendo em consideração os restantes grupos de treino, de forma a definir quem usa o material, em que dias e horários. Pois, apesar do treino deste grupo não coincidir com o de outros atletas, o material é limitado, daí a importância da comunicação entre os diferentes grupos e treinadores sobre partilhas do material, tendo de existir cedências do mesmo, e por vezes alteração no plano do treino. Por outro lado, este fator pode contribuir positivamente para o fortalecimento dos laços interpessoais entre os membros do clube, promovendo momentos de convívio e socialização durante a partilha de material.

Ao longo do estágio verificaram-se diversas situações em que foi necessário adaptar exercícios devido à indisponibilidade temporária de determinado equipamento. Nesses momentos, procurou-se encontrar soluções que permitissem manter os objetivos do treino. Como exemplo, antes da aquisição da máquina de *leg extension*, foi utilizado um sistema constituído por um elástico fixo à parte posterior de uma caixa, procurando reproduzir a função mecânica do exercício. Noutras situações, quando determinadas máquinas de musculação estavam ocupadas ou cedidas a outros grupos, alguns exercícios foram reorganizados e realizados no exterior da sala de musculação através da utilização de caixas e outros materiais.

Embora estas adaptações implicassem, por vezes, um maior tempo de preparação das sessões, permitiram assegurar a continuidade do treino sem comprometer os seus objetivos fundamentais. Esta experiência evidenciou que a qualidade do processo de treino não depende exclusivamente da qualidade de recursos disponíveis, mas também da capacidade do treinador para gerir os materiais existentes, comunicar eficazmente com os restantes intervenientes e adaptar a sua intervenção às condições reais de trabalho.

2.2.4 Caracterização do atleta

O atleta acompanhado durante o estágio foi um atleta sénior de 23 anos, que iniciou a prática de atletismo aos 8 anos de idade, conciliando, nos primeiros anos de formação, o atletismo com o andebol. O atleta dedica-se às provas combinadas (heptatlo e decatlo), tendo se sagrado campeão de Portugal por duas ocasiões. Internacionalmente representou Portugal em campeonatos europeus, mundiais e vários campeonatos ibéricos, evidenciando um percurso competitivo de elevado nível.

Este atleta representa um clube da primeira divisão nacional, o qual se encontra entre os três melhores clubes de atletismo de Portugal. Clube que pertence a uma associação sediada longe do local onde o atleta reside e treina. O clube localiza-se numa associação diferente daquela onde o atleta reside e treina habitualmente. Esta circunstância criou algumas limitações na participação em determinadas competições regionais, uma vez que, quando o número de inscrições é limitado, os atletas pertencentes a outras associações nem sempre beneficiam de prioridade na admissão às provas. Implica, por vezes, a necessidade de deslocações para locais mais distantes, para conseguir competir e cumprir o calendário competitivo previsto.

Paralelamente à carreira desportiva, o atleta frequentava um curso de mestrado durante a época desportiva em que decorreu o estágio, conciliando simultaneamente a realização do estágio curricular, o desenvolvimento da dissertação e a preparação desportiva. Esta realidade condicionou significativamente a organização do processo de treino, exigindo uma gestão rigorosa do tempo disponível

Por este motivo houve a necessidade de concentrar os meios do treino, uma vez que não foi possível articular mais do que uma sessão de treino ao longo do dia; como, por exemplo, treino de velocidade no período da manhã e treino de força no período da tarde. Em vez disso, o treino passou a ficar concentrado num único momento diário. Consequentemente, verificou-se uma redução do volume total de treino possível de realizar, o que implicou uma seleção mais criteriosa das provas às quais foi dedicado maior tempo na sua preparação.

Adicionalmente, a realização de treinos nestas condições pode comprometer tanto a qualidade como a duração dos períodos de recuperação, podendo afetar a adaptação do atleta ao treino. Neste contexto, a monitorização da fadiga assume particular relevância.

2.2.5 Objetivos competitivos

O atleta apresenta uma vasta experiência competitiva, tendo já participado em competições europeias e mundiais. No entanto, ao longo da sua carreira desportiva, a ocorrência de diversas lesões comprometeu a implementação de um processo de preparação contínuo e progressivo, limitando o tempo disponível para o desenvolvimento adequado das capacidades físicas e para a obtenção de uma condição física ótima. Perante este historial, o principal, objetivo da presente época, em assegurar a disponibilidade do atleta para treinar e competir de forma consistente. Para tal, procurou-se desenvolver uma preparação física orientada para a minimização do risco de reincidência de lesões, com particular atenção aos segmentos corporais anteriormente afetados. Paralelamente, procedeu-se à reavaliação de alguns exercícios potencialmente associados ao aparecimento de sintomas em épocas anteriores, privilegiando estratégias que permitissem reduzir os fatores de risco sem comprometer os objetivos do treino. A consciencialização do atleta para situações de maior risco e o reforço da sua atenção durante momentos particularmente exigentes constituíram igualmente aspetos importantes desta estratégia preventiva.

Cumprido o objetivo de apresentar uma condição física adequada, a participação no Campeonato Nacional de Heptatlo, constitui um dos principais objetivos da época. Assume particular relevância, visto que o atleta falhou esta competição, ou participou nela condicionado por lesão, nas últimas duas épocas desportivas.

Como parte da prevenção para as competições principais, foi igualmente prevista a participação em provas individuais de 60m barreiras e salto com vara. E ainda, visto serem as provas mais fortes do atleta, estas servirem como

treino para posteriormente o atleta representar o seu clube da melhor forma possível nestas provas nos Campeonatos Nacionais de Clubes.

Por fim, a última e mais importante competição da época de Pista Coberta foram os Campeonatos Ibéricos, onde o objetivo passava por tentar melhorar ou ficar próximo das suas melhores prestações nas provas constituintes do heptatlo. O objetivo final era ser campeão ibérico de provas combinadas.

2.3 Contexto de natureza funcional

2.3.1 Constituição da equipa técnica

A equipa técnica responsável pelo acompanhamento do atleta era constituída por um treinador principal, responsável pelo planeamento do treino e pela orientação dos aspetos técnicos, e por um segundo treinador, responsável pelas provas de salto com vara e lançamentos, visto apresentar maior conhecimento técnico e experiência específica nestas disciplinas.

Apesar desta estrutura assegurar o acompanhamento das diferentes disciplinas das provas combinadas, o clube não dispunha de uma equipa multidisciplinar integrada. Assim o atleta recorreu, por iniciativa própria, a acompanhamento especializado nas áreas da psicologia, da fisioterapia e da nutrição. Esta realidade implica um acréscimo de custos para os atletas, sendo estas áreas essenciais no contexto desportivo de alto rendimento, visto que condicionam sobremaneira o desempenho, recuperação e saúde mental dos atletas. Para a otimização de resultados desportivos, não basta só o treino por si só, é importante assegurar a energia e nutrientes indispensáveis para o treino e competição, assim como uma melhor recuperação física e mental, promovendo um melhor bem-estar geral e melhores resultados para os atletas.

Esta realidade evidencia algumas das dificuldades existentes no contexto do alto rendimento em Portugal, onde o acesso a equipas multidisciplinares continua a ser desigual. Em muitos casos, os atletas têm de procurar

autonomamente o apoio de diferentes especialistas, tornando o processo de preparação mais exigente do ponto de vista organizacional e financeiro.

Situações desta natureza contribuem para a concentração de atletas na capital, visto ser essa a região onde se encontram as melhores condições de treino e maior acesso a apoios associados ao alto rendimento desportivo. Embora exista um Centro de Alto Rendimento na região do Porto, apesar dessa designação, este centro não dispõe de recursos comparáveis ao de Lisboa onde se concentram diversos apoios técnicos associados ao desporto de alto rendimento. Consequentemente, muitos atletas acabam por procurar esses contextos, contribuindo para uma distribuição desigual dos recursos e das oportunidades de desenvolvimento desportivo em Portugal.

2.3.2 Funções atribuídas ao estagiário

Numa fase inicial, o estágio foi marcado por um período de integração e familiarização com a estrutura de funcionamento da equipa e com o contexto de treino. Esta fase permitiu compreender a organização das sessões, as metodologias utilizadas pelo treinador principal e as características específicas do grupo de atletas, constituindo uma base importante para uma participação mais ativa nas etapas seguintes do estágio.

À medida que a integração foi evoluindo, foram-me atribuídas funções relacionadas com a monitorização e avaliação do treino, através do registo e análise de tempos, velocidades e outros indicadores de desempenho, tanto em sessões de treino de força como em sessões de natureza predominantemente técnica. Procedi igualmente ao registo de vídeo de diferentes exercícios, permitindo uma análise posterior da execução técnica e do desempenho do atleta.

Embora a minha participação no planeamento do treino tenha sido limitada, estive regularmente envolvida na discussão e fundamentação das opções metodológicas adotadas, participando em momentos de análise, esclarecimento de dúvidas e partilha de sugestões. Ainda assim, as decisões

relativas ao planeamento e à organização do processo de treino permaneceram sob a responsabilidade do treinador principal.

Com a progressiva integração na equipa técnica, a minha participação estendeu-se também à organização e condução de algumas sessões de treino, permitindo uma intervenção mais ativa no contexto prático e uma compreensão mais aprofundada das exigências inerentes ao treino de atletas de alto rendimento.

Ao longo da época procurei colocar questões que, muitas vezes, não surgem no contexto teórico, mas que se tornam evidentes na prática quotidiana. Apesar de os planos de treino parecerem claros quando analisados de forma isolada, a sua implementação levantava frequentemente dúvidas relativamente às razões que justificavam a seleção de determinados exercícios, a sua progressão e a forma como eram ajustados às respostas do atleta. Foi precisamente neste confronto permanente entre teoria e prática que surgiram algumas das aprendizagens mais significativas do estágio, permitindo compreender que o treino desportivo dificilmente pode ser reduzido à simples aplicação de modelos previamente definidos.

3. Desenvolvimento da Prática

3.1 Motivações e percurso prévio

O meu percurso desportivo iniciou-se na ginástica artística, modalidade que pratiquei durante 8 anos. Esta experiência contribuiu significativamente para o desenvolvimento da consciência corporal, do equilíbrio e da orientação espacial, competências que mais tarde facilitaram a minha adaptação ao atletismo.

Iniciei a prática de atletismo há cerca de sete anos e, numa fase inicial, tive a oportunidade de experimentar diferentes disciplinas da modalidade, incluindo provas de velocidade, saltos e lançamento do peso. Contudo, este contacto foi relativamente breve, uma vez que me especializei no salto com vara, opção influenciada pelo meu percurso anterior na ginástica artística e pelas características técnicas desta disciplina. Das disciplinas que integram as provas combinadas, apenas não tive experiência prática no lançamento do disco, lançamento do dardo e corridas de resistência, razão pela qual procurei aprofundar o conhecimento destas disciplinas ao longo do estágio.

Para conclusão do mestrado optei pela realização de um estágio profissionalizante, privilegiando uma aprendizagem assente na experiência prática e na realidade do treino, numa lógica de aprender fazendo. Escolhi integrar um grupo de provas combinadas constituído por dois atletas seniores e um treinador principal, procurando um contexto que me permitisse alargar os meus conhecimentos para além da área em que me encontrava especializada. A escolha das provas combinadas resultou sobretudo da sua diversidade e complexidade. O heptatlo e o decatlo integram disciplinas com exigências muito distintas, envolvendo corridas, saltos e lançamentos, o que obriga o treinador a desenvolver uma visão integrada do processo de treino e da preparação física. Esta característica representava uma oportunidade particularmente interessante para aprofundar conhecimentos sobre o desenvolvimento das diferentes capacidades físicas, compreender a interação

entre as várias disciplinas e adquirir uma perspetiva mais abrangente da organização do treino.

O principal objetivo desta experiência consistiu em consolidar e aprofundar os meus conhecimentos na área do atletismo, uma vez que pretendo continuar a desenvolver a minha atividade profissional como treinadora. Paralelamente, procurei compreender melhor os processos de planeamento, monitorização e controlo da carga de treino, bem como a gestão da fadiga e da recuperação, aspetos particularmente relevantes numa modalidade que exige o desenvolvimento simultâneo de múltiplas capacidades físicas.

Para além da atividade como treinadora, pretendo futuramente exercer funções na área da preparação física. Neste sentido, considero que a formação proporcionada pelas provas combinadas constitui uma base particularmente sólida, uma vez que permite compreender de forma integrada as diferentes exigências físicas, técnicas e metodológicas do treino, facilitando posteriormente a adaptação destes conhecimentos a diferentes modalidades e contextos desportivos.

3.2 Expectativas iniciais

3.2.1 Realizações profissionais

Como realização profissional pretendo desenvolver competências de observação e análise, com vista à identificação mais eficiente de aspetos suscetíveis de melhoria técnica e erros na execução dos movimentos. No entanto para o desenvolvimento das capacidades de observação, não bastará manter uma postura atenta durante o estágio, é igualmente importante recorrer à análise de vídeos, à observação da técnica e identificação de pontos-chave que permitem uma intervenção mais eficaz na correção dos atletas. Neste caso, a identificação do tipo de *feedback* e momento mais adequado será relevante, considerando que os atletas apresentam características diferentes. Assim, estratégias eficazes para uns podem não produzir os mesmos efeitos noutros.

Relativamente aos testes/avaliações realizadas no contexto do treino, pretendo potenciar a utilidade dos dados recolhidos, visto que, frequentemente, são obtidos sem que exista um tratamento e interpretação adequada. Assim, com a criação de gráficos simples, que facilitem a análise dos resultados torna-se possível observar de forma mais objetiva a evolução dos atletas e identificar as suas fraquezas.

Outra realização a cumprir consiste em superar dificuldades associadas ao processo de planeamento do treino, nomeadamente através da aprendizagem e aplicação adequada de princípios de periodização e controlo da carga de treino. Os quais permitem estruturar o treino de forma organizada ao longo do tempo, distribuindo objetivos, conteúdos, volumes e intensidades em função das diferentes fases da época desportiva. Bem como da sua adaptação ao adequar o treino às exigências da prova, às condições de treino e ao próprio atleta (individualizar).

Adicionalmente, desenvolver a capacidade crítica para a adaptação das progressões dos exercícios aos atletas presentes, respeitando o princípio da individualização, pois cada atleta apresenta diferentes níveis de preparação física, experiência, capacidade de aprendizagem, recuperação, e sobretudo adaptação, o que exige ajustes específicos nas progressões dos exercícios.

3.2.2 Realizações pessoais

Para além dos objetivos de natureza profissional, defini igualmente um conjunto de objetivos de desenvolvimento pessoal que considerei fundamentais para a minha evolução enquanto treinadora. Um dos principais consistiu em melhorar as minhas competências de comunicação, procurando transmitir os *feedbacks* com maior convicção e confiança. Considerava que essa segurança dependeria, em grande medida, da minha capacidade de observação e análise, pois quanto melhor compreendesse o movimento e os seus aspetos técnicos, maior seria a confiança para intervir de forma assertiva junto dos atletas.

Pretendia igualmente desenvolver uma maior capacidade de empatia, procurando escutar com atenção, compreender as emoções dos atletas e

adaptar a minha forma de comunicação às características individuais de cada um. Reconhecia, desde o início, que a eficácia da intervenção do treinador depende não apenas do conhecimento técnico, mas também da qualidade da relação que estabelece com os atletas.

Outra expectativa consistia em aprender a respeitar o tempo próprio do processo de treino. Compreender que os resultados não surgem de forma imediata e que a evolução desportiva resulta de um trabalho consistente, contínuo e sustentado representava uma aprendizagem que considerava particularmente importante para a minha futura prática profissional.

Por fim, pretendia envolver-me no maior número possível de momentos do processo de treino, desde o planeamento às avaliações, passando pela organização e condução dos exercícios. Esperava através do meu empenho, disponibilidade e participação ativa, conquistar progressivamente a confiança do treinador e dos atletas, criando condições para uma aprendizagem mais rica e significativa.

3.2.3 Expectativas de aprendizagem interpessoal

Desde o início do estágio procurei encarar todas as pessoas envolvidas no processo de treino como potenciais fontes de aprendizagem. Relativamente ao treinador principal, pretendia compreender de forma mais aprofundada a sua forma de intervir, nomeadamente os tipos de *feedback* que utilizava, a forma como comunicava com os atletas e os critérios que sustentavam as suas decisões durante o treino. Para além disso, interessava-me conhecer as dificuldades e os erros que reconhecia ter cometido ao longo da sua carreira, procurando aprender com a sua experiência e evitar a repetição de situações semelhantes na minha futura prática profissional.

O contacto com os restantes treinadores estagiários consistiu igualmente uma experiência importante. Atendendo aos diferentes percursos e modalidades de origem de cada um, considerava que a partilha de experiências e de diferentes formas de interpretar o treino poderia enriquecer significativamente a minha formação. A discussão de ideias, metodologias e formas de organização do

treino permitiria desenvolver uma visão mais crítica e abrangente da intervenção do treinador.

Também os atletas representavam uma importante oportunidade de aprendizagem. Para além dos conhecimentos técnicos associados às diferentes disciplinas, esperava compreender melhor a forma como enfrentavam a pressão competitiva, geriam os momentos de insucesso e mantinham a motivação perante as dificuldades inerentes ao alto rendimento. A sua capacidade de resiliência, persistência e controlo emocional constituía um aspeto que pretendia observar atentamente ao longo do estágio.

Por último, embora o atletismo seja tradicionalmente considerado um desporto individual, pretendia compreender de que forma o trabalho colaborativo influencia o desempenho dos atletas e o funcionamento da equipa técnica. Esperava perceber melhor a importância da confiança, da comunicação e da cooperação entre todos os intervenientes, reconhecendo que o sucesso desportivo resulta frequentemente da qualidade das relações estabelecidas entre as pessoas que integram o processo de treino.

3.3 Questões que pretendo ver respondidas

3.3.1 De que forma é feito o acompanhamento da evolução técnica e física dos atletas ao longo da época?

No acompanhamento da evolução técnica e física que será, com certeza, realizado através de testes físicos/avaliações e vídeos, pretendo perceber quais as avaliações que farão mais sentido no contexto em que os atletas se encontram e ainda de acordo com as condições de treino, como por exemplo o tempo de treino, material e experiência do atleta.

3.3.2 Qual o maior desafio de treinar atletas de provas combinadas?

Sendo as provas combinadas constituídas por um conjunto de provas com características distintas, considero que existam inúmeros desafios associados

à preparação. Por este motivo, penso que não será tarefa fácil equilibrar a carga de treino de dez provas sem provocar sobrecarga nos atletas.

3.3.3 De que forma são implementadas estratégias de suporte psicológico e motivacional no contexto do treino de atletas de provas combinadas?

Pretendo compreender se os atletas dispõem de apoio psicológico e se também existem momentos de diálogo e partilha com o treinador. Bem como, da existência de metas bem definidas, importantes no contexto motivacional para o atleta e para o treinador, no ajuste do esforço dedicado a cada uma das dez provas.

3.4 Modelos e métodos de treino

3.4.1 Modelo da *General Adaptation Syndrome*

A performance atlética depende da implementação de um programa de treino sistematizado, planeado de forma a promover adaptações fisiológicas que potenciem o rendimento. Entre os primeiros modelos utilizados para explicar o processo de adaptação ao treino destaca-se o *General Adaptation Syndrome* (GAS), proposto por Selye em 1956. Embora tenha sido originalmente desenvolvido para descrever a resposta geral do organismo ao stress biológico e não especificamente ao treino desportivo, este modelo constituiu uma das primeiras bases conceptuais que influenciaram o desenvolvimento da periodização do treino (Chiu e Barnes, 2003, p.42). Segundo Chiu e Barnes (2003, p. 42), o GAS “descreve a resposta fisiológica de um organismo ao stress”, assumindo que diferentes agentes stressores desencadeiam uma resposta adaptativa geral organizada em três fases distintas: alarme, resistência e exaustão.

Segundo Chiu e Barnes (2003, p.42), a primeira fase, designada por fase de alarme, surge como resposta inicial, onde o estado fisiológico do organismo diminui temporariamente após stress, causando uma resposta inicial negativa.

Seguidamente, ocorre a fase de resistência, durante a qual o organismo desenvolve adaptações que lhe permitem recuperar o equilíbrio fisiológico e, potencialmente, atingir um nível funcional superior ao inicial, ocorrem adaptações positivas. Por fim, a fase de exaustão verifica-se quando o estímulo stressante excede a capacidade adaptativa do organismo, nesta fase, a capacidade de adaptação diminui, aumentando o risco de fadiga, doenças, ansiedade e outras alterações prejudiciais à saúde e ao desempenho.

O modelo de Selye constituiu um marco importante, na compreensão dos processos de treino. Como referem Cunanan et al. (2018), “apesar das suas imprecisões, o GAS provou ser uma estrutura esclarecedora para a compreensão do processo mecanístico de aplicação de um estímulo de treino visando induzir adaptações específicas que resultem em melhorias funcionais”. No entanto, este modelo apresenta uma visão relativamente simplificada da resposta do organismo a diferentes estímulos de treino. O modelo pressupõe que a resposta endócrina ao stress é semelhante independentemente das características do exercício realizado. Contudo, evidências científicas demonstram o contrário.

Um dos principais argumentos que evidencia esta limitação resulta da observação de que diferentes combinações de volume e intensidade de treino desencadeiam respostas hormonais distintas. De acordo com Chiu e Barnes (2003, p. 43), elevados volumes de treino estão associados a uma diminuição aguda dos níveis circulantes de testosterona, enquanto exercícios de elevada intensidade podem provocar um aumento agudo desta hormona. De igual modo, programas caracterizados por elevado volume e intensidade moderada tendem a aumentar a concentração de hormona do crescimento, ao passo que exercícios de baixo volume e intensidade muito elevada não produzem necessariamente essa resposta hormonal.

Estas diferenças sugerem que a resposta fisiológica ao treino depende das características específicas do estímulo aplicado, contrariando a ideia de uma resposta adaptativa geral proposta pelo modelo original. Acresce que alterações agudas na concentração das hormonas circulantes não se

traduzem, necessariamente, em melhorias imediatas do desempenho desportivo.

Assim, “as proposições originais do GAS são portanto, simplistas demais para descrever com precisão a resposta fisiológica aos estímulos” (Chiu e Barnes, 2003, p.43). Atualmente, reconhece-se que a resposta adaptativa ao stress é influenciada por múltiplos fatores, incluindo características do estímulo, diferenças individuais e a forma como o indivíduo interpreta as situações stressantes. Estes fatores contribuem para uma variabilidade significativa na resposta fisiológica ao treino, evidenciando as limitações do modelo. Apesar destas limitações, o GAS desempenhou um papel determinante na evolução dos modelos de periodização do treino, constituindo um importante ponto de partida para o desenvolvimento de abordagens mais específicas e ajustadas à complexidade do treino desportivo.

3.4.2 Modelo de *Fitness-Fatigue*

O modelo de *Fitness-Fatigue* foi desenvolvido como uma evolução conceptual relativamente ao *General Adaptation Syndrome* procurando representar de forma mais adequada a resposta do organismo ao treino ao longo do tempo. Este modelo proposto por Bannister em 1982, defende que diferentes estímulos de treino originam diferentes respostas fisiológicas, refletindo-se de forma distinta na performance do atleta (Chiu e Barnes, 2003, p.42). De acordo com este modelo, cada estímulo de treino desencadeia simultaneamente dois efeitos fisiológicos distintos: um efeito positivo designado por *fitness* (aptidão física), que traduz adaptações induzidas pelo treino, e um efeito negativo transitório, designado por *fatigue* (fadiga), associado à redução temporária da capacidade de desempenho (Chiu e Barnes, 2003, p. 42). A interação entre estes dois efeitos determina as alterações observadas no desempenho desportivo em resposta ao estímulo de treino.

Segundo Chiu e Barnes (2003, p.42), a componente *fitness* corresponde às adaptações fisiológicas positivas induzidas pelo treino, desenvolvendo-se de forma gradual, apresentando maior duração e contribuindo para a melhoria do desempenho. Por outro lado, a componente *fatigue* representa um efeito

negativo temporário, que reduz a capacidade de desempenho. A fadiga instala-se rapidamente após treino, mas tende a desaparecer mais rapidamente do que as adaptações associadas à aptidão física.

O desempenho observado em cada momento resulta do balanço entre estas duas componentes. Assim, após uma sessão de treino verifica-se um aumento da fadiga, conduzindo a uma diminuição temporária do desempenho.

Simultaneamente, ocorrem adaptações fisiológicas, que apenas se tornam evidentes quando a fadiga desaparece. Quando a fadiga excede significativamente os níveis de aptidão física, verifica-se uma diminuição do desempenho, podendo aumentar o risco de desenvolvimento da síndrome de *overtraining* e de lesão (Chiu e Barnes, 2003, p. 46).

Um exemplo de uma aplicação deste modelo observa-se no período de *tapering* que antecede a competição. Durante esta fase, o volume de treino é reduzido de forma planeada, permitindo a diminuição da fadiga acumulada, enquanto as adaptações fisiológicas adquiridas são, em grande parte, preservadas. Como consequência, o atleta encontra-se em condições de atingir níveis máximos de desempenho no momento da competição.

Embora o modelo de *Fitness-Fatigue* seja um dos mais utilizados para compreender a resposta ao treino, apresenta algumas limitações, uma vez que simplifica a complexidade da resposta fisiológica e psicológica, visto que “Os efeitos posteriores da fadiga são de natureza tanto neural quanto metabólica” (Chiu e Barnes, 2003, p. 43). Neste sentido, a aplicação deste modelo deve ser complementada por estratégias de monitorização que permitam integrar outras dimensões da resposta ao treino em função da recuperação de cada atleta. Este modelo constitui atualmente uma das bases conceptuais da monitorização contemporânea do treino, sustentando muitas das estratégias utilizadas para ajustar a carga e otimizar o desempenho competitivo.

3.4.3 Método de Periodização Clássica

A ausência de uma definição clara do conceito de periodização compromete ainda mais a discussão atual em torno deste tema, uma vez que o termo foi

originalmente concebido para descrever programas de treino organizados em sequências pré-determinadas de fases, cada uma com objetivos e focos específicos (Kiely, 2012, p.243). Contudo, na atualidade, o conceito é frequentemente utilizado de forma abrangente e pouco rigorosa para designar qualquer tipo de planeamento do treino, independentemente da sua estrutura.

Independentemente das diferentes interpretações atribuídas ao conceito, a periodização visa maximizar as adaptações fisiológicas induzidas pelo treino e otimizar o desempenho desportivo, através da organização sistemática das cargas de treino, de modo a permitir que o atleta atinja o pico de forma no momento competitivo previamente definido.

Apesar da ampla utilização do conceito, a sua interpretação e aplicação têm sido alvo de críticas. Nesse sentido, Verhoshansky (1999), identificou quatro fatores que, na sua perspetiva, contribuíram para a perda do significado teórico e prático da periodização do treino: (1) a compreensão insuficiente das exigências das modalidades desportivas e processos de preparação dos atletas de elite; (2) uma abordagem excessivamente teórica, pouco sustentada por evidencia científica e recomendações práticas; (3) desvalorização dos conhecimentos da área da biologia; (4) a limitada integração dos contributos das ciências do desporto e resultados da investigação experimental na definição dos princípios do treino.

Estas críticas assumem particular relevância quando analisando o modelo de periodização clássica, proposta por Matveyeve, o primeiro modelo amplamente difundido na literatura. Este modelo caracteriza-se por “uma transição segmentada e progressiva de alto para baixo volume e de baixa para alta intensidade, acompanhada por uma redução simultânea na variação do treino à medida que o pico competitivo se aproximava” (Kiely, 2012, p. 243). A sua estrutura rígida e previamente definida, permite planejar um, dois ou três picos de forma ao longo da época desportiva. Para tal, baseia-se na organização do calendário competitivo e na divisão do processo de treino em diferentes períodos e fases, através da manipulação das variáveis da carga, nomeadamente o volume e a intensidade do treino (Issurin, 2008).

Contudo, a experiência prática tem demonstrado que a previsão do momento exato do pico de forma e a manipulação das variáveis de treino de acordo com um cronograma previamente estabelecido constituem um desafio. Tal deve-se ao facto de a resposta adaptativa do atleta ser influenciada por diversos fatores que não podem ser totalmente controlados, incluindo acontecimentos imprevistos e variáveis individuais que condicionam o processo de treino (Kiely, 2012).

Nos últimos anos, surgiram evidências substanciais demonstrando que as repostas ao treino variam amplamente, dependendo de múltiplos fatores subjacentes. Tais descobertas questionam a adequação da aplicação de metodologias genéricas, baseadas em tomadas de decisão excessivamente simplistas e regidas por regras, aos problemas de planeamento impostos por sistemas biológicos inerentemente complexos (Kiely, 2012, p. 244).

Adicionalmente, os modelos mais tradicionais de periodização tendem a pressupor que o atleta responderá ao treino de acordo com um planeamento previamente definido, não contemplando, na sua estrutura, a variabilidade individual da resposta ao treino. Apenas quando o treinador adapta continuamente o planeamento às características e à evolução do atleta é possível introduzir um grau significativo de individualização no processo de treino.

De acordo com ALTIS (2021), os modelos de periodização clássica dependem igualmente da redução rigorosa e de forma gradual da carga (*tapering*), com o objetivo de minimizar a fadiga acumulada e potenciar a expressão das adaptações adquiridas. Embora esta estratégia seja amplamente utilizada e, na maioria dos casos, eficaz, a manutenção do pico de forma durante um período prolongado revela-se difícil. Segundo o autor, após a redução da carga, o regresso a cargas de treino mais elevadas requer um novo período de adaptação, uma vez que o desenvolvimento e a manutenção da aptidão física constituem processos graduais.

Adicionalmente, os modelos mais tradicionais de periodização tendem a pressupor que o atleta responderá ao treino de acordo com um planeamento

previamente definido, não contemplando, na sua estrutura, a variabilidade individual da resposta ao treino.

Outra limitação frequentemente apontada a este modelo prende-se com a existência de períodos em que o risco de lesão pode aumentar, nomeadamente durante a transição entre fases de elevado volume e fases de elevada intensidade (ALTIS, 2021). Estas alterações na distribuição da carga podem representar um desafio para a capacidade de adaptação do atleta, particularmente quando não são acompanhados por uma monitorização adequada da resposta ao treino.

Apesar das limitações identificadas, a periodização clássica pode constituir uma estratégia eficaz quando a sua aplicação respeita princípios fundamentais do treino, nomeadamente os princípios da especificidade, da individualização e da variação (Bompa e Haff, 2009). Contudo, a integração destes princípios exige frequentemente uma maior flexibilidade no planeamento, o que contrasta com a natureza mais rígida e linear que caracteriza o modelo clássico de periodização, contribuindo para o desenvolvimento de modelos de organização do treino mais flexíveis e adaptáveis às características individuais dos atletas.

3.4.4 Método de Periodização Moderna

As limitações identificadas na periodização clássica conduziram ao desenvolvimento de modelos alternativos, mais adaptados às exigências das diferentes modalidades desportivas e às características individuais dos atletas. Com o avanço da investigação em Ciências do Desporto e da experiência prática dos treinadores, os modelos clássicos foram sendo progressivamente ajustados, dando origem a abordagens de periodização mais flexíveis e centradas na resposta individual ao treino (Issurin, 2010).

Ao contrário da periodização clássica, assente numa progressão relativamente rígida e previamente definida das cargas de treino, os modelos contemporâneos procuram conciliar o planeamento a longo prazo com uma adaptação contínua do processo de treino em função da resposta do atleta. Assim, embora mantenham uma estrutura orientadora para a organização da

época, estes modelos reconhecem que o processo adaptativo é dinâmico e influenciado por múltiplos fatores, tornando necessária uma monitorização contínua e um ajustamento frequente das decisões do treinador.

De um modo geral, estas abordagens caracterizam-se por privilegiar níveis elevados de especificidade dos estímulos de treino ao longo de toda a época desportiva, procurando manter os atletas próximos de um estado de prontidão competitiva durante períodos mais prolongados. Estas características tornam estes modelos particularmente adequados para modalidades com calendários competitivos extensos e elevada frequência competitiva (ALTIS, 2021).

Outro aspeto distintivo da periodização moderna reside na importância atribuída à monitorização sistemática da resposta ao treino. Embora o planeamento continue a desempenhar um papel fundamental, este deixa de ser entendido como um processo rígido, passando a constituir um referencial continuamente ajustado com base na evolução do atleta. A utilização de avaliações periódicas, indicadores de desempenho, monitorização da carga de treino e observação sistemática permite ao treinador introduzir alterações sempre que necessário, promovendo uma maior individualização do processo de treino. Ao contrário dos modelos tradicionais, a periodização moderna procura integrar a resposta individual do atleta no processo de planeamento do treino. Embora assente num plano previamente estruturado, esta abordagem permite a introdução de ajustes contínuos com base na monitorização de testes e na observação sistemática da resposta do atleta, promovendo uma maior individualização do processo de treino.

Entre os modelos representativos desta evolução destaca-se o método proposto por Bondarchuk, caracterizado por reduzidas variações do volume e da intensidade do treino e pela monitorização do número de exposições necessárias para que o atleta atinja a sua condição ótima de desempenho (ALTIS, 2021). Segundo o autor, este modelo pressupõe que uma aplicação consistente e controlada das variáveis da carga de treino, nomeadamente a intensidade, volume e densidade, facilita a previsão das adaptações induzidas

pelo treino e permite um controlo mais eficaz da evolução do atleta até ao pico de forma.

Embora existam diferentes modelos contemporâneos de periodização, todos partilham uma característica comum: a necessidade de adaptar continuamente o processo de treino às respostas individuais do atleta. Neste sentido, a monitorização sistemática da carga e da recuperação assume um papel central na tomada de decisão do treinador, permitindo otimizar o rendimento desportivo sem comprometer a saúde e a disponibilidade do atleta ao longo da época.

3.4.5 Periodização por Blocos

A periodização por blocos surgiu como uma alternativa aos modelos tradicionais de planeamento de treino, procurando aumentar a eficácia do processo de treino através da concentração sequencial dos objetivos de treino em blocos específicos. Segundo Issurin (2015), "a implementação de cargas de trabalho altamente concentradas, em vez de aumentar ainda mais a magnitude do treino, parece ser uma forma prática e cientificamente fundamentada de aprimorar a preparação de atletas de alto rendimento".

Um dos princípios fundamentais da periodização por blocos é o conceito de efeitos residuais do treino. Segundo Issurin e Yessis (2008, p. 88), a duração das adaptações induzidas pelo treino varia consoante a capacidade motora desenvolvida, uma vez que "alguns sistemas fisiológicos retêm níveis elevados de adaptação por mais tempo do que outros". Por exemplo, a capacidade aeróbica pode manter-se próxima do pico de forma durante aproximadamente 30 ± 5 dias, enquanto a velocidade máxima de sprint apresenta um efeito residual substancialmente inferior, mantendo-se apenas durante cerca de 5 ± 3 dias (Issurin & Yessis, 2008, p. 88). O conhecimento destes efeitos residuais assume particular relevância no planeamento do treino, uma vez que permite determinar durante quanto tempo uma determinada capacidade pode ser mantida após a interrupção do seu treino específico, constituindo um dos critérios utilizados para definir a sequência e a duração dos diferentes mesociclos (Issurin & Yessis, 2008, p. 88). Nesta perspetiva, cada bloco de treino estabelece os pressupostos necessários para o desenvolvimento eficaz

do bloco seguinte, permitindo uma acumulação progressiva dos efeitos do treino.

Com base nestes princípios, Issurin (2015) distingue duas abordagens de periodização por blocos. A primeira designada por Modelo de Cargas Concentradas, demonstrou ser particularmente eficaz em modalidades cujo desempenho depende predominantemente de uma única capacidade física, como as disciplinas de saltos. No entanto, a sua aplicação apresenta limitações em modalidades que exigem o desenvolvimento simultâneo de múltiplas capacidades.

A segunda abordagem, designada Periodização por Blocos Multi-alvo, foi desenvolvida para modalidades em que o desempenho resulta da interação de diversas capacidades físicas e técnicas, como a natação, o atletismo e os desportos coletivos (Issurin, 2015). Neste modelo, a sequência dos blocos de treino é organizada de forma a promover a interação e a acumulação progressiva dos efeitos do treino, potenciando as adaptações específicas e a otimização do desempenho competitivo.

A evidência científica analisada por Issurin (2015) demonstra que, enquanto os programas baseados exclusivamente em cargas concentradas apresentam benefícios limitados em modalidades multi-alvo, a periodização por blocos multi-alvo produziu resultados superiores em diversos estudos realizados com atletas de alto rendimento, incluindo seleções nacionais de diferentes países. Embora este modelo tenha sido inicialmente concebido para atletas de elite, os resultados disponíveis sugerem que também pode ser aplicado de forma eficaz em atletas recreativos e de diferentes níveis de desempenho, desde que as cargas de treino sejam adequadamente planeadas e ajustadas às características individuais dos praticantes (Issurin, 2015).

À semelhança da periodização clássica, o planeamento da periodização por blocos inicia-se com a definição das competições mais importantes da época. Posteriormente, a preparação é organizada em diferentes etapas, cada uma composta por três tipos de mesociclos: acumulação, transformação e realização (Issurin e Yessis, 2008, p.90). A organização sequencial destes

blocos procura assegurar que as adaptações desenvolvidas em cada fase constituam a base para o desenvolvimento das capacidades privilegiadas na fase seguinte.

O mesociclo de acumulação tem como principal objetivo o desenvolvimento das capacidades físicas básicas, nomeadamente a resistência aeróbica, a força muscular e a coordenação geral. Caracteriza-se pela aplicação de um elevado volume de treino e intensidade reduzida, proporcionando tempo suficiente para a recuperação e para o desenvolvimento de adaptações morfológicas (Issurin e Yessis, 2008, p. 90).

O mesociclo de transformação centra-se na conversão das capacidades gerais em capacidades específicas da modalidade, privilegiando o desenvolvimento da força específica e da técnica desportiva. Comparativamente ao bloco anterior, verifica-se uma redução do volume de treino e um aumento da intensidade, sendo a recuperação intencionalmente incompleta, de forma a promover elevados estímulos adaptativos (Issurin e Yessis, 2008, p. 90).

Por fim, o mesociclo de realização tem como finalidade maximizar a expressão das adaptações adquiridas e preparar o atleta para a competição. Durante esta fase, o volume de treino é significativamente reduzido, enquanto a intensidade e a especificidade dos estímulos permanecem elevadas. (Issurin e Yessis, 2008, p.90) A diminuição da carga total favorece a recuperação da fadiga acumulada, permitindo que o atleta atinja o pico de forma no momento competitivo.

3.4.6 Qual o melhor método de periodização?

O desenvolvimento de modelos modernos de periodização não implicou o abandono dos métodos clássicos de planeamento do treino, mas antes a sua evolução e adaptação às exigências do desporto contemporâneo. Atualmente, a evidência científica sugere que não existe um modelo de periodização universalmente superior. Pelo contrário, a eficácia de cada abordagem depende da sua adequação às características da modalidade, ao calendário

competitivo, ao nível de desempenho do atleta e aos objetivos específicos do processo de treino.

Nesse contexto, os programas de treino tendem a integrar princípios provenientes de diferentes modelos de periodização, procurando combinar uma estrutura geral de planeamento com a flexibilidade necessária para responder às adaptações individuais do atleta. A utilização de ferramentas de monitorização e avaliação assume, por isso, um papel central, permitindo acompanhar e analisar a resposta individual ao treino e orientar a tomada de decisão ao longo do processo de preparação.

Alguns modelos contemporâneos de periodização mantêm uma estrutura de planeamento baseada no calendário competitivo, ajustando a variabilidade da carga e o grau de especificidade do treino de acordo com as adaptações observadas no atleta. Outros modelos centram-se na organização da carga com base na resposta individual a estímulos específicos, recorrendo à monitorização sistemática das adaptações induzidas por determinados estímulos de treino, como é o caso do método de Bondarchuk (ALTIS, 2021)

Como refere ALTIS (2021), ambas as abordagens apresentam fundamentos teóricos consistentes e têm desmontado eficácia em diferentes contextos desportivos. Assim, a escolha do modelo de periodização não deve basear-se na procura de um método considerado superior, mas na seleção da abordagem que melhor responda às exigências da modalidade, o calendário competitivo, o nível de desempenho do atleta e os objetivos do processo de treino. Na prática, a maioria dos treinadores integra princípios provenientes de diferentes modelos de periodização, ajustando continuamente o planeamento à evolução do atleta e às exigências do contexto competitivo.

3.4.7 Planificação do treino

A planificação do treino constitui um processo fundamental para organizar, orientar e controlar a preparação desportiva ao longo da época. Mais do que distribuir conteúdos de treino ao longo do tempo, planificar implica estabelecer uma relação coerente entre os objetivos competitivos, as necessidades

individuais do atleta, os princípios de adaptação ao treino e os momentos em que se pretende atingir níveis superiores de desempenho.

Neste sentido, a planificação permite estruturar a progressão das cargas, gerir a alternância entre estímulo e recuperação e assegurar que os diferentes conteúdos de treino sejam introduzidos numa sequência lógica. Esta organização é particularmente relevante em modalidades complexas, como as provas combinadas, nas quais o desempenho depende da articulação entre múltiplas capacidades físicas, técnicas e coordenativas.

3.4.7.1. Estrutura da planificação: macrociclo, mesociclo e microciclo

A planificação do treino inicia-se com a definição do macrociclo, que corresponde à unidade de maior duração dentro do processo de periodização. De acordo com Haff (2004, p. 51), “normalmente um ano é usado na maioria das situações, mas alguns programas internacionais usaram uma duração de 4 anos para coincidir com os Jogos Olímpicos”. O macrociclo constitui, assim, a estrutura global do planeamento, organizando os objetivos, as competições prioritárias e os conteúdos de treino ao longo de uma época desportiva.

No interior do macrociclo definem-se os mesociclos, cuja principal função consiste em distribuir e organizar a variação dos estímulos de treino ao longo dos diferentes períodos de preparação. A organização em mesociclos permite estruturar a progressão das cargas, orientar o desenvolvimento das capacidades físicas e técnicas e criar condições para que as adaptações ocorram de forma sistemática. Segundo Haff (2004, p. 51), trabalhos anteriores demonstraram que a utilização de vários mesociclos pode favorecer maiores adaptações fisiológicas e melhorias no desempenho.

A importância da variação dos estímulos é igualmente destacada por Kiely (2012, p. 244), que considera a variabilidade do treino um elemento fundamental para uma periodização eficaz, por estar associada à melhoria do desempenho e à redução do risco de *overtraining* e de outros efeitos decorrentes da monotonia do treino. No entanto, a variação deve ser cuidadosamente gerida, uma vez que uma diversidade excessiva de estímulos pode comprometer as adaptações específicas pretendidas, enquanto a

manutenção prolongada de um único estímulo pode favorecer ganhos rápidos, mas aumentar o risco de monotonia, estagnação e redução da eficácia adaptativa.

A estrutura da periodização completa-se com o microciclo, unidade de planeamento onde são organizadas as alterações agudas da carga de treino e a distribuição semanal dos estímulos. O microciclo permite operacionalizar os objetivos definidos para cada mesociclo, articulando sessões de maior e menor exigência, momentos de recuperação, conteúdos técnicos e estímulos específicos da modalidade. É neste nível da planificação que a relação entre o plano previamente definido e a resposta individual do atleta se torna mais evidente.

Neste sentido, Haff (2004, p. 50) salienta que a periodização constitui um processo “dramaticamente desafiador pela necessidade de individualização baseada em estados fisiológicos e predisposição e objetivos de treino individuais para atender as demandas desportivas”. Esta perspetiva reforça a ideia de que a planificação não deve ser entendida como uma estrutura rígida, mas como um processo dinâmico, continuamente ajustado às características, necessidades e respostas do atleta.

3.4.7.2. Organização anual do treino

A organização anual do treino resulta da necessidade de distribuir os conteúdos de preparação de forma coerente ao longo da época desportiva, assegurando uma evolução progressiva das adaptações fisiológicas, técnicas e psicológicas do atleta até às competições consideradas prioritárias. Embora existam diferentes modelos de periodização, a maioria das propostas organiza o processo de treino em fases sucessivas, cada uma com objetivos específicos e complementares, permitindo uma progressão estruturada do estado de preparação do atleta.

Segundo Haff (2004, p. 56), um dos modelos mais utilizados na organização anual do treino foi proposto por O'Bryant, sendo constituído por quatro fases distintas: Preparação, Transição I, Competição e Transição II. Esta organização procura assegurar que as capacidades desenvolvidas numa determinada fase

constituam a base para o desenvolvimento das capacidades privilegiadas na fase seguinte, respeitando os princípios da progressão, da especificidade e da adaptação biológica ao treino.

A fase de Preparação caracteriza-se por elevados volumes de treino e intensidades moderadas, privilegiando o desenvolvimento da condição física geral e a criação das bases funcionais necessárias para suportar estímulos de maior intensidade nas fases subsequentes. Durante este período, os principais objetivos passam pela melhoria da composição corporal, pelo desenvolvimento da capacidade de trabalho e pelo aumento da resistência geral, criando condições para uma evolução progressiva das restantes capacidades físicas (Haff, 2004, pp. 56–57).

Na Transição I, verifica-se uma redução gradual do volume de treino, acompanhada por um aumento da intensidade e da especificidade dos estímulos. À medida que a preparação se aproxima do período competitivo, os exercícios tornam-se progressivamente mais semelhantes às exigências da modalidade, privilegiando o desenvolvimento da força máxima, da potência e da velocidade, capacidades determinantes para o desempenho desportivo (Haff, 2004, pp. 56–57).

A fase de Competição tem como principal finalidade maximizar o rendimento desportivo durante os eventos considerados prioritários. Nesta etapa, procura-se manter ou melhorar a técnica, preservar as capacidades físicas previamente desenvolvidas e favorecer a expressão máxima da força e da potência através da redução progressiva do volume de treino, mantendo elevados níveis de intensidade e especificidade (Haff, 2004, pp. 56–57).

Por fim, a fase de Transição II, ou recuperação ativa, corresponde ao período que sucede ao final da época competitiva. O seu principal objetivo consiste em promover a recuperação física e psicológica do atleta, reduzindo significativamente as cargas de treino e privilegiando atividades de baixa intensidade, frequentemente distintas da modalidade principal. Esta fase assume igualmente um papel importante na prevenção da fadiga acumulada e na preparação para o início de um novo ciclo de treino (Haff, 2004, pp. 56–57).

Importa salientar que, embora esta organização anual continue a constituir uma referência importante para o planeamento do treino, a sua aplicação prática deve ser adaptada às características da modalidade, ao calendário competitivo e, sobretudo, à resposta individual do atleta. Assim, mais do que seguir rigidamente uma sequência de fases previamente estabelecida, o treinador deve utilizar esta estrutura como um referencial para organizar o processo de treino, introduzindo os ajustes necessários em função da evolução do atleta e das exigências específicas do contexto competitivo.

3.4.7.3. Organização e periodização do treino de força

O treino de força constitui uma das componentes fundamentais da preparação física em diversas modalidades desportivas, desempenhando um papel determinante no desenvolvimento do desempenho, na minimização do risco de lesões e na capacidade do atleta responder às exigências específicas da competição. Contudo, tal como sucede na organização global do treino, o desenvolvimento da força deve obedecer a uma sequência lógica e progressiva, respeitando os princípios da adaptação biológica e da especificidade.

A periodização do treino de força procura organizar a evolução das diferentes manifestações da força ao longo da época desportiva, distribuindo os estímulos de forma a potenciar adaptações progressivas e a minimizar o risco de fadiga excessiva ou de estagnação do rendimento. Assim, em vez de desenvolver simultaneamente todas as capacidades, procura-se privilegiar determinados objetivos em diferentes momentos da preparação, assegurando que cada fase estabelece os pressupostos necessários para a fase seguinte.

Neste contexto, Haff (2004, p. 59), com base nos contributos de Tschene, Hare, Matveyev e Verkhoshansky, descreve um modelo constituído por quatro fases sequenciais: força-resistência, força básica, força-potência e descanso ativo.

A primeira fase, designada força-resistência, apresenta uma duração aproximada de quatro semanas e tem como principal objetivo desenvolver a capacidade de suportar volumes elevados de treino, melhorar a composição

corporal e preparar o atleta para estímulos de maior intensidade nas fases subsequentes. Nesta etapa, privilegiam-se cargas moderadas e um maior número de repetições, favorecendo adaptações estruturais e funcionais que servirão de base ao desenvolvimento posterior da força máxima.

Segue-se a fase de força básica, cuja duração varia normalmente entre quatro e oito semanas. Nesta fase verifica-se uma redução progressiva do volume de treino e um aumento da intensidade, privilegiando o desenvolvimento da força máxima, sobretudo através de exercícios multiarticulares. O aumento da capacidade máxima de produção de força constitui um requisito importante para o desenvolvimento posterior da potência, uma vez que esta depende da capacidade do sistema neuromuscular produzir elevados níveis de força em períodos de tempo reduzidos.

Posteriormente surge a fase de força-potência, com uma duração aproximada de quatro semanas. O treino passa a privilegiar cargas elevadas movimentadas à máxima velocidade possível, bem como exercícios balísticos, pliométricos e outras tarefas orientadas para o desenvolvimento da potência muscular. O objetivo consiste em converter os ganhos obtidos na força máxima em capacidade de produzir força rapidamente, característica particularmente importante em modalidades explosivas.

Por fim, a fase de descanso ativo corresponde a um período de recuperação física e psicológica, com duração aproximada de uma semana. Durante esta fase, a redução significativa da carga de treino permite diminuir a fadiga acumulada, facilitar os processos de recuperação e preparar o organismo para o início de um novo ciclo de preparação. Para além da recuperação fisiológica, esta fase contribui igualmente para reduzir o desgaste psicológico associado a longos períodos de treino e competição.

Importa salientar que, embora esta sequência constitua uma referência importante para a organização do treino de força, a sua aplicação deve ser ajustada às características da modalidade, ao nível de desempenho do atleta e aos objetivos específicos de cada período da preparação. Em modalidades complexas, como as provas combinadas, é frequente verificar-se uma

sobreposição parcial destas capacidades, exigindo ao treinador uma gestão criteriosa da carga e da sequência dos estímulos de forma a otimizar o desempenho sem comprometer o processo adaptativo.

3.4.7.4. Monitorização da carga no treino de força: *Velocity-Based Training*

A monitorização da carga constitui atualmente uma das componentes mais importantes do processo de treino, permitindo ao treinador avaliar continuamente a resposta do atleta aos estímulos aplicados e ajustar o planeamento em função da sua evolução. No treino de força, esta monitorização assume particular relevância, uma vez que a capacidade de produção de força varia diariamente em consequência de fatores como a fadiga acumulada, o estado de recuperação, a qualidade do sono, o stress e outras condições que influenciam a prontidão do atleta.

Tradicionalmente, a prescrição do treino de força baseava-se na determinação da repetição máxima (1RM), a partir da qual eram calculadas as cargas relativas utilizadas nas diferentes sessões de treino. Apesar da sua ampla utilização, este método apresenta diversas limitações no contexto do treino de alto rendimento. Segundo Flanagan e Jovanović (2014, p. 58), a avaliação direta da 1RM pode implicar um maior risco de lesão, revelar-se demorada e pouco prática, sobretudo quando aplicada a grupos numerosos. Acresce que a força máxima apresenta flutuações ao longo do processo de treino, podendo variar diariamente em função do estado de fadiga, da recuperação, da alimentação ou da qualidade do sono, reduzindo a precisão da prescrição quando esta se baseia em valores obtidos anteriormente.

Face a estas limitações, surgiu a necessidade de desenvolver métodos de monitorização capazes de ajustar diariamente a carga de treino ao estado funcional do atleta. Neste contexto, o *Velocity-Based Training* (VBT) constitui uma das abordagens mais utilizadas na atualidade, baseando-se na monitorização da velocidade de execução dos exercícios de força.

O princípio fundamental do VBT assenta na relação inversa existente entre a carga levantada e a velocidade de execução. De forma geral, quanto maior é a carga mobilizada, menor tende a ser a velocidade de execução da fase

concêntrica do movimento. Esta relação permite estabelecer perfis individuais carga-velocidade, possibilitando estimar a intensidade relativa do esforço sem necessidade de recorrer frequentemente à determinação da 1RM.

Segundo Flanagan e Jovanović (2014, p. 68), a medição da velocidade média da fase concêntrica através de um transdutor linear de posição constitui um indicador fiável para monitorizar o desempenho em exercícios como o agachamento ou o supino. A partir desta informação, torna-se possível ajustar diariamente a carga de treino em função da prontidão apresentada pelo atleta, tornando a prescrição mais precisa e individualizada.

Para além da prescrição da carga, o VBT permite igualmente monitorizar a fadiga neuromuscular durante a sessão de treino. A utilização de zonas de velocidade e de limites de perda de velocidade (*velocity loss thresholds*) possibilita controlar simultaneamente a intensidade, o volume e o grau de fadiga induzido por cada exercício, contribuindo para uma gestão mais eficaz da carga de treino e para uma melhor adequação dos estímulos aos objetivos de cada sessão (Flanagan & Jovanović, 2014, p. 68).

No contexto do presente estágio, a monitorização da velocidade de execução foi realizada através de um transdutor linear de posição (Vitruve), permitindo acompanhar continuamente a resposta dos atletas durante o treino de força. A utilização desta metodologia possibilitou ajustar diariamente as cargas de treino de acordo com a capacidade efetivamente demonstrada pelos atletas, reduzindo a dependência de avaliações máximas periódicas e promovendo uma prescrição mais individualizada.

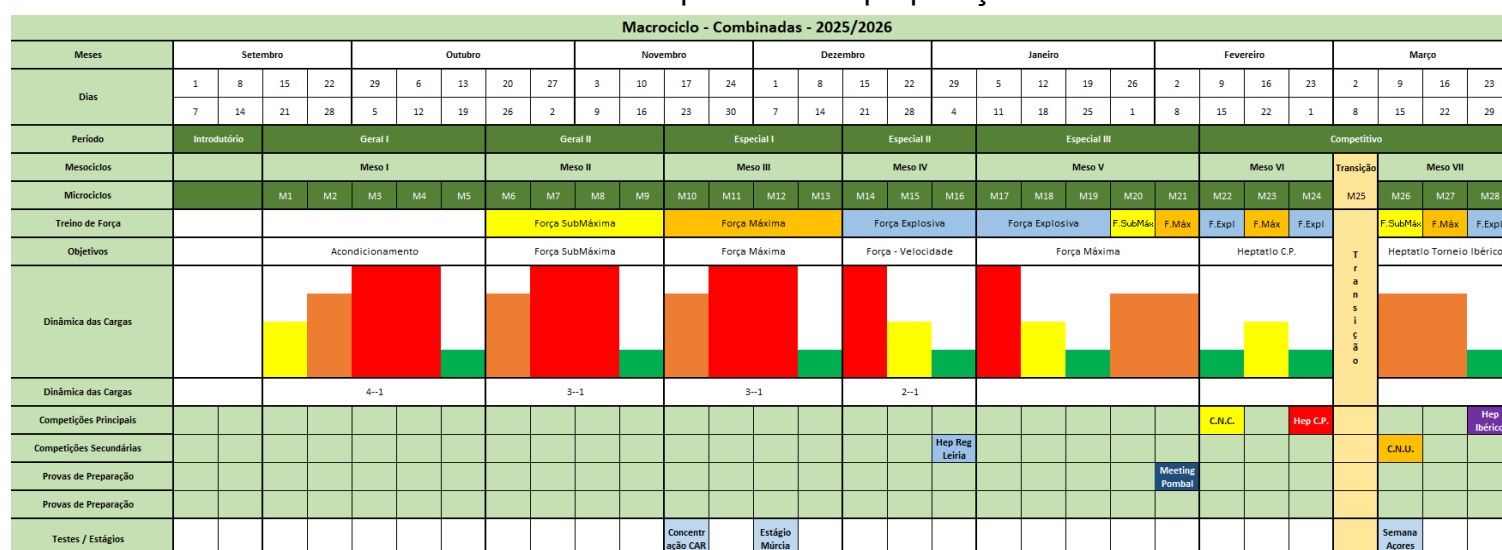
Assim, a integração do *Velocity-Based Training* no processo de treino representa uma evolução relativamente aos métodos tradicionais de prescrição da carga, permitindo ao treinador tomar decisões fundamentadas na resposta diária do atleta e reforçando a importância da monitorização contínua como suporte ao processo de planeamento e individualização do treino.

3.5 Planeamento do treino: descrição, fundamentação e reflexão crítica

De seguida, apresenta-se o macrociclo tipo da época desportiva 2025/2026 (Pista Coberta) do atleta de provas combinadas. A sua estrutura segue os princípios clássicos da periodização do treino, integrando, simultaneamente, abordagens e estratégias de planeamento mais atuais, ajustadas às exigências das provas combinadas.

Importa salientar que o planeamento inicialmente definido foi sujeito a diversas adaptações ao longo da época desportiva, refletindo a natureza dinâmica do processo de treino. As alterações efetuadas resultaram da necessidade de responder a diferentes fatores, nomeadamente às variações do estado de forma do atleta, ao aparecimento de pequenas queixas físicas, à sua predisposição diária para o treino e, ainda, às exigências da sua vida pessoal e académica, uma vez que, durante este período, conciliou a preparação desportiva com a realização de um estágio curricular e conclusão da dissertação de mestrado.

Nesta secção do relatório procede-se à descrição e análise crítica de cada mesociclo da época desportiva, evidenciando os principais objetivos, conteúdos de treino, adaptações realizadas e respetiva fundamentação, bem como a reflexão sobre a sua influência no processo de preparação do atleta.



Mais do que apresentar uma descrição cronológica do processo de treino, pretende-se analisar criticamente as opções metodológicas adotadas ao longo da época, refletindo sobre a sua fundamentação, os ajustes efetuados e o seu contributo para a evolução do atleta.

Período Introdutório

O período introdutório foi realizado junto com os restantes grupos de treino do clube, sendo caracterizado por uma abordagem generalista ao processo de preparação. Durante esta fase, os exercícios privilegiaram o desenvolvimento das capacidades físicas gerais, assumindo os aspetos técnicos um papel pouco relevante.

Nas primeiras semanas de treino verificou-se um elevado volume de corrida de resistência, complementado pela realização de diversos circuitos orientados para o desenvolvimento da resistência física. Esta metodologia teve como principal objetivo criar uma base de condição física que permitisse suportar as exigências das fases subsequentes da preparação.

Durante este período, privilegiou-se igualmente a criação de hábitos de treino e a adaptação progressiva dos atletas às exigências físicas e técnicas que caracterizam as provas combinadas. Para além do desenvolvimento da condição física geral, procurou-se estabelecer uma base funcional que permitisse suportar, nas fases seguintes da preparação, cargas de treino mais elevadas e conteúdos progressivamente mais específicos. Esta abordagem encontra-se em consonância com os princípios da progressão e da especificidade do treino, segundo os quais a aquisição de capacidades mais complexas depende da consolidação prévia de competências motoras e físicas fundamentais.

Embora os conteúdos técnicos específicos assumissem nesta fase um papel secundário, procurou-se introduzir gradualmente alguns elementos técnicos de baixa complexidade, sobretudo com o objetivo de reforçar padrões corretos de movimento facilitando a transição para o primeiro mesociclo de preparação, no

qual o desenvolvimento técnico e a especificidade dos conteúdos de treino passaram a assumir um papel progressivamente mais relevante. Esta opção permitiu que o aumento da exigência técnica e da intensidade do treino ocorresse de forma progressiva, reduzindo o risco de sobrecarga e favorecendo uma aprendizagem mais consistente ao longo da época.

Meso I (Anexo Micro 3)

A fase de condicionamento do primeiro mesociclo teve como principal objetivo desenvolver as capacidades físicas e técnicas que servem de base às restantes etapas. Considerando que a eficácia dos gestos técnicos depende da utilização coordenada de toda a cadeia cinética, privilegiou-se, nesta fase, a realização de exercícios simplificados que permitissem aos atletas compreender e consolidar a sequência correta dos movimentos antes da execução dos gestos técnicos completos.

Assim, o processo de treino centrou-se no aperfeiçoamento dos padrões fundamentais de movimento, no desenvolvimento da mobilidade, da coordenação e da perceção corporal, bem como na aprendizagem dos aspetos técnicos essenciais das diferentes disciplinas. Para esse efeito, recorreu-se a progressões pedagógicas que reproduziam, de forma parcial e simplificada, as diferentes fases dos movimentos específicos de cada uma das dez provas do decatlo, permitindo uma aquisição técnica progressiva e consistente.

Uma das principais preocupações deste mesociclo consistiu em desenvolver a consciência corporal e a correta utilização da cadeia cinética, procurando que os atletas compreendessem que a eficácia dos movimentos não resulta da ação isolada de um segmento corporal, mas da coordenação sequencial de todo o corpo. Esta preocupação assumiu particular relevância nas disciplinas de lançamentos, onde a produção de velocidade do engenho depende da transferência progressiva de força desde o contacto com o solo, passando pelos membros inferiores, bacia, tronco e membros superiores até ao momento da libertação.

Neste contexto, foi frequentemente utilizada a manipulação dos materiais de treino como estratégia pedagógica para facilitar a aprendizagem técnica. No lançamento do disco, por exemplo, recorreu-se à utilização de um bastão de pequenas dimensões em substituição do disco, procurando aumentar a percepção da extensão completa do membro superior durante a fase final do movimento. De igual modo, no lançamento do peso, foi utilizada uma bola medicinal de 5 kg, mais leve e de maiores dimensões do que o engenho oficial. Esta adaptação permitiu ao atleta concentrar-se na qualidade da execução técnica, reduzindo as limitações impostas pela pega do peso e possibilitando simultaneamente um maior número de repetições, fator particularmente importante nesta fase inicial da aprendizagem.

Ainda no âmbito dos lançamentos, foram utilizados exercícios complementares destinados a reforçar a participação coordenada de todo o corpo durante o gesto técnico. Um exemplo consistiu na realização de lançamentos da bola medicinal por cima da cabeça, inicialmente na posição de joelhos, privilegiando a extensão do tronco e a ativação da musculatura do core. Posteriormente, o exercício passou a ser realizado em posição de pé, primeiro com ambos os pés paralelos e, mais tarde, assumindo a posição específica de lançamento. Esta progressão permitiu desenvolver gradualmente a consciência corporal e a integração dos diferentes segmentos na produção de força.

Também no lançamento do disco foi utilizado um elástico dobrado durante a execução do movimento, em substituição do engenho. Quando a sequência técnica era executada de forma fluida e à velocidade adequada, o deslocamento do elástico produzia um som característico, fornecendo ao atleta um feedback auditivo imediato sobre a qualidade da execução. Esta estratégia revelou-se particularmente útil por permitir ao atleta associar diretamente a percepção do movimento ao resultado da sua execução técnica.

Para além dos lançamentos, a simplificação dos exercícios foi igualmente utilizada nas restantes disciplinas. Nas sessões dedicadas às barreiras, privilegiaram-se exercícios destinados ao aperfeiçoamento da técnica de transposição, ao desenvolvimento da mobilidade da anca e ao aumento da

velocidade dos apoios. Em determinados exercícios, os atletas realizavam a transposição mantendo os braços elevados acima da cabeça, eliminando parcialmente a intervenção dos membros superiores e direcionando a atenção para o trabalho dos membros inferiores e para o correto posicionamento corporal. Posteriormente, foi acrescentada uma bola medicinal, aumentando a exigência ao nível da estabilidade do tronco e da coordenação, sem comprometer a qualidade técnica do movimento.

No salto com vara, o trabalho incidiu essencialmente sobre a aprendizagem progressiva da corrida de balanço, da apresentação da vara e da chamada. Os elementos tecnicamente mais complexos, como a inversão, apenas foram introduzidos após a consolidação das fases anteriores do salto. Paralelamente, realizaram-se diversos exercícios gímnicos destinados ao desenvolvimento da percepção espacial, incluindo rolamentos à retaguarda e rolamentos para apoio invertido, permitindo aumentar gradualmente a confiança dos atletas em posições menos habituais. Estes exercícios foram igualmente integrados em alguns circuitos de força, favorecendo simultaneamente o desenvolvimento da força e da consciência corporal em posições específicas do movimento.

Ao longo deste mesociclo tornou-se evidente que, em determinados momentos do processo de aprendizagem, é preferível regressar temporariamente a exercícios mais simples do que permitir a consolidação de padrões técnicos incorretos. Esta opção metodológica revelou-se particularmente importante, uma vez que a correção de erros técnicos consolidados tende a exigir um processo de reaprendizagem significativamente mais complexo do que a progressão gradual desde os exercícios mais elementares.

Meso II (Anexo Micro 8)

Neste segundo mesociclo procurou-se dar continuidade ao trabalho desenvolvido na fase anterior, mantendo o aperfeiçoamento dos aspetos técnicos fundamentais, mas aumentando progressivamente a especificidade dos estímulos de treino. Comparativamente ao primeiro mesociclo, verificou-se uma redução gradual do volume de treino, acompanhada por um aumento da intensidade, respeitando o princípio da progressão das cargas.

No treino técnico foram introduzidos exercícios de maior complexidade, nomeadamente trabalho de ritmo nas barreiras associado a uma componente de resistência específica. Paralelamente, no treino de corrida, o *fartlek* foi progressivamente substituído por séries longas, mantendo-se uma forte componente aeróbia, mas aproximando gradualmente os estímulos das exigências específicas da modalidade. Simultaneamente, iniciou-se o trabalho sistemático de força em ginásio, privilegiando o desenvolvimento da força submáxima como base para as fases subsequentes da preparação.

Uma das principais aprendizagens deste mesociclo relacionou-se com a necessidade de adaptar continuamente o planeamento às circunstâncias do treino. As condições meteorológicas adversas obrigaram à alteração da sequência inicialmente prevista das sessões, antecipando alguns treinos para evitar a sua realização sob chuva intensa. Embora esta alteração tenha modificado a organização semanal inicialmente estabelecida, permitiu preservar a qualidade da execução técnica e proporcionar melhores condições para o desenvolvimento dos conteúdos planeados.

Situação semelhante ocorreu nas sessões de salto com vara. Perante a presença de chuva e vento fortes, optou-se por substituir os exercícios inicialmente previstos por tarefas técnicas de menor complexidade, reduzindo o risco de acidente associado à perda de aderência da vara. Esta decisão permitiu assegurar a continuidade do processo de aprendizagem sem comprometer a segurança dos atletas, evidenciando a importância da flexibilidade na gestão diária do treino.

A capacidade de adaptação revelou-se igualmente importante perante o aparecimento de uma tendinite no joelho do atleta. Face à impossibilidade de realizar o treino previsto de salto em comprimento, optou-se pela sua substituição por uma sessão de lançamento do peso. Esta alteração permitiu reduzir a sobrecarga sobre a articulação afetada, mantendo simultaneamente o estímulo de treino e evitando uma interrupção desnecessária do processo de preparação.

Também a indisponibilidade pontual de algum equipamento exigiu adaptações metodológicas. A impossibilidade de utilizar a máquina de extensão do joelho conduziu à sua substituição por exercícios realizados com elásticos. Embora recorrendo a meios diferentes, foi possível manter os objetivos da sessão, demonstrando que a eficácia do treino depende mais dos princípios que orientam a sua prescrição do que da utilização de um equipamento específico.

Relativamente ao treino de força, a progressão das cargas foi realizada através da monitorização da velocidade de execução dos exercícios, recorrendo ao sistema de *Velocity-Based Training*. Esta metodologia permitiu ajustar diariamente a intensidade do treino de forma individualizada. Numa das últimas séries de meio agachamento, por exemplo, a carga inicialmente prevista foi reduzida em 5 kg, uma vez que a diminuição da velocidade de execução indicava um aumento da fadiga para além dos limites previamente estabelecidos. Esta decisão permitiu manter o estímulo pretendido sem comprometer a qualidade da execução nem aumentar desnecessariamente a fadiga do atleta.

Este mesociclo permitiu ainda evidenciar uma dificuldade do atleta em manter a qualidade técnica da corrida durante períodos de maior fadiga. Esta observação constituiu um aspeto relevante para o planeamento das fases seguintes da preparação, uma vez que, em provas como o heptatlo e o decatlo, o sucesso competitivo depende não apenas do desenvolvimento das capacidades físicas, mas também da capacidade para preservar a eficiência técnica ao longo de várias disciplinas realizadas em condições crescentes de desgaste físico e neuromuscular.

Meso III (Anexo Micro 11)

O terceiro mesociclo correspondeu à fase de desenvolvimento da força máxima, sucedendo ao período de força submáxima realizado no mesociclo anterior. Esta progressão respeitou a lógica da periodização do treino de força anteriormente apresentada, procurando aumentar a capacidade máxima de produção de força antes da sua posterior conversão em força explosiva e potência. Consequentemente, os exercícios de força foram realizados com

cargas mais elevadas, menor número de repetições e velocidades de execução naturalmente inferiores, decorrentes da intensidade utilizada.

Paralelamente ao desenvolvimento da força máxima, mantiveram-se exercícios específicos de potência, nomeadamente lançamentos de bola medicinal, procurando favorecer a transferência das adaptações obtidas no treino de força para gestos realizados a maior velocidade. Esta combinação permitiu preservar a especificidade da preparação e estabelecer uma ligação progressiva entre o desenvolvimento da força e as exigências explosivas características das provas combinadas.

Durante este mesociclo, o atleta participou numa concentração de provas combinadas, em Lisboa, e posteriormente num estágio de treino em Espanha, atividades nas quais não tive oportunidade de estar presente. Contudo, após o seu regresso, foi evidente um aumento da motivação demonstrada durante as sessões de treino. O contacto diário com atletas da mesma disciplina revelou-se particularmente positivo, uma vez que este atleta beneficia claramente de contextos de treino mais competitivos e estimulantes. Sendo um atleta que realiza frequentemente os treinos de forma individual, estas experiências contribuíram para aumentar o seu envolvimento no processo de preparação, refletindo-se numa maior qualidade de execução e numa atitude mais positiva perante o treino. Esta observação reforçou a importância que o contexto social e competitivo pode assumir na motivação do atleta e, consequentemente, na qualidade do processo de treino.

Este mesociclo constituiu igualmente um momento importante da minha formação enquanto treinadora. Durante a ausência do treinador principal, tive oportunidade de orientar algumas sessões de treino, assumindo uma participação mais ativa na condução do processo de treino e na monitorização da carga através do sistema Vitruve. Numa fase inicial senti algumas dificuldades na utilização da ferramenta e, sobretudo, na interpretação dos indicadores fornecidos. No entanto, à medida que fui adquirindo experiência, compreendi melhor a relação entre a velocidade de execução dos exercícios, o estado de prontidão do atleta e as decisões relativas ao ajustamento da carga

de treino. Esta experiência permitiu-me reconhecer a importância da monitorização objetiva como suporte à tomada de decisão durante o treino de força.

Paralelamente, senti uma evolução significativa na minha capacidade de observação técnica e na identificação dos principais erros de execução. Apesar de, em alguns momentos, ainda sentir alguma dificuldade na seleção do feedback mais adequado, procurei recorrer progressivamente a estratégias que incentivassem o próprio atleta a analisar criticamente a sua execução, em vez de fornecer imediatamente a solução. Esta abordagem revelou-se particularmente eficaz, favorecendo o desenvolvimento da autonomia e da perceção corporal do atleta durante o processo de aprendizagem.

A reflexão realizada no final deste mesociclo permitiu-me compreender que o papel do treinador vai muito além da prescrição do treino. A capacidade de interpretar continuamente a resposta do atleta, adaptar as decisões às circunstâncias do momento e promover a participação ativa do atleta no processo de aprendizagem revelou-se determinante para a qualidade da intervenção. Simultaneamente, esta experiência contribuiu de forma significativa para o meu desenvolvimento enquanto treinadora, reforçando a importância da observação, da reflexão crítica e da tomada de decisão fundamentada na condução do processo de treino.

Meso IV (Anexo Micro 14)

O quarto mesociclo correspondeu à fase de conversão da força máxima em força explosiva, procurando promover a transferência das adaptações desenvolvidas nos períodos anteriores para gestos realizados a elevada velocidade e com maior especificidade competitiva. Nesta fase, verificou-se uma redução progressiva do volume de treino e um aumento da especificidade dos estímulos, aproximando gradualmente o processo de preparação das exigências das primeiras competições da época.

No treino de força foram introduzidas algumas alterações metodológicas com o objetivo de potenciar a produção rápida de força e melhorar a coordenação

intermuscular. O exercício de metida foi substituído pelo arranque, privilegiando simultaneamente o desenvolvimento da potência e da coordenação motora. Tratando-se de um exercício novo para o atleta, optou-se pela utilização de cargas reduzidas, permitindo centrar a atenção na aprendizagem técnica e na correta execução do movimento. Durante este processo, identificaram-se como principais aspetos a melhorar a extensão completa da anca e uma maior participação dos membros inferiores na produção de força.

Também o exercício de supino foi adaptado, passando a ser realizado com recurso a elásticos e numa posição inclinada. Esta alteração procurou aproximar o padrão de aplicação de força das exigências mecânicas da fase final do lançamento do peso, reforçando o princípio da especificidade do treino e promovendo uma maior transferência das adaptações para o gesto competitivo.

A evolução técnica foi igualmente evidente nas disciplinas de lançamentos. No lançamento do peso observou-se uma melhoria significativa na sequência dos apoios durante a técnica de rotação, permitindo uma transferência de força mais eficiente ao longo da cadeia cinética e, conseqüentemente, uma execução técnica mais eficaz. Considerando que as provas combinadas resultam da soma das pontuações obtidas em todas as disciplinas, pequenas melhorias técnicas em cada prova podem traduzir-se em ganhos relevantes no resultado final da competição.

Com a aproximação das primeiras competições, o treino tornou-se progressivamente mais específico, aumentando a importância da consolidação técnica das diferentes disciplinas. O salto com vara assumiu particular destaque durante este período, uma vez que a consistência técnica desta disciplina constitui frequentemente um dos principais fatores condicionantes do desempenho nas provas combinadas. Assim, privilegiou-se a repetição de situações específicas de competição, procurando reforçar a estabilidade técnica e aumentar a confiança do atleta.

Tal como nos mesociclos anteriores, a planificação sofreu alguns ajustes em função das circunstâncias encontradas durante o processo de treino. Algumas

sessões tiveram de ser adaptadas devido às condições da pista, particularmente no salto em comprimento e no salto em altura, onde foram implementadas estratégias destinadas a reduzir o impacto da chamada e aumentar a segurança dos atletas, nomeadamente através da colocação de tartan suplementar na zona de impulsão. Esta adaptação revelou-se particularmente importante após o atleta manifestar algum desconforto ao nível do joelho, permitindo manter a continuidade do treino sem aumentar o risco de agravamento da sintomatologia.

Este mesociclo voltou a evidenciar que a aproximação ao período competitivo exige um equilíbrio permanente entre a progressão das cargas, a consolidação técnica e a gestão do estado físico do atleta. Mais do que cumprir rigidamente o planeamento inicialmente definido, tornou-se evidente que a capacidade de ajustar continuamente os conteúdos do treino às necessidades do atleta constituiu um fator determinante para assegurar a qualidade da preparação e criar as melhores condições para o início da época competitiva.

Meso V (Anexo Micro 21)

O quinto mesociclo foi inicialmente planeado para dar continuidade aos conteúdos desenvolvidos no mesociclo anterior, mantendo o foco na consolidação técnica das diferentes disciplinas e na preparação progressiva para as primeiras competições da época. Contudo, a sua estrutura teve de ser significativamente reajustada em consequência de fatores externos ao processo de treino.

Durante as três primeiras semanas, o atleta encontrava-se na fase final da elaboração da sua dissertação de mestrado, circunstância que limitou substancialmente a sua disponibilidade para o treino. Neste período, foi possível manter apenas as sessões de treino de força e de corrida contínua, suspendendo temporariamente uma parte importante do trabalho técnico específico. Perante esta realidade, optou-se por reorganizar o planeamento, privilegiando a manutenção das capacidades físicas essenciais, com o objetivo de minimizar os efeitos da redução do volume de treino específico e facilitar o posterior regresso ao processo normal de preparação.

Inadas - 2025/2026													
Dezembro				Janeiro					Fevereiro				
1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2
7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8
cial I	Especial II			Especial III									Competit
o III	Meso IV			Meso V					Meso VI				Transiçã
M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25
Máxima	Força Explosiva			Força Explosiva			F. SubMáx. +		F.Máx	F.Expl	F.Máx	F.Expl	
Máxima	Força - Velocidade			Força Máxima					Heptatlo C.P.				T r a n s i ç ã o
-1	2-1												
										C.N.C.		Hep C.P.	
				Hep Reg Leiria									
										Meeting Pombal			
Estádio Múrcia													

permitiu identificar os principais aspetos técnicos e físicos que necessitavam de maior atenção nas semanas seguintes, constituindo igualmente uma referência importante para o reajustamento do planeamento das competições subsequentes. De uma forma geral, os resultados obtidos corresponderam às expectativas para esta fase da época, sugerindo que as adaptações introduzidas no planeamento permitiram preservar os níveis de preparação considerados adequados para o momento competitivo.

Na tabela 1 encontram-se apresentados os resultados obtidos pelo atleta em todas as competições realizadas ao longo da época desportiva.

Tabela 1- Resultados das competições

	Heptatlo de Pista Curta							
	60m	S. Comp.	Peso	S. Altura	60m barr.	S. Vara	1000m	Final
Regional (03 e 4/01)	7.17	6.84	13.02	1.78	8.82	4.40	2:46.84	5193
Campeonatos de Portugal (30/02 e 01/03)	7.15	6.61	11.20	1.67	8.61	0	2:47.84	4259 (7º)
Campeonatos Hibernicos (28 e 29/03)	7.09	6.93	13.32	1.89	8.30	0	2:49.40	4720 (7º)

	Provas Individuais		
	S. Vara	60mb	60m
Meeting de Pombal (7 e 8/01)		8.38	7.10
C. Nacionais de Clubes (14 e 15/02)	4.42		
C. Nacionais Universitários (14 e 15/03)	Não participou		

Meso VI (Anexo Micro 24)

O sexto mesociclo marcou o início do período competitivo, caracterizando-se por uma redução significativa do volume e da carga de treino. Nesta fase, o principal objetivo deixou de ser o desenvolvimento de novas capacidades, passando o treino a centrar-se na manutenção das adaptações físicas alcançadas durante a preparação e na otimização do desempenho competitivo através de ajustes técnicos específicos e de uma adequada gestão da recuperação.

A primeira competição deste período consistiu na participação do atleta na prova de salto com vara, funcionando como uma oportunidade para avaliar o seu estado de preparação numa disciplina específica. Posteriormente, participou nos Campeonatos de Portugal de heptatlo, competição que constituiu o principal momento competitivo deste mesociclo.

O início da prova ficou marcado pela ocorrência de uma falsa partida nos 60 metros. Embora esta situação não tenha conduzido à desqualificação do atleta, representou um acontecimento inesperado que condicionou o arranque da competição. Após a repetição da partida, o tempo obtido ficou aquém das expectativas, sobretudo tendo em consideração os resultados alcançados durante o treino, que indicavam a possibilidade de obtenção de um novo recorde pessoal.

Na prova de salto em comprimento, uma chamada tecnicamente menos eficaz conduziu ao reaparecimento de dores ao nível do joelho, situação que condicionou o rendimento nas disciplinas seguintes. Para além da limitação física, considero que os acontecimentos ocorridos nas primeiras provas tiveram igualmente impacto na componente psicológica do atleta. A falsa partida, associada ao resultado inferior ao esperado nos 60 metros, pareceu afetar a sua confiança e influenciar a qualidade da execução nas disciplinas subsequentes. Esta experiência reforçou a importância dos fatores psicológicos nas provas combinadas, onde o desempenho em cada disciplina pode influenciar significativamente a abordagem às provas seguintes.

No salto com vara, o atleta não conseguiu transpor a fasquia em nenhuma das três tentativas realizadas, terminando esta disciplina sem pontuação. Perante este cenário, admiti a possibilidade de o atleta optar por não disputar os 1000 metros, uma vez que já não existia possibilidade de alcançar uma classificação de pódio ou melhorar significativamente a classificação final. No entanto, a sua resposta revelou uma atitude que ultrapassou as expectativas. Apesar das dificuldades encontradas ao longo da competição, manteve uma postura resiliente, competitiva e de elevado espírito desportivo, concluindo os 1000 metros com um desempenho positivo.

Esta competição constituiu um importante momento de aprendizagem, não apenas pela informação recolhida relativamente ao estado de preparação do atleta, mas também pela forma como evidenciou a influência conjunta dos fatores físicos, técnicos e psicológicos no desempenho em provas combinadas. Simultaneamente, permitiu-me compreender que a análise de uma competição

deve ir muito além dos resultados obtidos, procurando identificar os fatores que condicionaram o desempenho e utilizar essa informação para orientar o processo de treino nas fases seguintes da preparação. No final da competição, o atleta manifestou satisfação por ter conseguido concluir o heptatlo, sobretudo por, devido à lesão, não ter tido oportunidade de participar nesta prova nas duas épocas anteriores.

Semana de Transição

A semana de transição teve como principal objetivo promover a recuperação física e psicológica do atleta, reduzindo significativamente a carga de treino antes do último período de preparação para a competição mais importante da época, os Campeonatos Ibéricos. Durante este período, o atleta suspendeu o treino específico das disciplinas, mantendo apenas os exercícios de reforço do joelho, sessões de fisioterapia e realizou atividades de baixo impacto e carácter recreativo, como natação e padel, contribuindo para a manutenção de um nível reduzido de atividade física sem comprometer o processo de recuperação.

A realização desta semana de transição foi estrategicamente planeada para ocorrer três semanas antes dos Campeonatos Ibéricos procurando criar condições para o último bloco de preparação da época. Para além da recuperação física, este período assumiu igualmente um papel importante na regeneração psicológica após o primeiro ciclo competitivo, permitindo posteriormente retomar o treino com elevados níveis de disponibilidade física e emocional. Desta forma, pretende-se maximizar as adaptações decorrentes do processo de treino e criar as melhores condições para alcançar o pico de forma na competição alvo da época desportiva.

Meso VII (Anexo Micro 27)

Após a semana de transição, iniciou-se o último bloco de preparação da época, orientado para os Campeonatos Ibéricos, considerados a principal competição do calendário competitivo. Com este objetivo, o atleta e o treinador principal realizaram um estágio de preparação de uma semana nos Açores, procurando criar condições para otimizar o rendimento nesta fase decisiva da época.

O estágio decorreu de forma globalmente positiva e permitiu dar continuidade ao processo de preparação. Contudo, no último dia, o atleta adoeceu, não realizando a sessão de treino prevista. Após o regresso, retomou os treinos nas instalações habituais, mas, durante a execução do último exercício da sessão (metida), sentiu uma dor intensa na região lombar que o impediu de concluir o treino.

A origem desta lesão não pôde ser determinada com certeza, sendo pouco provável que tenha resultado de um único fator. Entre as possíveis causas destacam-se o estado de debilidade física associado ao episódio de doença, as sucessivas alterações verificadas no planeamento do treino nas semanas anteriores, a existência de antecedentes de sintomatologia semelhante e, eventualmente, a introdução de um novo exercício de reforço muscular (abdominais suecos com 15 kg) numa fase da época em que a inclusão de novos estímulos poderá não constituir a estratégia mais adequada. Esta situação evidenciou a dificuldade em estabelecer relações diretas de causalidade no aparecimento das lesões, reforçando a natureza multifatorial deste tipo de ocorrências no treino desportivo.

A intensidade da dor comprometeu significativamente o processo de preparação para os Campeonatos Ibéricos. Até ser observado pelo médico da Federação, o atleta suspendeu os treinos, retomando posteriormente apenas os exercícios compatíveis com a sua condição clínica. Nos dias que antecederam a competição foi igualmente necessário recorrer a medicação analgésica para controlar a sintomatologia e permitir a sua participação.

Apesar destas limitações, o atleta apresentou um bom nível de condição física, refletindo o trabalho desenvolvido ao longo da época. As primeiras disciplinas decorreram de forma consistente e próxima do esperado. Contudo, na penúltima prova, o salto com vara, voltou a não conseguir transpor a fasquia nas três tentativas realizadas, terminando novamente esta disciplina sem pontuação. Atendendo ao elevado grau de complexidade técnica do salto com vara, é provável que a redução do volume de treino específico nas semanas anteriores, motivada pela doença, pela interrupção do treino e pela lesão

lombar, tenha condicionado a estabilidade técnica e a confiança necessárias para uma execução eficaz.

Apesar deste contratempo, o atleta manteve uma atitude competitiva e concluiu a última disciplina, os 1000 metros, obtendo um desempenho compatível com o seu estado físico. Embora o resultado final tenha ficado aquém dos objetivos inicialmente estabelecidos, terminou a competição satisfeito com o rendimento alcançado nas restantes disciplinas, reconhecendo que a época foi condicionada por diversos acontecimentos que limitaram a continuidade do processo de preparação.

Este mesociclo constituiu uma importante oportunidade de reflexão sobre a complexidade do processo de treino em contexto de alto rendimento. Ficou evidente que, mesmo quando o planeamento é cuidadosamente estruturado, fatores como a doença, as lesões ou outras circunstâncias imprevistas podem alterar significativamente o percurso inicialmente previsto. Mais do que cumprir rigidamente o plano estabelecido, tornou-se evidente que a capacidade do treinador para reajustar continuamente o processo de preparação, preservando os seus objetivos fundamentais, constitui uma competência determinante para o sucesso da intervenção.

4. Desenvolvimento Profissional

A realização deste estágio teve um impacto superior ao que inicialmente perspectivava. Apesar de já praticar atletismo há alguns anos e de possuir experiência na orientação de treinos, o contacto com o contexto de alto rendimento permitiu-me compreender que as exigências associadas ao treino de atletas de nível internacional são substancialmente diferentes. Neste contexto, o papel do treinador assume uma responsabilidade acrescida, exigindo um sólido conhecimento científico, uma capacidade de análise e reflexão permanente e uma elevada competência na individualização do processo de treino.

Ao longo do estágio, tornou-se evidente que o treino de alto rendimento vai muito além da simples planificação das sessões. Compreendi igualmente que o rendimento desportivo resulta da interação de múltiplos fatores, tornando indispensável antecipar possíveis dificuldades, desenvolver estratégias alternativas e adaptar continuamente o planeamento às circunstâncias que surgem ao longo da época. A preparação dos atletas exige uma gestão contínua de múltiplos fatores, incluindo o estado de forma, fadiga, a recuperação, a prevenção de lesões, o calendário competitivo e as circunstâncias pessoais de cada atleta. Compreendi, assim, que o processo de treino deve ser entendido como um sistema dinâmico, no qual o planeamento constitui um referencial importante, mas necessita de ser continuamente ajustado em função da resposta individual do atleta.

Outra das aprendizagens mais relevantes foi a consciência da responsabilidade inerente ao papel do treinador. Neste nível competitivo, pequenas decisões podem ter impacto significativo no rendimento desportivo e na saúde dos atletas. Uma gestão inadequada das cargas de treino ou uma decisão técnica incorreta pode aumentar o risco de lesão, comprometendo não só a participação em competições, mas também a continuidade da carreira do atleta. Esta realidade reforçou a importância do trabalho multidisciplinar no contexto do alto rendimento. O sucesso desportivo depende não apenas do talento e da dedicação do atleta, mas também do suporte proporcionado pela

equipa técnica, fisioterapeutas, nutricionistas, família e restantes elementos de apoio, cuja intervenção conjunta cria as condições necessárias para que o atleta possa desenvolver plenamente o seu potencial competitivo.

Durante a fase inicial da época, o foco incidiu no aprofundamento da compreensão da técnica das diferentes disciplinas das provas combinadas e dos princípios biomecânicos que sustentam a execução dos respetivos gestos técnicos. Esta experiência permitiu-me compreender que uma intervenção técnica eficaz depende, em primeiro lugar, de uma análise detalhada do movimento e da compreensão dos fatores que condicionam o desempenho de cada gesto desportivo.

Numa fase inicial do estágio, assumi uma postura predominantemente observacional, procurando compreender a metodologia de treino utilizada, a dinâmica da relação treinador-atleta e a organização das sessões. Progressivamente, à medida que fui adquirindo maior conhecimento e confiança, comecei a assumir um papel mais interventivo, fornecendo feedback técnico e participando de forma mais ativa na tomada de decisão durante o treino. Um dos momentos mais marcantes ocorreu nas sessões de salto em altura, quando, na ausência momentânea do treinador principal, fiquei responsável pela orientação da componente de ginástica específica e pela correção técnica dos exercícios, aplicando os conhecimentos técnicos que possuía previamente, realizando as correções necessárias. Esta experiência representou um momento importante no desenvolvimento da minha autonomia e confiança enquanto treinadora estagiária.

Com o decorrer do estágio, observei que os próprios atletas começaram a solicitar o meu *feedback* de forma espontânea, demonstrando uma confiança crescente nas minhas observações e recomendações. Este reconhecimento representou um indicador importante da minha integração na equipa técnica e permitiu-me desenvolver competências de observação, comunicação e tomada de decisão em contexto real de treino de alto rendimento.

Outro aspeto relevante observado em treino foi a importância da comunicação constante entre treinador e atleta. As inúmeras horas de treino, a constante

interação e o acompanhamento diário criam naturalmente uma relação de grande proximidade. Contudo, essa proximidade deve assentar num equilíbrio entre confiança e profissionalismo, preservando os limites necessários para garantir uma intervenção técnica objetiva e eficaz. Criar um ambiente onde o atleta se sente confortável para expressar o que sente, relatar desconfortos físicos e partilhar a sua perceção do treino revelou-se determinante para uma adequada gestão do processo de treino.

Num contexto em que é frequente os atletas treinarem com algum grau de desconforto físico, quando a dor começa a comprometer a qualidade do treino ou a execução técnica, torna-se fundamental ajustar a carga, modificar os exercícios ou reduzir o volume de trabalho. Nestes casos, a adaptação da carga de treino, segundo o feedback dado pelo atleta ao treinador apresenta um elemento essencial na gestão do treino.

Ao longo do estágio foi também possível observar diferentes respostas individuais às cargas de treino e estratégias de intervenção. Enquanto alguns atletas necessitavam de incentivo constante para manter a confiança perante tarefas mais exigentes, outros revelavam melhores respostas quando lhes eram propostos desafios progressivamente mais complexos. Estas diferenças evidenciaram a importância da individualização, não só da carga de treino, mas também das estratégias de motivação e comunicação utilizadas pelo treinador.

Em síntese, esta experiência contribuiu decisivamente para o meu desenvolvimento profissional, permitindo-me adquirir uma visão mais abrangente e fundamentada do treino de alto rendimento. Compreendi que o sucesso desportivo resulta da conjugação entre conhecimento científico, capacidade de adaptação permanente, observação, comunicação eficaz, acompanhamento individualizado e tomada de decisão fundamentada. Mais do que ensinar técnica ou planificar sessões de treino, o treinador assume um papel determinante na criação de um contexto de desenvolvimento de forma sustentada do atleta, conciliando, desempenho, saúde, e evolução a longo prazo. Esta experiência reforçou a convicção de que a aprendizagem do treinador constitui um processo contínuo, alimentado pela reflexão crítica sobre

a prática e pela capacidade de transformar a experiência quotidiana em conhecimento aplicado.

5. Conclusões

A realização deste estágio constitui uma experiência de elevado valor formativo, permitindo consolidar conhecimentos científicos e desenvolver competências técnicas, pedagógicas e profissionais fundamentais para a minha evolução enquanto treinadora. O contacto diário com o contexto de alto rendimento proporcionou uma compreensão muito mais aprofundada da complexidade do processo de treino, evidenciando que o desempenho desportivo resulta da interação entre o planeamento, a monitorização da carga, a individualização da intervenção e a capacidade de adaptação permanente às circunstâncias que surgem ao longo da época.

Ao nível técnico,profundei a compreensão sobre as progressões pedagógicas utilizadas no ensino das diferentes disciplinas das provas combinadas, da adequação dos exercícios aos objetivos do treino e da importância do *feedback* no processo de aprendizagem e aperfeiçoamento motor. Compreendi que o *feedback* não tem de ser exclusivamente verbal, podendo assumir diferentes formas, como o *feedback* auditivo ou o *feedback* intrínseco, resultante da própria execução do movimento. Um exemplo particularmente marcante, foi a utilização de um elástico que emitia som quando o exercício era realizado corretamente, proporcionando ao atleta um *feedback* auditivo imediato sobre a qualidade da sua execução.

A oportunidade de realizar o estágio sob a orientação de um treinador experiente, revelou-se igualmente determinante para o meu desenvolvimento profissional. A sua disponibilidade para esclarecer dúvidas, justificar as opções metodológicas adotadas, explicar detalhadamente os exercícios e partilhar a experiência acumulada ao longo dos anos permitiu-me desenvolver uma visão mais crítica e fundamentada do processo de treino, reforçando a importância da reflexão contínua na prática do treinador.

Outro aspeto particularmente marcante foi a possibilidade de acompanhar um atleta experiente, cuja postura perante as adversidades constitui um exemplo de resiliência, compromisso e desportivismo. Apesar das lesões, dos desafios

inerentes à conciliação entre vida académica, pessoal e desportiva e das exigências constantes do treino, o atleta manteve sempre uma atitude positiva, demonstrando que o sucesso no desporto não se mede apenas pelos resultados alcançados.

Em síntese este estágio permitiu-me compreender que o papel de treinador vai muito além da prescrição do treino ou da correção técnica. Exige capacidade de observação, tomada de decisão fundamentada, comunicação eficaz, adaptação constante e uma aprendizagem contínua sustentada na reflexão sobre a prática. Levo desta experiência não apenas novos conhecimentos científicos e técnicos, mas também uma compreensão mais profunda das responsabilidades inerentes ao treino de alto rendimento e da importância de colocar sempre o desenvolvimento do atleta no centro da intervenção. Acima de tudo, aprendi que a perseverança, a atitude positiva e o respeito pelos valores do desporto são tão importantes de manter quanto o desempenho competitivo, constituindo aprendizagens que levarei comigo para a minha futura prática profissional.

6. Referências Bibliográficas

- ALTIS. (2021). 4.3 A review of periodization methods. ALTIS Digital Education. <https://altis.world/section/4-3-a-review-of-periodization-methods/>
- Armstrong, L. E., Bergeron, M. F., Lee, E. C., Mershon, J. E., & Armstrong, E. M. (2022). Overtraining Syndrome as a Complex Systems Phenomenon [Review]. *Frontiers in Network Physiology*, Volume 1 - 2021. <https://doi.org/10.3389/fnetp.2021.794392>
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training*. [5-th Edition]. Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 75-87.
- Bottcher, L. B. (2019). Atividade física como ação para promoção da saúde. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, 10, 8.
- Chiu, L. Z., & Barnes, J. L. (2003). The fitness-fatigue model revisited: Implications for planning short-and long-term training. *Strength & Conditioning Journal*, 25(6), 42-51.
- Cunanan, A. J., DeWeese, B. H., Wagle, J. P., Carroll, K. M., Sausaman, R., Hornsby III, W. G., Haff, G. G., Triplett, N. T., Pierce, K. C., & Stone, M. H. (2018). The general adaptation syndrome: a foundation for the concept of periodization. *Sports Medicine*, 48(4), 787-797. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0855-3>
- Edouard, P. (2011). Frequency of dropouts in decathlon: an epidemiological retrospective study. *Science & sports*, 26(2), 97-100.
- Edouard, P., Pruvost, J., Edouard, J.-L., & Morin, J.-B. (2010). Causes of dropouts in decathlon. A pilot study. *Physical Therapy in Sport*, 11(4), 133-135.
- Flanagan, E., & Jovanović, M. (2014). Researched Applications of Velocity Based Strength Training. *J. Australian Strength Cond.*, 22, 58-69.
- Galatti, L. R. (2017). AFEs, desenvolvimento humano e esporte de alto rendimento. PNUD Brasil. Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano, 1, p1-49.

Garcia, R. P. (2017). Desporto de alto 06 rendimento ou a busca dos limites humanos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*(3).

Gronwald, T., Törpel, A., Herold, F., & Budde, H. (2020). Perspective of Dose and Response for Individualized Physical Exercise and Training Prescription. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 5(3), 48.

<https://doi.org/10.3390/jfmk5030048>

Haff, G. G. (2004). Roundtable discussion: Periodization of training—Part 1. *Strength & Conditioning Journal*, 26(1), 50-69.

Haghighat, N., & Stull, T. (2024). Up-to-date understanding of overtraining syndrome and overlap with related disorders (Vol. 3). Hogrefe AG.

<https://doi.org/10.1024/2674-0052/a000072>

Instituto Português do Desporto e Juventude, I. P. (2014). Código de ética desportiva.

Issurin, V. (2008). Block periodization versus traditional training theory: a review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(1), 65-75.

Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189-206.

Issurin, V. B. (2016). Benefits and limitations of block periodized training approaches to athletes' preparation: a review. *Sports Medicine*, 46(3), 329-338. DOI 10.1007/s40279-015-0425-5

Issurin, V., & Yessis, M. (2008). Block periodization: breakthrough in sports training (Vol. 1). Ultimate athlete concepts Michigan.

Kellmann, M., Bertollo, M., Bosquet, L., Brink, M., Coutts, A. J., Duffield, R., Erlacher, D., Halson, S. L., Hecksteden, A., Heidari, J., Kallus, K. W., Meeusen, R., Mujika, I., Robazza, C., Skorski, S., Venter, R., & Beckmann, J. (2018). Recovery and Performance in Sport: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(2), 240-245.

<https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0759>

Kiely, J. (2012). Periodization paradigms in the 21st century: evidence-led or tradition-driven? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7(3), 242-250. <https://doi.org/10.1123/ijsp.7.3.242>

Mesquita, I. (2021). *Pedagogia do desporto 3: Manual de curso de treinadores de desporto – Grau III (Versão IPDJ_2021_V1.0)*. Instituto Português do Desporto e Juventude, I. P.

Sant, J. R. (2005). *Metodología y técnicas de atletismo*. Editorial Paidotribo.

Serpa, S. (2017). *Psicologia do desporto 3: Manual de curso de treinadores de desporto – Grau III (Versão IPDJ_2017_V1.0)*. Instituto Português do Desporto e Juventude, I. P.

Soligard, T., Schwellnus, M., Alonso, J. M., Bahr, R., Clarsen, B., Dijkstra, H. P., Gabbett, T., Gleeson, M., Häggglund, M., Hutchinson, M. R., van Rensburg, C. J., Khan, K. M., Meeusen, R., Orchard, J. W., Pluim, B. M., Raftery, M., Budgett, R., & Engebretsen, L. (2016). How much is too much? (Part 1) International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of injury. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17), 1030-1041. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096581>

Sousa, P. M., & Rosado, A. (2008). A superação emocional eo rendimento desportivo: uma perspectiva da psicologia do desporto. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 1(2), 82-86.

Teques, P. (2006). *A importância da Psicologia no Desporto*. Documento da Associação Portuguesa de Escolas de Futebol.

Verhoshansky, Y. (1999). The End of" Periodisation" in the Training of High Performance Sport. *Modern Athlete and Coach*, 28(5), 47-55.

Woolf, A., Ansley, L., & Bidgood, P. (2007). Grouping of decathlon disciplines. *Journal of Quantitative Analysis in sports*, 3(4), 1-13

7. Anexos

Anexo 1. Microciclo 3

MESO I PC – MICRO 3 – 29-05/10

COMBINADAS

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
9h	9h		9h	9h	10h15 Praia
Aquecimento D Altura Exercícios em Círculo c/estático (14 pés raio, 2x c/l c/ exercício) 1. Skp Baixo 2. Skp Alto 3. TT 4. Skp Assimétrico 5. Correr joelhos altos 6. Chamada s/ balanço 7. Chamada c/ balanço 8. Chamada c/ 1 passo Exercícios em 8 1. Skp Alto ----- 2x c/l 2. Correr joelhos altos - 2x c/l Salto c/ trampolim reuther 1. Salto de frente ----- 5x 2. Salto de costas ----- 5x 3. Salto Estático ----- 5x Ginástica (5x c/ exercício) 1. Rolamento à frente 2. Rolamento atrás 3. Pino cair esticado 4. Pino cambalhota 5. Pino ponte 6. Mão no calcanhar 7. Ombros no colchão 8. Mortal a trás cair deitado 9. Mortal a trás Jogos de Velocidade 1. Partidas (estímulos) - 6 x 10 m 2. Jogo das Linhas ----- 4 x 40 m = 220 m Velocidade sapatilhas 10 x 80 m (85%) 10,2 - 10,4" i = 4" = 800 m	Mobilidade do Ombro (10x c/ exercício) 1. Elástico verde frente baixo cima 2. Elástico verde frente abrir peito 3. Elástico verde costas cima baixo 4. Elástico verde costas lado 5. Bola suíça parede esticar braços 6. Snow angels parede 7. Snow angels deitado 8. IWT deitado 9. Oitos c/ dardo 10. Elástico verde rotação cima 11. Elástico verde rotação interna 12. Elástico verde rotação externa Peso 1. Pos Força barra 10 kg ----- 10x 2. Pé direito elástico ----- 10x 3. Pos Força BM 10 kg 2 braços - 10x 4. Pos Força BM 5 kg 1 braço - 5x c/l 5. Pé direito rápido ----- 10x 6. Deslizes c/elástico ----- 10x Disco 1. Pos Força bastão costas ----- 10x 2. Pos Força bastão mão ----- 10x 3. Pos For barra 1 kg lançar ---- 2 x 5 4. Rotações linha c/bastão ----- 10x 5. Rotações círculo c/bastão ----- 10x 6. South Africa c/elástico ----- 5x 7. South Africa barra 1 kg lançar - 5x Círculo 3x 1. Flexões pés altos ----- 30x 2. Prancha Copenhaga pé - 30/20" c/l 3. Afundos caminhar 40/20 kg ---- 16x 4. Dead Lift 1 perna 20/10 kg - 10x c/l 5. L. Front + Dors BM 10/5 kg - 5 + 5x 6. Metida 50/40 kg ----- 10x 7. Inversões barra ----- 10x 8. Isquio skate cuba ----- 10x c/l = 30 lançamentos	41' 8,06 km 5:05 min/km 157 bpm	Técnica de Barreiras (10 barreiras, 3 pés) (Braços esticados acima da cabeça, BM 5 kg) 1. Perna de Recuperação ----- 2 x 10 c/l 2. Balanços ----- 2x c/l 3. Step Ov frontal cima/baixo ----- 2x c/l 4. Step Ov frontal caminhar ----- 2x 5. Step Ov lateral pernas esticadas - 2x c/l 6. Step Ov frontal rápido ----- 2x 7. Passagem Completa (braços) ----- 2x c/l 8. Ataque ----- 2x c/l 9. Recuperação (braço) ----- 2x c/l 10. Passagem Completa rápido ----- 2x c/l Mobilidade do Ombro (10x c/ exercício) 1. Elástico verde frente baixo cima 2. Elástico verde frente abrir peito 3. Elástico verde costas cima baixo 4. Elástico verde costas lado 5. Snow angels parede 6. IWT deitado 7. Oitos c/ dardo Dardo (BM 3 kg) 1. Posição de Força parede ----- 10x 2. Posição Força 2 tempos bola mão - 10x 3. Pos For elástico frente lançar bola - 10x 4. Pos Força 2 mãos lançar BM ----- 5x c/l Círculo 3x 1. Prancha lateral estrela ----- 30" c/l 2. L. Frontal + Dorsal BM 10/5 kg - 5 + 5x 3. Supino 70/50 kg ----- 10x 4. Prancha para pino pés bola suíça - 10x 5. Isquio skate ----- 6x c/l 6. Ag caixa 40 cm 80/50 kg ----- 10x 7. Elevações ----- 10x 8. Hip Thrust 1 perna 15/10 kg ---- 10x c/l = 30 lançamentos	Técnica de Corrida c/ Vara (2 x 20 m) 1. Skp Baixo 2. Skp Alto 3. TT 4. Skp Coordenação frente 5. Skp Coordenação 6. Skp Assimétrico Vara 1. Braço direito ----- 10x 2. Braço esquerdo ----- 10x 3. Apresentação a caminhar - 10x 4. Apresentação em Skp ----- 10x 5. Cham c/1 passo ----- 10x 6. Cham c/3 passos ----- 2 x 5 Vara dura Areia (4,60 75) 7. Entradas c/ 2 passos ----- 2 x 5 8. Entradas c/ 4 passos ----- 5x Vara fraca Areia (4,30 70) 9. Entradas c/ 4 passos ----- 5x CC 15' 3,82 km 3:56 min/km 167 bpm	10' CC Técnica de Corrida + Reforço de pés Círculo - Gui 3x (i = 3') 1. Isometria ponta do pé ----- 50" c/l 2. Skp alto no lugar 5" + corrida 20m - 2x 3. Abd Livros ----- 20" 4. Skp lateral ir e vir ----- 2 x 5 m 5. Flexões frontais, laterais, frontais com cotovelos ----- 10 + 10 + 10" 6. Triplo Salto s/balanço ----- 3x 7. Jogo do Gato ----- 30" 8. TT no lugar + avançar ----- 10x + 15 m 9. Abd números ----- 1 a 10 10. Rãs ----- 3 x 15 m Fartleck 8 x 1' Lento - 30" Rápido Lento 150 bpm Rápido 180 bpm ≈ 2100 m

MESO I PC – MICRO 3 – 29-05/10

COMBINADAS

Aquecimento D (Dinâmico)	Aquecimento T (Técnica)	Aquecimento B (Barreiras)	Aquecimento F (Força)
Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Polícias caminhar ir e vir 2. Giroflé braços cima / lado 3. Corrida cruzada esq / dir 4. Afundos frontais c/ torção / laterais 5. Polícias c/ritmo frente / costas 6. Back kick / mãos por baixo do pé 7. Corrida joelhos altos frente / costas 8. Joelho ao peito / calcanhar ao glúteo	Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / trás 2. Corrida lateral c/ braços esq / dir 3. Afundos frontais c/ torção / laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 2. Skp Coordenação 3. Saltitares (10x) + TT 3. Saltitares (10x) + TT 2:2 Alongamentos Dinâmicos 4. Skp Barreiras 4. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m	Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / trás 2. Corrida lateral c/ braços esq / dir 3. Afundos frontais c/ torção / laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Técnica de Barreiras c/ bastão (2x c/l) (6 barreiras, 3 pés) 1. Balanços 1. Perna de Recuperação 2. Step Over frontal cima/baixo 3. Step Over frontal caminhar 4. Step Over lateral trocar em cima 4. Step Over lateral pernas esticadas 4. Step Over lateral trocar em baixo 5. Step Over frontal rápido Alongamentos Dinâmicos (5 pés) 6. Passagem Completa (braços) 6. Passagem Completa trocar perna (braços) 7. Ataque (c/ ritmo) 8. Recuperação (braço, c/ ritmo)	Mobilidade Saltar à corda Círculo de Pranchas (descalços) 1' c/p Isometria almofada 1' Prancha Frontal cotovelos 45" Prancha Dorsal perna direita 45" Prancha Dorsal perna esquerda 45" Prancha Lateral direita 45" Prancha Lateral esquerda 1' Prancha Frontal braços esticados 1' Prancha Dorsal pernas esticadas cotovelos 1' c/p Avião Alongamentos Dinâmicos

Anexo 2. Microciclo 8

MESO II PC – MICRO 8 – 03-09/11

COMBINADAS

Segunda 9h	Terça 9h	Quarta 17h Maia	Quinta 9h	Sexta 9h	Sábado 10h
Reforço Joelho 1. Afundo Isométrico --- 3 x 7" c/l 2. Leg Extension Isom - 2 x 20" c/l 3. Caminhar de costas c/ arrasto 80 kg ----- 3 x 20 m Altura Exercícios em Círculo c/elástico (14 pés raio, 2x c/l c/ exercício) 1. Skp Baixo 2. Skp Alto 3. Skp Assimétrico 4. Correr joelhos altos 5. Chamada s/ balanço s/elástico 6. Chamada c/ 1 passo Ginástica (5x c/ exercício) 1. Pino cair esticado 2. Pino cambalhotas 3. Pino ponte 4. Mão no calcanhar 5. Ombros no colchão Salto c/ trampolim reuther 1. Salto de frente ----- 5x 2. Salto de costas ----- 5x 3. Salto Estático ----- 5x 4. Cham c/1 em círculo + Flop - 3 x 8 5. Salto Flop c/ 3 passos ----- 3 x 5 = 54 saltos Velocidade relva, sapatilhas (15 mini barreiras baixas) 1. Aceleração modelada --- 4 x 20 m 3,5 4 4,5 5 - 5 5,5 - 5,5 - 5,5 - 5,5 6 - 6 2. Wickets (2,16 m) ----- 4 x 40 m = 240 m Séries Rampa cimento (sapatilhas) 5 x 150 m i = 5' 19,5" = 750 m	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Aquecimento T Peso 1. Pos Força BM 10 kg 2 braços --- 10x 2. Pos Força BM 5 kg 1 braço --- 5x c/l 3. Pé direito elástico ----- 10x 4. Posição de Força Peso 6 kg --- 2 x 3 5. Posição de Força Peso 7 kg --- 2 x 3 6. Pé direito rápido ----- 10x 7. Deslizes c/elástico ----- 10x 8. Lanç Compl BM 10 kg 2 braços - 10x 9. Lanç Compl BM 5 kg 1 braço --- 10x 10. Lanç Completo Peso 7 kg --- 3 x 3 = 61 lançamentos Circuito - 2x 1. Prancha lateral estrela ----- 30" c/l 2. Rol atrás + pistol ----- 5x c/l 3. Elevações ----- 10x 4. Isquio skate ----- 6x c/l 5. Abd elástico 1 passo + rodar - 10x c/l 6. L. Front + Dors BM 10/5 kg --- 5 + 5x Agachamento (ver anexo) Remada (ver anexo)	Disco Fisioterapia CC 20' 3,94 km 5:05 min/km 147 bpm	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Aquecimento T Multsaltos (na relva) 1. Saltitares TT ----- 5x (10 mini bar baixas, 2,5 pés) 2. Deca Salto s/Balanço - 3x 3. Saltos Verticais ----- 5x (10 bar, 0,91 m, 5 pés) = 130 saltos Velocidade (arrastos na relva, rampa cimento) 1. Arrastos 50% pc 40kg - 3 x 10 m 2. Arrastos 25% pc 20 kg - 3 x 20 m 3. Rampa ----- 2 x 20 m 4. Rampa ----- 2 x 30 m 5. Rampa ----- 2 x 40 m = 270 m Circuito - 2x 1. Prancha Copenhaga ----- 30" c/l 2. Flexões pés altos ----- 25x 3. Dead Lift 1 perna 30kg - 10x c/l 4. Afundo Frontal elástico ----- 5x c/l 5. Isquio skate cuba ----- 10x c/l 6. L. Front + Dors BM 10 kg -- 5 + 5x Metida (ver anexo) Supino (ver anexo)	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Técnica de Barreiras (10 barreiras, 3 pés) <u>(Braços esticados acima da cabeça,</u> <u>Gui BM 5 kg, Tiago BM 2 kg)</u> 1. Perna de Recuperação ----- 2 x 10 c/l 2. Balanços ----- 2x c/l 3. Step Ov frontal cima/baixo ----- 2x c/l 4. Step Ov frontal caminhar ----- 2x 5. Step Ov lateral trocar em cima - 2x c/l 6. Step Ov frontal rápido ----- 2x 7. Passagem Completa (braços) --- 2x c/l (6 barreiras, 9 pés) 8. Ataque ----- 3x c/l 9. Recuperação ----- 3x c/l 10. Passagem Completa ----- 2x Ritmo de Barreiras relva, sapatilhas 5 x 10 barreiras, 0,91 m, 5 passos 1ª bar 10,00m 7,50m 7,80m 7,95m 7,95m 7,95m 7,95m 7,95m 7,95m 7,95m i = 4' = 50 barreiras CC 20' 4,14 km 4:59 min/km 147 bpm	Técnica de Corrida Vara Apresentação 1. Apresentação caminhar - 10x 2. Apresentação Skp Alto --- 10x Vara dura 4,60 75 3. Entrada c/ 2 passos ----- 5x 4. Entrada c/ 4 passos ----- 5x 5. Inversão c/ 4 passos ----- 5x 6. Salto Compl c/ 6 passos --- 5x Vara fraca 4,30 73 7. Jagodin c/ 6 passos ----- 5x 8. Inversão fundo do colchão c/ 6 passos ----- 5x Séries 6 x 400 m (1'04) (16" c/100m) i = 1'45 = 2400 m

MESO II PC – MICRO 8 – 03-09/11

COMBINADAS

Aquecimento D (Dinâmico)	Aquecimento T (Técnica)	Aquecimento B (Barreiras)	Aquecimento F (Força)
Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Polícias caminhar ir e vir 2. Giroflé rodar braços frente / trás 3. Corrida cruzada cima / lado 4. Afundos frontais c/ torção / laterais 5. Polícias c/ ritmo frente / costas 6. Back kick / mãos por baixo do pé 7. Corrida joelhos altos frente / costas 8. Joelho ao peito / calcanhar ao glúteo Alongamentos Dinâmicos	Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / trás 2. Corrida lateral c/ braços esq / dir 3. Afundos frontais c/ torção / laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 3. Skp Coordenação 3. Saltitares (10x) + TT 3. Saltitares (10x) + TT 2:2 Alongamentos Dinâmicos 4. Skp Barreiras 4. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m	Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / trás 2. Corrida lateral c/ braços esq / dir 3. Afundos frontais c/ torção / laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Técnica de Barreiras c/ bastão (2x c/l) (6 barreiras, 3 pés) 1. Balanços 1. Perna de Recuperação 2. Step Over frontal cima/baixo 3. Step Over frontal caminhar 4. Step Over lateral trocar em cima 4. Step Over lateral pernas esticadas 4. Step Over lateral trocar em baixo 5. Step Over frontal rápido Alongamentos Dinâmicos (5 pés) 6. Passagem Completa (braços) 6. Passagem Completa trocar perna (braços) 7. Ataque (c/ ritmo) 8. Recuperação (braço, c/ ritmo)	Mobilidade Saltar à corda Circuito de Pranchas (descaços) 1' c/p isometria almofada 1' Prancha Frontal cotovelos 45" Prancha Dorsal perna direita 45" Prancha Dorsal perna esquerda 45" Prancha Lateral direita 45" Prancha Lateral esquerda 1' Prancha Frontal braços esticados 1' Prancha Dorsal pernas esticadas cotovelos 1' c/p Avião Alongamentos Dinâmicos
¼ Agachamento Coxa Paralela (caixa 40 cm) / CMJ (caixa 1,00 m) i = 4' Aquecimento 4x (115 kg) 6x (130 kg - 0,70 m/s) / 3x 5x (135 kg - 0,60 m/s) / 3x 4x (142,5 kg - 0,50 m/s) / 3x 5x (135 kg - 0,60 m/s) / 3x 6x (125 kg - 0,70 m/s) / 3x	Remada i = 3' 4 x 8 (70 kg)	Metida / Lançamento Frontal / Dorsal (5 kg) i = 4' Aquecimento 4x (60 kg) 6x (70 kg - 2,30 m/s) / 2x 5x (75 kg - 2,20 m/s) / 2x 4x (80 kg - 2,10 m/s) / 2x 5x (75 kg - 2,20 m/s) / 2x 6x (70 kg - 2,30 m/s) / 2x	Supino / Lanç Peito Sentado (BM 5 kg) i = 4' Aquecimento 4x (60 kg) 6x (75 kg - 0,60 m/s) / 3x 5x (82,5 kg - 0,50 m/s) / 3x 4x (87,5 kg - 0,40 m/s) / 3x 5x (82,5 kg - 0,50 m/s) / 3x 6x (75 kg - 0,60 m/s) / 3x

Anexo 3. Microciclo 11

MESO III PC – MICRO 11 – 24-30/11

COMBINADAS

Segunda	Terça 9h	Quarta 17h Maia	Quinta 9h	Sexta 9h	Sábado
Descanso	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Altura - Exercícios em Círculo c/elástico e c/bastão (21 pés raio, 1x c/l c/ exercício) 1. Polícias 2. Giroflé 3. Skp Baixo 4. Skp Alto 5. TT 6. Skp Assimétrico (perna de dentro) 7. Skp Assimétrico (perna de fora) 8. Correr rápido joelhos altos CA Altura - 10x (8 passos, curva 8,50 m, continuar a correr) Séries bicos 1 x 150 m (17,8")	Disco Massagem	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Aquecimento T Velocidade pista, bicos 1. Arrastos 25% pc 20/15 kg - 4 x 25 m 2. Wickets (2,21 m) ----- 5 x 40 m (6 cones + 15 mini barreiras baixas) i = 5' = 300 m Circuito - 2x 1. Prancha Copenhaga ----- 30" c/l 2. Flexões pés altos ----- 25x 3. Dead Lift 1 perna 30/20 kg - 10x c/l 4. Afundo Frontal elástico ----- 5x c/l 5. Ísquio skate cuba ----- 10x c/l 6. L. Front + Dors BM 10/5 kg -- 5 + 5x Agachamento (ver anexo)	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Circuito - 2x 1. Flexões pés altos ----- 25x 2. Abd elástico 1 passo + rodar - 5x c/l 3. Abd barra (toes to bar) ----- 10x Supino (ver anexo) Aquecimento B Técnica de Barreiras (5 barreiras, 9 pés) 1. Ataque ----- 2x c/l 2. Recuperação ----- 2x c/l 3. Robles (7m ou 23 pés) - 4x Ritmo de Barreiras pista, bicos 5 x 8 barreiras, i = 5' 5 passos 1ª barreira 10,00m 7,80m 7,95m 8,10m 8,25m 12,00m 8,25m 8,25m (70,60m) 1,00m 1,00m 1,00m 1,00m 1,00m 0,84m 1,00m 1,00m = 40 barreiras Séries 3 x 300 m (41") i = 3' = 900 m	Estágio Nacional Provas Combinadas Viagem

MESO III PC – MICRO 11 – 24-30/11

COMBINADAS

Aquecimento D (Dinâmico)	Aquecimento T (Técnica)	Aquecimento B (Barreiras)	Aquecimento F (Força)
Aquecimento D1 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 2. Corrida cruzada esquerda / direita 3. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Aquecimento D2 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Polícias caminhar ir e vir 2. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 3. Corrida cruzada esquerda / direita 4. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 5. Polícias c/ritmo frente / costas 6. Back kick / mãos por baixo do pé 7. Corrida joelhos altos frente / costas 8. Joelho ao peito / calcanhar ao glúteo Alongamentos Dinâmicos	Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 3. Saltitares (10x) + TT 3. Saltitares (10x) + TT 2:2 Alongamentos Dinâmicos 4. Skp Barreiras 5. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m	Técnica de Barreiras (2x c/l) (6 barreiras, 3 pés) 1. Balanços 2. Perna de Recuperação 3. Step Over frontal cima/baixo 4. Step Over frontal caminhar 5. Step Over lateral trocar em cima 5. Step Over lateral pernas esticadas 5. Step Over lateral trocar em baixo 6. Step Over frontal rápido Alongamentos Dinâmicos	Mobilidade Saltar à corda Circuito de Pranchas (desca/ços) 1' c/p Isometria almofada 1' Prancha Frontal cotovelos 45" Prancha Dorsal perna direita 45" Prancha Dorsal perna esquerda 45" Prancha Lateral direita 45" Prancha Lateral esquerda 1' Prancha Frontal braços esticados 1' Prancha Dorsal pernas esticadas cotovelos 1' c/p Avião Alongamentos Dinâmicos
½ Agachamento Coxa Paralela (caixa 40cm) 2 saltos (chão + caixa 1,00 m) i = 4 a 5' Aquecimento 3x (125 kg) 4x (140 kg - 0,60 m/s) / 3x 3x (150 kg - 0,50 m/s) / 3x 2x (160 kg - 0,40 m/s) / 3x 3x (150 kg - 0,50 m/s) / 3x 4x (145 kg - 0,60 m/s) / 3x	Remada i = 3 a 4' 3 x 8 (75 kg)	Metida / Lançamento Frontal / Dorsal (5 kg) i = 4 a 5' Aquecimento 3x (70 kg) 4x (85 kg - 2,20 m/s) / 2x 3x (90 kg - 2,10 m/s) / 2x 2x (95 kg - 2,00 m/s) / 2x 3x (90 kg - 2,10 m/s) / 2x 4x (85 kg - 2,20 m/s) / 2x	Supino / Lanç Peito Vertical (BM 5 kg) i = 4 a 5' Aquecimento 3x (75 kg) 4x (92,5 kg - 0,50 m/s) / 3x 3x (95 kg - 0,40 m/s) / 3x 2x (105 kg - 0,30 m/s) / 3x 3x (100 kg - 0,40 m/s) / 3x 4x (92,5 kg - 0,50 m/s) / 3x

Anexo 4. Microciclo 14

MESO IV PC – MICRO 14 – 15-21/12

COMBINADAS

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
9h	9h		9h	9h	10h
Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal – 5 + 5x Peso 1. Pos Força BM 5 kg 1 braço – 5x c/l 2. Pé direito elástico – 2 x 5 3. Posição de Força Peso 7 kg – 2 x 3 4. Pé direito rápido – 2 x 5 5. Deslizes c/elástico – 2 x 5 6. Lanç Compl BM 5 kg 1 braço – 5x c/l 7. Lanç Completo Peso 7 kg – 3 x 3 = 35 lançamentos Círculo 1. Prancha Copenh Dinâmica – 10x c/l 2. Flexões pés altos – 25x 3. Afundo Frontal skate – 10x c/l 4. Rol atrás + pistol – 5x c/l 5. Ísquio esticar rápido c/troca – 5x c/l 6. Leg Ext Excêntrico 25/15 kg – 10x c/l Arranque (ver anexo) Supino (ver anexo)	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal – 5 + 5x Reforço Joelho Aquecimento T Comprimento (tartan 5 cm chamada) 1. SC s/B (medir) – 5x 2. Cham c/1 3x c/ 6 passos – 5x 3. Entradas c/ 8 passos – 6x 4. Salto Compl c/ 12 passos - 4x = 30 saltos Velocidade pista, bicos 1. Arrastos 25% pc 20/15 kg - 4 x 25 m 2. Wickets c/bolos (2,21 m) - 5 x 40 m (9 cones + 12 mini barreiras baixas) 3,6 4,3 5 5,3 5,6 6,3 3 6,6 7 7,3 - 7,3 - 7,3 - - 7,3 - 7,3 - 7,3 - 7,3 - 7,3 - - 7,3 - 7,3 - 7,3 - 7,3 i = 5' = 300 m	Descanso	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Aquecimento B Técnica de Barreiras (5 barreiras, 3 passos, 14 pés ++) 1. Ataque – 2x c/l 2. Recuperação – 2x c/l 3. Robles (7m ou 23 pés) – 4x Barreiras Ataque pista, bicos Ataque à 2ª barreira - 3x (1,06m (13,12m 8,10m) (apoios - 5,45 - 10,98 m) Ritmo pista, bicos 4 x 6 barreiras, i = 6' <u>Objetivo: 8,70"</u> 13,12m 8,10m 8,25m 12,50m 8,40m 8,40m (58,77m) 1,06m 1,06m 1,06m 0,84m 1,06m 1,06m = 30 barreiras Séries bicos 2 x 150 m i = 6' 16,7" = 450 m	Multilançamentos (BM 5 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Reforço Joelho Altura Exercícios em Círculo c/elástico e c/bastão (21 pés raio, 1x c/l c/ exercício) 1. Polícias 2. Giroflé 3. Skp Baixo 4. Skp Alto 5. TT 6. Skp Assimétrico (perna de dentro) 7. Correr rápido joelhos altos Saltar (tartan 5 cm penúltimo passo, caixa 10 cm chamada) 1. Salto de frente – 3x 2. Salto de costas – 3x 3. Salto Estático – 5x 4. Cham c/l em círculo + Flop - 2 x 8 5. Salto Flop c/ 3 passos – 5x 6. Salto Flop c/ 6 passos – 5x = 42 saltos Círculo 1. Pran Lat estrela dinâmica - 15x c/l 2. Elevações – 10x 3. Ísquio skate cuba – 10x c/l 4. Afundo Frontal elástico – 5x c/l 5. Bons Dias joelhos – 5x 6. Inversões – 10x Agachamento (ver anexo) Remada (ver anexo)	Multilançamentos (BM 6 kg) (correr atrás da bola) Lançamento Frontal + Dorsal - 5 + 5x Técnica de Corrida Vara Apresentação 1. Apresentação caminhar - 10x 2. Apresentação Skp Alto – 10x Vara dura 4,60 75 3. Entrada c/ 2 passos – 5x 4. Entrada c/ 4 passos – 5x 5. Inversão c/ 4 passos – 5x Vara fraca 4,30 73 6. Jagodin c/ 6 passos – 5x 7. Jagodin c/ 8 passos – 5x Vara 4,60 75 8. Salto Compl c/ 12 passos - 5x Séries 3 x 600 m (1'36) (16" c/100m) i = 2'10 = 1800 m

MESO IV PC – MICRO 14 – 15-21/12

COMBINADAS

Aquecimento D (Dinâmico)	Aquecimento T (Técnica)	Aquecimento B (Barreiras)	Aquecimento F (Força)
Aquecimento D1 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 2. Corrida cruzada esquerda / direita 3. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Aquecimento D2 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Polícias caminhar ir e vir 2. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 3. Corrida cruzada esquerda / direita 4. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 5. Polícias c/ritmo frente / costas 6. Back kick / mãos por baixo do pé 7. Corrida joelhos altos frente / costas 8. Joelho ao peito / calcanhar ao glúteo Alongamentos Dinâmicos	Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 3. Skp Coordenação 4. Saltitares (10x) + TT 5. Saltitares (10x) + TT 2.2 Alongamentos Dinâmicos 4. Skp Barreiras 4. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m	Técnica de Barreiras (2x c/l) (6 barreiras, 3 pés) 1. Balanços 2. Perna de Recuperação 3. Step Over frontal cima/baixo 4. Step Over frontal caminhar 5. Step Over lateral trocar em cima 5. Step Over lateral pernas esticadas 5. Step Over lateral trocar em baixo 6. Step Over frontal rápido Alongamentos Dinâmicos	Mobilidade Saltar à corda Círculo de Pranchas (descalços) 1' c/p Isometria almofada 1' Prancha Frontal cotovelos 45° Prancha Dorsal perna direita 45° Prancha Dorsal perna esquerda 45° Prancha Lateral direita 45° Prancha Lateral esquerda 1' Prancha Frontal braços esticados 1' Prancha Dorsal pernas esticadas cotovelos 1' c/p Avião Alongamentos Dinâmicos
Arranque Colgante / Lançamento Frontal / Dorsal (4 kg) i = 4' Aquecimento 3x 40 kg 4 x 4 (50 kg) / 4 x 2	Supino Inclinado c/ elástico amarelo / Lanç Peito Vertical (5 kg) i = 4' Aq 3x 55 kg (sem elástico) 4 x 4 (55 kg - 1,00 m/s) / 4 x 3	½ Agachamento Estático-Dinâmico c/ elásticos (2") / Saltos Verticais 5 Barreiras (76 cm, 6 - 6,5 - 7 - 7 pés) OU 2 saltos (chão + caixa 1,00 m) i = 4' Aq 3x 75 kg (sem elástico) 4 x 4 (75 kg - 1,00 m/s) / 4 x 1	Remada i = 3' 3 x 6 (60 kg)

Anexo 5. Microciclo 21

MESO V PC – MICRO 21 – 02-08/02

COMBINADAS

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Descanso	18h Braga	9h	9h30	9h	Descanso
	Técnica de Corrida Vara Apresentação 1. Apresentação caminhar - 10x 2. Apresentação Skp Alto - 10x Vara dura 4,60 75 3. Entrada c/ 2 passos - 3x 4. Entrada c/ 4 passos - 3x 5. Inversão c/ 4 passos - 3x Vara fraca 4,30 73 6. Jagodin c/ 8 passos - 5x Vara 4,75 75 ou 4,75 77 7. Salto Compl c/ 10 passos - 5x 8. Salto Compl c/ 12 passos - 10x Séries 3 x 500 m (1'20) (16" c/100m) i = 1'50 = 1500 m	Reforço Joelho Altura Exercícios em Círculo c/elástico e c/bastão (26 pés raio, 1x c/l c/ exercício) 1. Polícias 2. Giroflé 3. Skp Baixo 4. Skp Alto 5. TT 6. Skp Assimétrico (perna de dentro) 7. Correr rápido joelhos altos Salto (caixa 10 cm penúltimo passo, caixa 20 cm chamada) 1. Salto Estático - 5x 2. Salto de costas - 5x 3. Salto Flop c/ 3 passos - 5x 4. Salto Flop c/ 6 passos - 3 x 5 = 30 saltos Círculo 1. Prancha Copenh Dinâmica - 10x c/l 2. Flexões pés altos - 25x 3. Afundo Frontal skate - 10x c/l 4. Rol atrás + pistol - 5x c/l 5. Isquio skate - 6x c/l 6. Leg Ext Excêntrico 30 kg - 10x c/l Agachamento (ver anexo) Supino (ver anexo)	Peso (7 kg) 2. Posição de Força - 2 x 3 3. Pé direito rápido - 2 x 5 4. Deslizes c/elástico - 2 x 5 5. Lançamento Completo - 3 x 3 = 15 lançamentos Técnica de Barreiras Barreiras Apoios - 5,57 - 11,33 m 2 barreiras, 1,06 m 13,47m 8,40m Ataque à 2ª bar - 3x Velocidade 1. Partidas de Blocos - 2 x 20 m 2. Partidas de Blocos - 2 x 40 m i = 4 a 5' = 120 m 15h Massagem	Círculo 1. Pran Lat estrela dinâmica - 10x c/l 2. Elevações - 10x 3. Isquio skate cuba - 10x c/l 4. Afundo Frontal elástico - 5x c/l 5. Isquio esticar rápido c/troca - 5x c/l 6. Inversões - 10x Metida (ver anexo)	Domingo Competição 60 m Bar 60 m

MESO V PC – MICRO 21 – 02-08/02

COMBINADAS

Aquecimento D (Dinâmico)	Aquecimento T (Técnica)	Aquecimento B (Barreiras)	Aquecimento F (Força)
Aquecimento D1 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 2. Corrida cruzada esquerda / direita 3. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Aquecimento D2 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Polícias caminhar ir e vir 2. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 3. Corrida cruzada esquerda / direita 4. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 5. Polícias c/ritmo frente / costas 6. Back kick / mãos por baixo do pé 7. Corrida joelhos altos frente / costas 8. Joelho ao peito / calcanhar ao glúteo Alongamentos Dinâmicos	Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 2. Skp Coordenação 3. Saltitares (10x) + TT 3. Saltitares (10x) + TT 2:2 Alongamentos Dinâmicos 4. Skp Barreiras 4. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m Aquecimento 3x (75 kg) 4x (90 kg - 0,50 m/s) / 3x 3x (97,5 kg - 0,40 m/s) / 3x 2x (100 kg - 0,30 m/s) / 3x 4x (87,5 kg - 0,60 m/s) / 3x	Técnica de Barreiras (2x c/l) (6 barreiras, 3 pés) 1. Balanços 2. Perna de Recuperação 3. Step Over frontal cima/baixo 4. Step Over frontal caminhar 5. Step Over lateral trocar em cima 5. Step Over lateral pernas esticadas 5. Step Over lateral trocar em baixo 6. Step Over frontal rápido Alongamentos Dinâmicos Metida / Lançamento Frontal / Dorsal (5 kg) i = 4 a 5' Gui Aquecimento 3x (75 kg) 4x (90 kg - 2,20 m/s) / 2x 3x (95 kg - 2,10 m/s) / 2x 2x (100 kg - 2,00 m/s) / 2x 4x (80 kg - 2,30 m/s) / 2x	Mobilidade Saltar à corda Círculo de Pranchas (descalços) 1' c/p Isometria almofada 1' Prancha Frontal cotovelos 45° Prancha Dorsal perna direita 45° Prancha Dorsal perna esquerda 45° Prancha Lateral direita 45° Prancha Lateral esquerda 1' Prancha Frontal braços esticados 1' Prancha Dorsal pernas esticadas cotovelos 1' c/p Avião Alongamentos Dinâmicos Remada i = 3' 3 x 6 (80 kg)

Anexo 6. Microciclo 24

MESO VI PC – MICRO 24 – 23-01/03

COMBINADAS

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Descanso Massagem	9h Aquecimento T Velocidade Partidas de Blocos ----- 3 x 40 m i = 4 a 5' = 120 m Círculo 1. Prancha Copenh Dinâmica - 10x c/l 2. Flexões pés altos ----- 25x 3. Afundo Frontal skate ----- 10x c/l 4. Isquio skate ----- 6x c/l 5. Cadeira Isométrica 90 kg --- 2 x 45" Agachamento (ver anexo) Supino (ver anexo)	9h Braga Aquecimento T Reforço Joelho Cadeira Isométrica (75 kg) - 2 x 45" Comprimento 1. CA c/ cham c/ 16 passos – 5x Peso (7 kg) 1. Posição de Força ----- 1 x 3 2. Lançamento Completo - 2 x 3 = 9 lançamentos	Descanso	15h Mobilidade Técnica de Corrida Arranque Colgante / Lanç Frontal / Dorsal (4 kg) i = 4' Aquecimento 3x 40 kg 3 x 3 (50 kg) / 3 x 2	Campeonatos de Portugal Heptatlo Domingo Campeonatos de Portugal Heptatlo

MESO VI PC – MICRO 24 – 23-01/03

COMBINADAS

Aquecimento D (Dinâmico)	Aquecimento T (Técnica)	Aquecimento B (Barreiras)	Aquecimento F (Força)
Aquecimento D1 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 2. Corrida cruzada esquerda / direita 3. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Aquecimento D2 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Polícias caminhar ir e vir 2. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 3. Corrida cruzada esquerda / direita 4. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 5. Polícias c/ritmo frente / costas 6. Back kick / mãos por baixo do pé 7. Corrida joelhos altos frente / costas 8. Joelho ao peito / calcanhar ao glúteo Alongamentos Dinâmicos	Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 3. Skp Coordenação 3. Saltitares (10x) + TT 3. Saltitares (10x) + TT 2:2 Alongamentos Dinâmicos 4. Skp Barreiras 4. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m	Técnica de Barreiras (2x c/l) (6 barreiras, 3 pés) 1. Balanços 2. Perna de Recuperação 3. Step Over frontal cima/baixo 4. Step Over frontal caminhar 5. Step Over lateral trocar em cima 5. Step Over lateral pernas esticadas 5. Step Over lateral trocar em baixo 6. Step Over frontal rápido Alongamentos Dinâmicos	Mobilidade Saltar à corda Círculo de Pranchas (descalços) 1' c/p Isometria almofada 1' Prancha Frontal cotovelos 45" Prancha Dorsal perna direita 45" Prancha Dorsal perna esquerda 45" Prancha Lateral direita 45" Prancha Lateral esquerda 1' Prancha Frontal braços esticados 1' Prancha Dorsal pernas esticadas cotovelos 1' c/p Avião Alongamentos Dinâmicos
i Arranque Colgante / Lançamento Frontal / Dorsal (4 kg) i = 4' Aquecimento 3x 40 kg 3 x 3 (50 kg) / 4 x 2	Supino Inclinado c/ elástico amarelo / Lanç Peito Vertical (5 kg) i = 4' Aq 3x 55 kg (sem elástico) 3 x 3 (55 kg - 1,00 m/s) / 4 x 3	½ Agachamento Estático-Dinâmico c/ elásticos (2") / Saltos Verticais 5 Barreiras (76 cm, 6 - 6,5 - 7 - 7,5 pés) OU 2 saltos (chão + caixa 1,00 m) i = 4' Aq 3x 75 kg (sem elástico) 3 x 3 (75 kg - 1,00 m/s) / 4 x 1	

Anexo 7. Microciclo 27

MESO VII PC – MICRO 27 – 16-22/03

COMBINADAS

Segunda 9h	Terça 10h	Quarta 18h	Quinta 12h	Sexta 9h	Sábado 10h
Tiago Descanso Gui Reforço Joelho Cadeira isom 100 kg - 3 x 1' Altura Exercícios em Círculo c/elástico e c/bastão (26 pés raio, 1x c/l c/ exercício) 1. Polícias 2. Giroflé 3. Skp Baixo 4. Skp Alto 5. TT 6. Skp Assimétrico (perna de dentro) 7. Correr rápido joelhos altos Salto (caixa 10 cm penúltimo passo, caixa 20 cm chamada) 1. Salto Estático ----- 5x 2. Salto de costas ----- 5x 3. Salto Flop c/ 3 passos ----- 5x 4. Salto Flop c/ 6 passos ----- 3 x 5 = 30 saltos Circuito 1. Pran Copenh Dinâmica - 10x c/l 2. Afundo Frontal skate ---- 10x c/l 3. Abd suecos 15 kg ----- 20x 4. Isquilo skate ----- 6x c/l 5. Leg Ext isom 20 kg --- 3 x 20" c/l Metida (ver anexo) Dor nas costas Não fez a metida	Gui Descanso Dor nas costas Tiago Mobilidade Circuito - 2x 1. Pran Copenh Dinâmica - 10x c/l 2. Flexões pés altos ----- 25x 3. Rol atrás + pistol ----- 5x c/l 4. Abd Livros ----- 20x 5. Isquilo skate ----- 6x c/l ½ Ag Coxa Paralela (caixa 40 cm + 1 tartan) / CMJ (caixa 1,00 m) i = 4' Aquecimento 3x (75 kg) 6x (90 kg) / 3x 4x (100 kg) / 3x 4x (100 kg) / 3x 6x (90 kg) / 3x Metida / Lanç Frontal / Dorsal (5 kg) i = 4' Aquecimento 3x (45 kg) 4x (55 kg) / 2x 3x (65 kg) / 2x 3x (65 kg) / 2x 4x (55 kg) / 2x	Gui Descanso Dor nas costas Fisioterapia Tiago Vara Maia	Tiago Descanso Gui Mobilidade Tiago Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 3. Saltitares (10x) + TT 4. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m Multsaltos e Multilançamentos (relva, BM 5 kg) 1. Steps ----- 3 x 20 2. Chamada c/ 1 passo - 2 x 10 c/l 3. Lançamento Frontal ----- 10x 4. Chamada c/ 3 passos - 2 x 5 c/l 5. Índios ----- 2 x 12 6. Lançamento Dorsal ----- 10x 7. Rãs ----- 2 x 10 = 164 saltos = 20 lançamentos Rampas (rampa cimento) i = 3' 2 x 20 m 2 x 30 m 2 x 40 m = 180 m	Tiago Ginástica Maia Gui Mobilidade Reforço Joelho Cadeira isom 100 kg - 5 x 1' 5' CC Técnica de Barreiras Ritmo de Barreiras 3 x 10 barreiras (5 passos, 0,76 m) Multsaltos 1. Saltitares (10x) + TT 2:2 - 2 x 20 m 2. Mini Steps ----- 3 x 20 3. Cham c/ 1 passo ----- 2 x 10 c/l 4. Cham c/ 3 passos ----- 2 x 5 c/l	

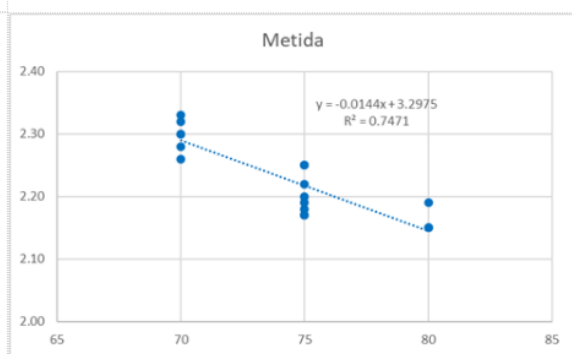
MESO VII PC – MICRO 27 – 16-22/03

COMBINADAS

Aquecimento D (Dinâmico)	Aquecimento T (Técnica)	Aquecimento B (Barreiras)	Aquecimento F (Força)
Aquecimento D1 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 2. Corrida cruzada esquerda / direita 3. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 4. Corrida joelhos altos frente / costas Aquecimento D2 Mobilidade Aquecimento (20 m ir e vir) 1. Polícias caminhar ir e vir 2. Giroflé rodar braços frente / rodar braços trás 3. Corrida cruzada esquerda / direita 4. Afundos frontais c/ torção / afundos laterais 5. Polícias c/ritmo frente / costas 6. Back kick / mãos por baixo do pé 7. Corrida joelhos altos frente / costas 8. Joelho ao peito / calcanhar ao glúteo Alongamentos Dinâmicos	Técnica de Corrida c/ bastão (2 x 20 m) 1. Skp Baixo - Médio - Alto (10 + 10 + 10 m) 2. Skp Coordenação frente 3. Saltitares (10x) + TT 3. Saltitares (10x) + TT 2:2 Alongamentos Dinâmicos 4. Skp Barreiras 4. Skp Assimétrico 5. Skp 3:3 entrar em corrida 20 m 6. Tesouras entrar em corrida 20 m	Técnica de Barreiras (2x c/l) (6 barreiras, 3 pés) 1. Balanços 2. Perna de Recuperação 3. Step Over frontal cima/baixo 4. Step Over frontal caminhar 5. Step Over lateral trocar em cima 5. Step Over lateral pernas esticadas 5. Step Over lateral trocar em baixo 6. Step Over frontal rápido Alongamentos Dinâmicos	Mobilidade Saltar à corda Circuito de Pranchas (descaços) 1' c/p Isometria almofada 1' Prancha Frontal cotovelos 45" Prancha Dorsal perna direita 45" Prancha Dorsal perna esquerda 45" Prancha Lateral direita 45" Prancha Lateral esquerda 1' Prancha Frontal braços esticados 1' Prancha Dorsal pernas esticadas cotovelos 1' c/p Avião Alongamentos Dinâmicos
Metida / Lançamento Frontal / Dorsal (4 kg) i = 4 a 5' Aquecimento 3x (85 kg) 3x (90 kg - 2,10 m/s) / 2x 3x (75 kg - 2,40 m/s) / 2x 2x (100 kg - 2,00 m/s) / 2x 3x (75 kg - 2,40 m/s) / 2x 1x (105 kg - 1,95 m/s) / 2x 3x (75 kg - 2,40 m/s) / 2x			

Anexo 8. Gráfico VBT

Weight (kg)	Peak Velocity (m/s)
80	2.19
80	2.15
80	2.15
75	2.25
75	2.25
75	2.22
75	2.20
75	2.19
75	2.18
75	2.17
75	2.17
70	2.33
70	2.32
70	2.30
70	2.30
70	2.28
70	2.26



Metida		
m	-0.0144	
b	3.2975	
vel	1.90	97
novo m	-1.3975	

Treino Meso III		
Rep	Kg	Vel
4	80	2.20
3	85	2.10
2	90	2.00
3	85	2.10
4	80	2.20

Metida		
%	Vel	Kg
0	3.30	0
5	3.23	5
10	3.16	10
15	3.09	15
20	3.02	19
25	2.95	24
30	2.88	29
35	2.81	34
40	2.74	39
45	2.67	44
50	2.60	49
52.5	2.56	51
55	2.53	53
57.5	2.49	56
60	2.46	58
62.5	2.42	61
65	2.39	63
67.5	2.35	66
70	2.32	68
72.5	2.28	70
75	2.25	73
77.5	2.21	75
80	2.18	78
82.5	2.14	80
85	2.11	82
87.5	2.07	85
90	2.04	87
92.5	2.00	90
95	1.97	92
97.5	1.93	95
100	1.90	97

Anexo 9. Lista de Recordes Pessoais

RECORDES PESSOAIS										
Idade	Peso	Altura	CMJ	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	30 m lanç
23	82	1,80	63,21	1,840	3,003	4,050	5,079	6,061	7,0	3,070
Lanç Front 5	Lanç Dors 5	Lanç Front 4	Lanç Dors 4	80 m	100 m	120 m	150 m	200 m	250 m	300 m
17,60	19,87	19,45	21,92	9,51	11,3	13,4	16,7	22,9	32,1*	34,5

Anexo 10. Recordes pessoais ao longo da época

Lançamento Frontal 5 kg

RP	23/out	30/out	06/nov	25/nov	05/dez	11/dez	27/jan	06/fev
17,60	16,80	16,85	17,05	17,15		16,45	17,50	16,85

Lançamento Dorsal 5 kg

RP	23/out	30/out	06/nov	22/nov	25/nov	05/dez	11/dez	27/jan	06/fev
19,87	18,25	18,85	18,80	19,15	19,15		18,75	18,70	18,10

Lançamento Frontal 4 kg

RP	15/dez	02/jan	12/jan	23/jan	13/fev	20/fev			
19,45	18,60	18,80			18,85	18,65			

Lançamento Dorsal 4 kg

RP	15/dez	02/jan	12/jan	23/jan	13/fev	20/fev			
21,92	20,90	21,15			20,80	21,15			