



“Efeitos de Programas de Pliometria e Carga Ótima de Trabalho em Jovens Jogadores de Futebol de Elite”

Relatório de Estágio Profissionalizante na equipa Sub-19 do
Sporting Clube de Braga

Relatório final de estágio profissionalizante
apresentado com vista à obtenção do 2º
ciclo em Desporto para Crianças e Jovens
da Faculdade de Desporto da Universidade
do Porto (Decreto de Lei nº. 74/2006 de 24
Março)

Orientador: Mestre Hélder Filipe Teixeira Fonseca

Coorientador: Professor Doutor Pedro Miguel Moreira Oliveira e Silva

Tutor no Clube: Professor Rui Miguel Souto Mayor dos Santos

Luís Teixeira

Porto, Setembro 2017

Ficha de Catalogação

Teixeira, L. F. L. (2017). Efeitos de Programas de Pliometria e Carga Ótima de Trabalho em Jovens Jogadores de Futebol de Elite. Relatório de estágio profissionalizante para a obtenção do grau de Mestre em Desporto para Crianças e Jovens, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Palavras Chave: Futebol, Pliometria, Carga Ótima de Trabalho, Velocidade, Agilidade, Impulsão Vertical.

Agradecimentos

Quero agradecer em primeiro lugar ao Professor Doutor Helder Fonseca, pela colaboração e paciência na elaboração deste relatório e pela disponibilidade em esclarecer todas as dúvidas que me surgiram. Mais, ainda, por todas as críticas construtivas que me ajudaram a evoluir.

Ao Professor Doutor Pedro Silva pelos conselhos que me ajudaram a fazer eclodir o projeto de investigação e pela disponibilidade em esclarecer todas as dúvidas que me surgiram.

Ao Departamento de Formação do S.C. Braga, nomeadamente, o Professor Rui Santos e o Diretor Hugo Vieira, pelo ano fantástico que me proporcionaram. Obrigado pela oportunidade e por me abrirem as portas do futebol de elite e permitirem a elevação do conhecimento baseado no desporto de alto nível.

Ao Rúben Teles deixo um obrigado especial, por todo o trabalho colaborativo, pela sua amizade e companheirismo e, principalmente, por tornar possível um ambiente de partilha e trabalho conjunto.

Um obrigado, também, ao José Carvalho Araújo e Diogo Almeida, primeiro pela boa receção, depois pelas críticas, sempre construtivas, que me ajudaram a crescer enquanto pessoa e profissional. A partilha de conhecimentos e experiências ajudaram-me e certamente irão ser importantes no futuro como treinador. E por incutirem em mim grande ambição.

Agradeço ao João Ribeiro e Rui Lemos, por serem pessoas fantásticas, por todo o conhecimento transmitido e por me ajudarem a tornar exequível o projeto de investigação.

Não poderia deixar de agradecer a todos os jogadores, por todos os elogios genuínos e motivadores e por tornarem esta experiência inesquecível.

Por fim, quero agradecer de forma especial aos meus Pais e à Rita, por toda a ajuda, carinho, preocupação e apoio incondicional, pelas palavras de força e encorajamento e por toda a compreensão. Como já dizia Clarice Lispector, sozinhos podemos caminhar mais rápido, mas não iremos tão longe.

Índice Geral

Índice de Imagens.....	IX
Índice de Tabelas	XI
Índice de Gráficos.....	XIII
Resumo	XV
Abstract.....	XVII
Lista de Abreviaturas	XIX
Capítulo I	1
Capítulo Introdutório.....	1
1. Introdução.....	3
2. Enquadramento da Prática Profissional	5
Capítulo II.....	7
Contextualização da Prática.....	7
1. Caraterização do Clube	9
2. História e Palmarés	11
3. Recursos.....	15
3.1. Espaciais	15
3.2. Materiais.....	16
3.3. Humanos.....	16
4. Organigrama do Clube/Departamento.....	18
Capítulo III.....	19
Planificação e Desenvolvimento da Prática.....	19
1. Campeonato Nacional de Juniores – Sub-19 e 1ª Divisão Distrital da Associação de Futebol de Braga – Que realidade Competitiva?	21
2. Caraterização do Plantel.....	23
3. Objetivos.....	27
4. O Papel do Treinador	29

5. Planificação.....	32
5.1. Reflexão Crítica Sobre a Planificação da Época Desportiva.....	33
6. Modelos e Métodos de Treino	35
6.1. Modelo de Trabalho na Prevenção de Lesões.....	35
6.1.1. Futebol e lesão	35
6.1.2. Incidência de Lesão	36
6.1.3. Fatores de risco de lesão	40
6.2. Prevenção e Redução da Magnitude dos Fatores de Risco de Lesão	41
6.3. Otimização da Performance do Jogador	44
6.4. Avaliação e Controlo do Treino	46
Capítulo IV.....	53
Problemática a Desenvolver/Prática Profissional	53
Tema: Carga de Treino de Potência Otimizada Vs Pliometria em Jovens Jogadores de Futebol de Elite em Portugal	55
1. Introdução.....	55
2. Métodos.....	56
2.1. Amostra	56
2.2. Planeamento.....	57
2.3. Metodologia	59
2.4. Análise Estatística	61
3. Resultados.....	61
4. Discussão.....	63
5. Referencias Bibliográficas	66
Capítulo V	69
Reflexão ao Desenvolvimento Profissional.....	69
1. Reflexão e Considerações Finais	71
Capítulo VI.....	79

Referências / Anexos.....	79
1. Referências Bibliográficas	81
Anexos.....	89

Índice de Imagens

Imagem nº 1 - Estádio 1º de Maio.....	15
Imagem nº 2 – Organigrama do S.C. Braga	18
Imagem nº 3 Classificação 1ª Fase de Apuramento – Campeonato Nacional Sub-19	22
Imagem nº 4 - Classificação 1ª Fase do Campeonato Sub 19 – AF Braga ...	23
Imagem nº 5 - Risco de lesão por 1000h de exposição em diferentes países (Ekstrand, 2003)	38
Imagem nº 6 - Distribuição das lesões traumáticas durante um jogo (Ekstrand, 2009).....	39
Imagem nº 7 - Relação entre tempo de jogo e lesões musculares (Soares, 2007).....	39
Imagem nº 8 - Modelo multifatorial da etiologia da lesão atlética (Meeuwisse et al., 2007).	40
Imagem nº 9 - Classificação das exigências das sessões de treino. (Rodríguez-Marroyo & Antóñan, 2015).	48

Índice de Tabelas

Tabela nº 1- Palmarés do S.C. Braga.....	14
Tabela nº 2 - Palmarés do S.C. Braga Sub-19	14
Tabela nº 3 – Caracterização individual do Plantel S.C. Braga - Sub-19.....	27
Tabela nº 4 - Planificação da Época Desportiva	32
Tabela nº 5 - Total do Volume de Treino durante as 7 Semanas do Processo de Treino.....	58
Tabela nº 6 - Treino Pliométrico (total acumulado: 12 sessões)	61
Tabela nº 7 - Valores médios do desvio padrão (SP), valores da magnitude de efeito (g) e intervalo de confiança inferior (IC Inf) e superior (IC Sup).	62

Índice de Gráficos

Gráfico nº 1- Valores anuais da Escala Percetiva de Esforço RPE (Borg, modificada por Foster et al., 2001).	48
Gráfico nº 2 - Valores de um microciclo da Escala Percetiva de Esforço RPE (Borg, modificada por Foster et al., 2001).....	49
Gráfico nº 3 - Média Anual, em Unidades Arbitrárias (UA), das Cargas de Treino obtidas através do sRPE.	50
Gráfico nº 4 - Cargas de Treino obtidas através do sRPE de uma semana aleatória.	50

Resumo

O presente relatório de estágio profissionalizante realizou-se no âmbito do 2º Ciclo em Desporto para Crianças e Jovens da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, na equipa de Sub-19 do Sporting Clube de Braga, que participou no Campeonato Nacional de Juniores.

A realização deste estágio permitiu conhecer e vivenciar a realidade do alto rendimento, nomeadamente ao nível do planeamento, operacionalização e controlo e avaliação do processo de treino. Desta forma, neste documento pretende-se, para além de relatar as experiências vivenciadas no clube, durante o período de estágio, analisar criticamente os processos de trabalho envolvidos. Além disso, procurou-se fundamentar o processo de trabalho com revisão bibliográfica que o corroborasse.

O jogo é marcado por uma frequente exigência de esforços de alta intensidade e, por isso, considerou-se importante realizar neste estágio um estudo na área da otimização física. Procurou-se estudar dois modelos da otimização da força dos membros inferiores, o treino pliométrico e o treino com carga ótima, onde se observou e avaliou os efeitos dos programas na melhoria da velocidade, impulsão vertical e agilidade durante 12 sessões de treino orientadas.

Em ambos os programas de treino verificaram-se melhorias na impulsão vertical, ainda que o efeito positivo tenha sido moderado no CMJ ($g = 0,94$ no TP e $g = 1,09$ na COT). No SJ o programa de COT apresentou um efeito positivo grande ($g = 1,4$), enquanto o TP não demonstrou ser tão efetivo nas melhorias do desempenho deste teste, apresentando um efeito positivo moderado ($g = 1,01$). Ambos os grupos apresentaram efeitos positivos moderados no desenvolvimento da V 10M ($g = -0,29$ no TP e $g = -0,37$ na COT). Contudo, na V 30M a COT revelou-se ser mais eficaz, apresentando um efeito positivo moderado ($g = -0,83$), enquanto o TP teve melhorias de pequeno efeito ($g = -0,23$). Por fim, na agilidade, ambos os programas apresentaram um efeito moderado e positivo ($g = -0,62$ no TP e $g = -1,11$ na COT).

Conclui-se que os dois modelos são permitiram melhorar o desempenho da impulsão vertical, da velocidade e da agilidade.

Palavras Chave: Futebol, Pliometria, Carga Ótima de Trabalho, Velocidade, Agilidade, Impulsão Vertical.

Abstract

This professional internship report was held in the 2nd Cycle in Sport for Children and Young People in the Sports University of Porto, in the Sub-19 team of Sporting Clube de Braga, which participated in the National Juniors Championship.

The accomplishment of this stage allowed us to understand and experience the reality of high performance, namely the planning, the operationalization and control and evaluation of the training process. This way, this essay intends, in addition to reporting the experiences of the club during the internship period, to critically analyze the work processes involved. In addition, it was tried to base the work process with bibliographical revision that corroborated it.

The match is marked by a frequent demand for high-intensity efforts and, therefore, it was considered important to carry out, at this stage, a study in the area of physical optimization. We attempted to study two models of the optimization of lower limb strength, plyometric training and training with optimum power load, where we observed and evaluated the effects of the programs in improving speed, vertical impulsion and agility during twelve guided training sessions.

In both training programs there were improvements in the vertical impulsion, with a moderate positive effect at CMJ ($g = 0.94$ at TP and $g = 1.09$ at TOC). In SJ, the TOC program had a large positive effect ($g = 1.4$), whereas TP was not as effective in improving the performance of this test, presenting a moderate positive effect ($g = 1.01$). Both groups had moderate positive effects on the development of V 10M ($g = -0.29$ on TP and $g = -0.37$ on TOC). However, in V 30M the TOC proved to be more effective, presenting a moderate positive effect ($g = -0.83$), while the TP had small effect improvements ($g = -0.23$). Finally, in agility, both programs presented a moderate and positive effect ($g = -0.62$ in TP and $g = -1.11$ in TOC).

Was concluded that the two models allowed to improve the performance of vertical thrust, speed and agility.

Key words: Soccer, Optimum Power Load, Plyometry, Speed, Agility, Vertical Thrust

Lista de Abreviaturas

S.C. Braga – Sporting Clube de Braga

TP – Treino Pliométrico

COT – Carga Ótima de Trabalho

HT – Hip Trust

HS – Half Squat

V 10M – Velocidade aos 10 Metros

V 30M – Velocidade aos 30 Metros

CMJ – Contramovement Jump

SJ – Squat Jump

FIFA – Fédération Internationale de Football Association

UEFA – União das Federações Europeias de Futebol

FPF – Federação Portuguesa de Futebol

AF Braga – Associação de Futebol de Braga

Capítulo I

Capítulo Introdutório

1. Introdução

O presente relatório surge no âmbito do estágio realizado na equipa de Sub-19 do Sporting Clube de Braga (S.C. Braga), referente à conclusão do 2º Ciclo em Desporto para Crianças e Jovens, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

A opção pela realização do estágio fundamentou-se na necessidade de vivenciar a realidade de um processo de treino, o qual considero ser, uma aprendizagem de enormíssimo valor, e por isso, indispensável para a formação de um profissional que aspira estar preparado para enfrentar todos os desafios e exigências inerentes à profissão de treinador desportivo. Esta aprendizagem experiencial assume-se também, como um dos elementos fundamentais no desenvolvimento da conexão entre a teoria e a prática.

Através desta experiência, pretendo: i) validar o aporte teórico adquirido na faculdade, através do desenvolvimento empírico ao longo da época desportiva; ii) enriquecer o meu conhecimento técnico-tático, através da observação e análise partilhada com a restante equipa técnica dos treinos e jogos; iii) operacionalizar e “calibrar” um processo de treino assente numa determinada metodologia do treino; iv) experienciar uma realidade competitiva de elevada pressão emocional, resultante, quer pela valorização do resultado, quer pelo ambiente hostil criado em alguns jogos; e; v) desenvolver conhecimentos e competências relativos à potenciação da performance do atleta.

Na sequência deste último ponto, devo referir, que durante a presente época desportiva tive a oportunidade de explorar uma área pela qual nutro profundo interesse, a otimização da performance física do jogador.

Almeida (2005) descreve o Futebol como sendo “Onze pessoas de cada lado do campo. Uma bola. Instrumento de trabalho: o corpo.” Sendo o corpo do jogador o seu instrumento de trabalho, este deve estar desenvolvido e apetrechado com todas as capacidades que potenciem o máximo rendimento desportivo. Soares (2005) refere que, esta é uma modalidade que exige ao jogador várias capacidades, das quais se destacam uma apurada competência técnica, uma boa compreensão tática do jogo, uma atitude mental centrada no rendimento e, para além disso, uma excelente condição física.

A condição física dos jogadores comporta três domínios: i) a Resistência; ii) a Força e; iii) a Velocidade. Para a correta potenciação em treino destas três vertentes físicas torna-se, fundamental, apresentar um conhecimento profundo da modalidade e das exigências físicas a ela inerentes.

Procurando ir de encontro às capacidades influenciadoras da performance do atleta anteriormente referidas, um dos aspetos no qual nos vamos focar neste relatório de estágio, prende-se com a investigação relacionada com o treino de potência (força explosiva) e pliometria (força elástica), no intuito de: I) Perceber a influência de cada um dos dois processos no desenvolvimento da potência dos membros inferiores; II) Na eventualidade de obter resultados positivos, perceber qual dos dois processos de treino apresenta melhores resultados e; III) Perceber se estes processos de treino, apresentam melhores resultados em distâncias curtas ou em distâncias longas, abrindo, assim, a possibilidade de estarmos cada vez melhor preparados e coadjuvados por conhecimento, que nos possibilite formar e treinar melhor os nossos jogadores nesse longo caminho até à excelência.

Assim, o presente relatório encontra-se dividido em seis capítulos. O primeiro capítulo serve de Introdução, onde é contextualizado o estágio profissionalizante e os objetivos que pretendo atingir, assim como a estrutura do presente relatório e o Enquadramento da Prática Profissional. O segundo capítulo, Contextualização da Prática, contempla alguns dados relativos à caracterização da instituição, história e palmarés, os recursos disponíveis e o respetivo organigrama da instituição. O capítulo três, Planificação e Desenvolvimento da Prática, apresenta a caracterização do plantel, da equipa técnica e do quadro competitivo, e ainda, o a revisão de alguns conceitos sobre o Ser Treinador, Prevenção de Lesões, Otimização da Performance e Avaliação e Controlo do Treino. No capítulo quatro, dedicado à Problemática a Desenvolver e realização da Prática Profissional, é efetuada uma revisão da literatura, sendo, também, apresentada a justificação e pertinência do estudo, os métodos utilizados, resultados obtidos e respetiva discussão. O capítulo cinco, Reflexão ao Desenvolvimento Profissional, é de reflexão crítica e construtiva sobre o processo vivenciado, destacando o percurso,

desenvolvimento profissional e respetivas conclusões. Por último, o capítulo seis inclui todas as referências bibliográficas consultadas e os anexos.

2. Enquadramento da Prática Profissional

O estágio inserido no 2º ano do Mestrado em Treino Desportivo de Crianças e Jovens da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto foi realizado no decorrer da presente época desportiva no Sporting Clube de Braga, mais concretamente no escalão dos Sub-19. Paralelamente, colaborava na preparação dos jogos da equipa de Sub-18, a qual, era constituída fundamentalmente pelos jogadores que nessa jornada não eram convocados ou não jogavam nos campeonatos de Sub-17 e Sub-19.

O estágio teve início a 16 de julho de 2016, sendo que, o processo de treino decorreu habitualmente no campo do Maximinense, e pontualmente, no campo da Ponte. Este último, o local onde também se realizavam os jogos em casa.

O estágio no Sporting Clube de Braga resultou do interesse de procurar novos desafios que me proporcionassem a aquisição e consolidação de novos conhecimentos tático-técnicos, assim como, no desenvolvimento de competências ao nível da otimização do rendimento do jogador e prevenção de lesões.

A dimensão que o clube apresenta a nível nacional, considerado um dos clubes com melhor estrutura, quer ao nível sénior, quer ao nível do Departamento de Formação, foi outro dos motivos que esteve na base da opção de estagiar neste clube. A oportunidade de observar e vivenciar de forma próxima as dinâmicas necessárias que permitem a progressão numa grande organização desportiva como o SC Braga, é sem dúvida, uma aprendizagem, que considero determinante para um futuro profissional a curto prazo.

A seleção pela equipa dos Sub-19 justifica-se, pelo facto de já ter tido a oportunidade de trabalhar todos os escalões competitivos, à exceção dos Sub-19. Neste sentido, e acreditando que é importante para o meu desenvolvimento profissional passar por mais esta etapa de aprendizagem, propus ao clube

estagiar e colaborar neste escalão. O facto de ser a última etapa no processo de formação foi outra das razões que fundamentaram esta escolha, uma vez que, o nível de exigência e pressão competitiva a que jogadores e equipa técnica estão submetidos é completamente distinto dos outros escalões de formação.

Capítulo II

Contextualização da Prática

1. Caraterização do Clube

Com uma história recente de sucesso no desenvolvimento e potenciação de jovens jogadores de elite, a formação do S.C. Braga tem conciliado os resultados desportivos (dois títulos nacionais de Sub-19) à capacidade de projetar jovens jogadores para o rendimento superior

Sob orientação de Hugo Vieira, Coordenador Executivo, e de Rui Santos, Coordenador Técnico, a formação do S.C. Braga organiza-se numa pirâmide competitiva que se inicia nos benjamins e termina nos juniores A. Dois projetos paralelos desenvolvem-se transversalmente a todos os escalões, o recrutamento e desenvolvimento de guarda-redes e o treino específico de avançados.

A aposta na qualidade do treino é transversal a um código de conduta e a uma filosofia com uma identidade muito própria, pelo que, formar jogadores não é dissociável da aposta na definição da personalidade e do carácter individual.

O projeto de formação do S.C. Braga desenvolve-se dentro e fora das fronteiras geográficas do conselho e do país, no estrito cumprimento de uma visão holística e integrada da formação dos jovens talentos desportivos, sempre respeitadora dos valores e prestígio da instituição.

No âmbito da promoção da prática desportiva, a formação de crianças e jovens assume prioridade central na atividade do clube, devendo ser-lhe concedidos, de forma plurianual, recursos financeiros, humanos e técnicos adequados. Esta formação, visa dotar os jogadores dos vários escalões dos mais elevados padrões físicos, tático-técnicos, éticos e de *“fair-play”*.

Tendo por base estes objetivos, o S.C. Braga encontra-se neste momento a desenvolver um complexo desportivo que “dará corpo” à futura Academia do clube, e na qual irão centralizar todas as valências infraestruturais, técnicas e de recursos humanos necessários.

Deste modo, o Departamento de Formação engloba jovens jogadores com idades compreendidas entre os 4 e os 19 anos. O primeiro contacto com a modalidade desportiva acontece aquando da integração na Escola de Futebol, que comporta miúdos dos 4 aos 12 anos de idade de ambos os sexos. Os principais objetivos assumidos pela Escola de Futebol são: i) Contribuir

para a formação integral do jovem atleta; ii) Promover hábitos de vida saudável (prática regular de exercício físico, hábitos de higiene, contacto com a natureza, alimentação saudável, etc.); iii) Proporcionar aos jogadores um conjunto de vivências sócio afetivas promotoras de uma cidadania responsável, consciente e participativa; e; iv) Formar, desenvolver e melhorar as capacidades cognitivas, psicológicas, técnicas, táticas, condicionais e coordenativas específicas da modalidade desportiva.

Após esta etapa inicial onde os jovens jogadores adquirem competências técnicas e táticas fundamentais para a prática do futebol, têm a possibilidade de progredir para um escalão superior, no qual, para além de aperfeiçoar as competências adquiridas, ser-lhes-á dada a oportunidade de adquirir novas competências num contexto competitivo ajustado.

Reconhecida como uma das mais competentes escolas de formações a nível nacional, o Sporting Clube de Braga compete com duas equipas nos escalões de Sub-15, Sub-17 e Sub-19. Nos escalões de Sub-15 e Sub-17 alguns jogadores de primeiro ano, são cedidos ao clube Palmeiras, permitindo assim, que estes tenham mais oportunidade para jogar. Acresce que, a equipa do Palmeiras compete, também, nos campeonatos nacionais, o que se afigura como uma grande oportunidade de evolução, já que, competirão com equipas de nível etário e competitivo mais avançadas.

Este ano de transição é internamente reconhecido como sendo muito importante, pelo acumular de desafios e experiências muito enriquecedoras, resultado, das diferenças maturacionais existentes (fundamentalmente no escalão dos sub-15) e pela diversidade de modelos de jogo exibidos. No escalão de juniores, os Sub-19 competem no campeonato nacional e os Sub-18 na II distrital.

Nos escalões de Sub-15 e Sub-17 que competem nos respetivos campeonatos nacionais, o objetivo comum é o de competir com base numa cultura de vitória que procura atingir a 2ª e 3ª fase, respetivamente do apuramento de campeão sem nunca descurar a evolução individual dos jogadores.

Relativamente às equipas de Sub-19 (A e B), estas assumem como objetivo acrescido a potencialização máxima das qualidades técnicas e táticas

de cada jogador, tendo em vista o atingir do alto rendimento, para que se possam assumir como uma aposta a curto, médio e longo prazo para clube. Deste modo, procura-se que a formação dos jovens jogadores seja perspectivada e orientada no sentido do desenvolvimento de um jogador inteligente, capaz de interpretar as singularidades do modelo de jogo adotado pelo clube, o que lhe poderá permitir a sua integração na equipa sénior.

Atualmente, a equipa técnica de cada escalão de formação é constituída por 4 elementos fixos (treinador, treinador-adjunto, treinador de guarda-redes e preparador físico). Com esta estrutura pretende-se desenvolver e potenciar ao máximo o desenvolvimento dos jogadores, proporcionando um acompanhamento mais efetivo em todos os momentos e domínios processo de treino e jogo.

Comum a todos os escalões, existe, também, o treino específico de avançados, orientado pelo treinador João Tomás, ex-avançado do S.C. Braga. Este projeto criado recentemente, visa dotar os avançados da formação do S.C. Braga com competências e conhecimentos fundamentais para a especificidade da posição.

O S.C. Braga conta ainda, com um projeto inovador a nível nacional, designado de “Escola de Guarda Redes”, que é supervisionado pelo treinador de guarda-redes da equipa Sénior, Jorge Vital e que pretende contrariar a visível dificuldade de recrutamento de jovens jogadores para a posição específica de guarda-redes.

Por último, o Departamento de Formação, dispõe de um gabinete de observação e análise que filma todos os jogos e treinos dos vários escalões competitivos. Posteriormente, é realizada uma edição e análise dos vídeos, que permita aos treinadores observar onde poderão melhorar os comportamentos tático-técnicos da equipa e o desempenho individual dos seus jogadores.

2. História e Palmarés

O S.C. Braga foi fundado oficialmente em 19 de Janeiro em 1921. Trata-se de um clube eclético que, para além do futebol, se distingue em

modalidades como o atletismo, natação, futsal, bilhar, taekondwo, basquetebol, entre outros, tendo já vencido vários troféus nacionais e internacionais. Atualmente compete na Primeira Liga de futebol. Foi pela primeira vez campeão nacional da Segunda Divisão em 29 de Janeiro de 1947 com uma vitória por 2-0 sobre o "Onze Unidos", no Montijo e, consequentemente atingiu, pela primeira vez, o principal escalão do Futebol Português na época de 1948.

Em 1950 foi inaugurado o Estádio 28 de Maio (atualmente denominado Estádio 1º de Maio) e o S.C. Braga passou a contar com uma casa com capacidade para cerca de 40.000 espetadores. Por uma simples imposição do destino S.C. Braga e S.C. da Covilhã discutiram precisamente no último dia (20/4/1964) do campeonato nacional da II Divisão a posse do título da zona que lhes abria o caminho à subida e à conquista do 2º campeonato nacional da II Divisão. Com a Covilhã deu-se a 2ª grande assistência do estádio e a maior depois da inauguração.

Em 22 de Maio de 1966 o Braga venceu a Taça de Portugal no Estádio do Jamor ao derrotar o Vitória de Setúbal por 1-0, com um golo de Perrichon (Miguel Perrichon nascido a 20 de Março de 1941 na cidade de Córdoba [Argentina]). Com a vitória na Taça e o consequente acesso à Taça das Taças, estava garantida, pela primeira vez, a participação numa prova internacional de futebol.

Em 1975 retorna à Primeira Divisão Nacional onde permanece desde então. O Sporting Clube de Braga, logo a seguir ao FC Porto, SL Benfica e Sporting SC, é o quarto clube há mais anos consecutivos na Primeira Divisão Nacional.

Em 1976-1977 vence a Taça Federação Portuguesa de Futebol, prova que apenas contou com uma edição.

O Sporting Clube de Braga, no seu 60º aniversário, que decorreu com grande brilhantismo e sob o signo "Celebrar o Passado - Planear o Futuro", teve para além de várias manifestações ao longo de todo o ano, a atribuição por parte da Câmara Municipal do seu mais alto galardão, a Medalha de Ouro com palmas da cidade.

A 30 de Dezembro de 2003 dá-se a inauguração do Estádio Municipal de Braga, conhecido por Estádio da Pedreira. Este afirma-se como uma mais-

valia para o concelho, valorizando a cidade e a região. Projetado pelo Arquiteto português Eduardo Souto Moura (Prémio Pritzker 2011) e pelo Engenheiro português Rui Furtado (da empresa Afaconsult). É uma obra de particular beleza, enquanto peça de arquitetura e de invulgar engenharia «uma grande obra de arte», que vem dar corpo ao Parque Urbano implantado na encosta do Monte Castro, na periferia da área urbana de Braga virado para o vale do Rio Cávado. O estádio é atualmente utilizado pelo Sporting Clube de Braga.

De todos os clubes que participaram na Taça Intertoto, o S. C. Braga foi a equipa que mais longe chegou na UEFA, vencendo dessa forma o troféu, que foi entregue em pleno relvado ao capitão Vandinho, antes do início do jogo com o Paris Saint-Germain para os oitavos-de-final da Taça UEFA a 19 de março de 2009. O S. C. Braga foi o último vencedor da competição, dado que a reformulação das competições europeias levou à extinção da referida prova.

Na temporada 2010-2011, o S.C. Braga fez a sua estreia na Liga dos Campeões em casa, com uma vitória por 3-0 frente ao Celtic, na primeira mão da terceira pré-eliminatória. Apesar de ter perdido a segunda eliminatória na Escócia por 2-1 no Celtic Park, apurou-se para a próxima eliminatória com um resultado agregado de 4-2. Na quarta ronda de qualificação, venceu o Sevilla FC por 1-0 em casa e 4-3 fora, entrando, assim, na fase de grupos da Liga dos Campeões pela primeira vez.

Qualificado para a Liga Europa, o S.C. Braga eliminou o Lech Poznan (2-1 em agregado), o Liverpool (1-0 em agregado, chegando pela primeira vez aos quartos-de-final da Liga Europa), o Dínamo de Kiev (1-1 em agregado, avançando para as semifinais da Liga Europa pela primeira vez, através da regra dos golos fora de casa) e o Benfica (2-2 em agregado, avançando para a final da Liga Europa pela primeira vez, através da regra dos golos fora de casa). No dia 18 de Maio de 2011, o Braga perdeu com o FC Porto por 1-0 a final da Liga Europa 2010-2011 no Aviva Stadium (Dublin).

Do sonho à realidade vai a distância que um esforço conjunto consegue superar. O S. C. Braga reafirmou, no início da época 2012/13, o propósito e objetivo de conquistar um troféu. A presença assídua nas competições europeias, com a conquista das últimas qualificações para a Liga dos Campeões, evidencia o crescimento do clube a nível europeu. A conquista de um título ou troféu reforçaria o estatuto em Portugal. Na época 2011/12 o S. C.

Braga atinge, pela 1ª vez as meias-finais da Taça da Liga e um ano mais tarde o percurso seria ainda mais longo.

A 22 de Maio de 2016, 50 anos depois, o S.C. Braga vence a Taça de Portugal no Estádio do Jamor ao derrotar o Futebol Clube do Porto nas grandes penalidades, após um empate a 2-2 no tempo regulamentar.

Sporting Clube de Braga – Palmarés da Equipa Sénior		
Nº Títulos	Competição	Anos
12	Campeonato Regional de Braga	De 1922/1923 a 1934/1935.
1	AF Braga 3ª Divisão	1952/1953
3	AF Braga Taça de Honra	1979/1980; 1984/1985; 1985/1986
2	AF Braga Torneio de Abertura	1983/1984; 1985/1986
2	II Divisão	1946/1947; 1963/1964
1	Taça da Liga	2012/2013
2	Taça de Portugal	1965/1966; 2015/2016.
1	Taça Intertoto	2008/2009

Tabela nº 1- Palmarés do S.C. Braga

Sporting Clube de Braga – Palmarés da Equipa Sub-19		
Nº Títulos	Competição	Anos
2	Nacional Juniores A 1ª Divisão	1976/1977; 2013/2014
1	Nacional Juniores A 1ª Divisão “Fase de Manutenção – Série Norte”	2014/2015

Tabela nº 2 - Palmarés do S.C. Braga Sub-19

3. Recursos

3.1. Espaciais

3.1.1. Campo de Maximinos

O Campo de Maximinos, de relva sintética de última geração, e por isso, em muito bom estado de conservação é o principal campo de treinos da equipa de Sub 19 do S.C. Braga.

3.1.2. Campo da Ponte

O campo da Ponte de relva natural, de boa qualidade, é o local onde realizamos os jogos para o campeonato e pontualmente treinamos. Campo com grande valor histórico para a formação dos S.C. Braga.

3.1.3. Estádio 1º de Maio

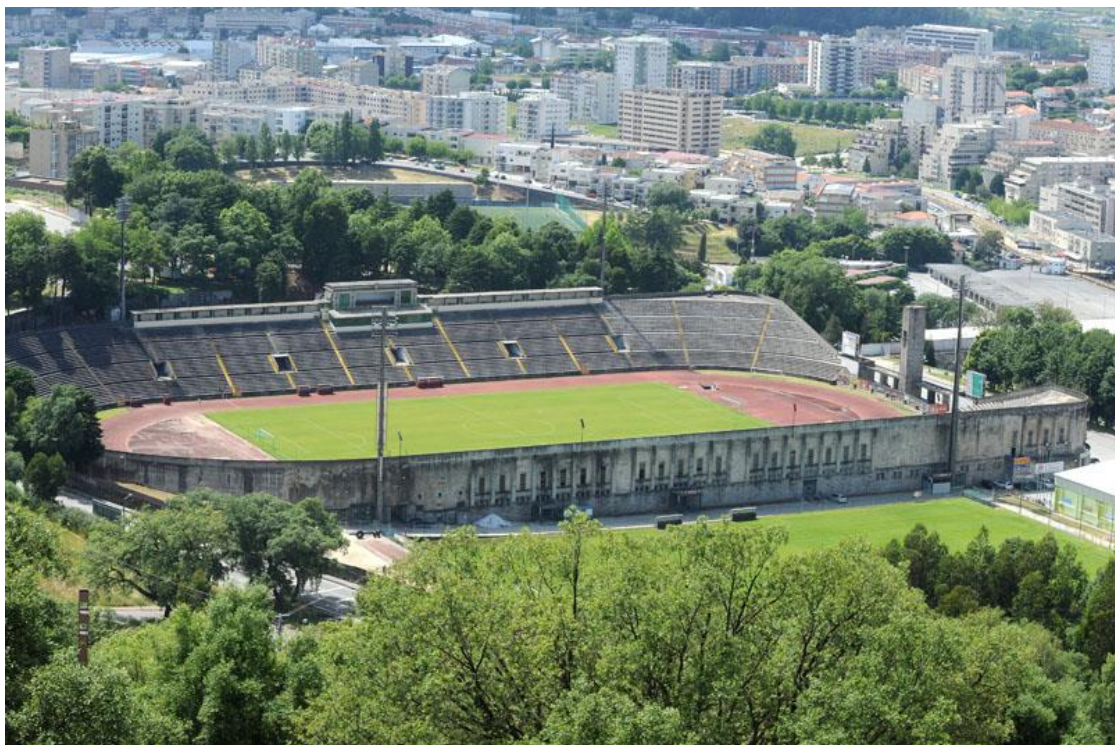


Imagem nº 1 - Estádio 1º de Maio

O estádio 1º Maio, de enorme significado na história do clube, serve de apoio ao processo de treino, uma vez que, dispõe dos balneários, ginásio e departamento médico.

3.1.4. Ginásio

Espaço que permite que na fase inicial do treino se realize o trabalho de reforço, alongamento muscular e prevenção de lesões. Foi por isso, o local onde foi desenvolvido e todo o trabalho de potência muscular que sustenta o presente estudo.

3.1.5. Enfermaria

Espaço reservado ao tratamento de jogadores em recuperação de lesão e onde se efetuam tratamento a pequenos problemas musculares, não impeditivos da pratica desportiva.

3.1.6. Consultório médico

Espaço onde são avaliados e realizados os exames médicos, assim como, as consultas mensais de nutrição.

3.2. Materiais

3.2.1. Para treino de campo

Os treinadores dispõe de todo o material necessário ao processo de treino, nomeadamente: bolas, bonecos + suporte para sintético, cones, sinalizadores, escadas de coordenação, mini balizas, step e 5 cores de coletes.

3.2.2. Para treino de ginásio

Ao nível do material de apoio para a otimização do rendimento e prevenção de lesões dos jogadores, no ginásio dispõe do seguinte: Bosu, rolos de massagens, discos deslizantes, TRX, Leg Extension, Leg Curl, caixas pliométricas, bolas pilates, cinturão russo, barra livre, pesos e cone (para trabalho muscular).

3.3. Humanos

3.3.1. Meios de Apoio e Ajuda ao Desenvolvimento dos Jogadores

O clube assegura um conjunto variado de recursos humanos que auxiliam o treinador a potenciar o desenvolvimento dos jogadores. Existem médicos, fisioterapeutas, nutricionista, preparadores físicos,

analistas dos jogos e treinos, observadores das equipas adversárias, delegado ao jogo, roupeiro e tratador do material.

4. Organigrama do Clube/Departamento

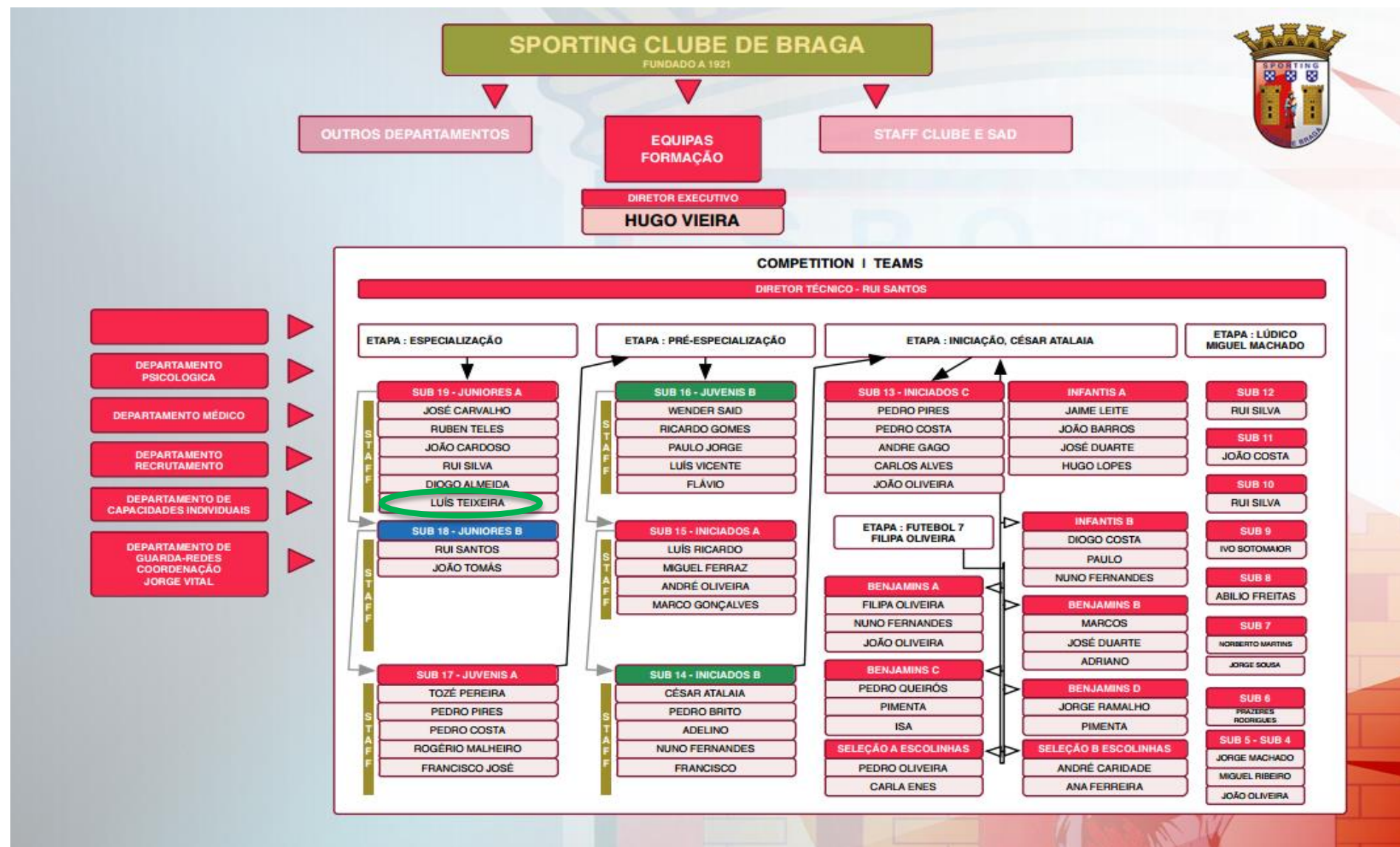


Imagem nº 2 – Organigrama do S.C. Braga

Capítulo III

Planificação e Desenvolvimento da Prática

1. Campeonato Nacional de Juniores – Sub-19 e 1ª Divisão Distrital da Associação de Futebol de Braga – Que realidade Competitiva?

Na época desportiva de 2016/2017, o escalão de Juniores A do Sporting Clube de Braga esteve envolvido em dois quadros competitivos, os Sub-19 no Campeonato Nacional de Juniores A e a segunda equipa na 1ª Divisão Distrital da Associação de Futebol de Braga.

A participação na 1ª Divisão Distrital da AF Braga, tem como principal objetivo proporcionar aos jogadores Sub-18 que integram o escalão e aos que se encontram numa fase final de recuperação pós-lesão, um contexto competitivo que lhes permita jogar com regularidade, e para além destes, são também, chamados alguns jogadores Sub-17 com o objetivo de lhes proporcionar um contexto competitivo de maior dificuldade.

Esta competição, quando perspectivada pelos jogadores que nela vão competir com elevado interesse e compromisso, constitui-se como um meio importante na aquisição e manutenção de índices de desempenho e competitividade elevados.

O Campeonato Nacional de Juniores A (Sub-19) apresenta duas fases. A 1ª fase comporta duas séries, a zona Norte (Figura 1) e a zona Sul, tendo cada uma das séries 12 equipas. Nesta 1ª fase são qualificadas as quatro primeiras equipas de cada zona, que irão disputar a fase de Apuramento de Campeão. As equipas que não conseguirem esse apuramento, disputarão a fase de manutenção. Nesta fase, cada equipa inicia com metade dos pontos obtidos na fase anterior, sendo que, no final desta descem as duas últimas equipas da tabela qualificativa.

De acordo com este modelo competitivo, quer a fase de Apuramento de Campeão, quer a fase de manutenção é disputada entre 8 equipas.. Porém, na fase de apuramento todas as equipas iniciam com zero pontos. O campeão nacional é determinado pela equipa que obtiver mais pontos nas catorze jornadas desta 2ª fase.

Considero que, a divisão do campeonato em zona Norte e Sul permite selecionar as equipas mais capazes para a fase de apuramento de campeão, tornando essa última fase, em termos competitivos, muito mais interessante. Por

outro lado, minimiza também o número de viagens longas que as equipas têm de realizar o que numa perspetiva económica dos clubes e de espetáculo, no que diz respeito ao número de adeptos que acompanham os clubes visitantes, torna-se mais interessante..

No entanto, um aspeto com o qual discoro, prende-se com a divisão dos pontos da 1ª para a 2ª fase das de manutenção, conferindo, assim, uma desvantagem clara para as equipas que evidenciaram uma maior regularidade no seu desempenho comparativamente às equipas que foram menos regulares e competitivas na 1ª fase. Vejamos um exemplo, uma equipa que termina com 9 pontos e no primeiro lugar de despromoção e outra que termina com 18 a meio da tabela, após divisão de pontos, a primeira inicia a 2ª fase com 5 e a segunda com 9 pontos, ou seja, uma diferença significativa de 9 pontos na tabela classificativa, convertem-se em apenas 4. Deste modo, aquilo que antes poderia ser considerada uma vantagem confortável para os lugares de despromoção e um motivo de tranquilidade para a equipa, após esta divisão de pontos, traduz-se injustamente numa margem mínima passível de ser anulada num só jogo, o que em alguns casos, se traduz numa influência evidente nos níveis de confiança e estabilidade emocional.

CLASSIFICAÇÃO

		P	J	V	E	D	GM	GS	DG	
1	FC Porto	62	22	20	2	0	54	14	+40	+
2	Braga	47	22	14	5	3	38	20	+18	+
3	V. Guimarães	43	22	13	4	5	49	24	+25	+
4	Rio Ave	33	22	7	12	3	40	27	+13	+
5	Chaves	29	22	8	5	9	34	37	-3	+
6	▲ Feirense	28	22	8	4	10	26	31	-5	+
7	▲ Leixões	25	22	7	4	11	29	38	-9	+
8	▼ Paços Ferreira	25	22	6	7	9	24	26	-2	+
9	▲ Gil Vicente	18	22	3	9	10	16	26	-10	+
10	▼ Moreirense	18	22	4	6	12	23	42	-19	+
11	▲ Padroense	18	22	5	3	14	24	42	-18	+
12	▼ UD Oliveirense	17	22	4	5	13	19	49	-30	+

Imagem nº 3 Classificação 1ª Fase de Apuramento – Campeonato Nacional Sub-19

A 1ª Divisão Distrital da AF Braga é constituída por 15 equipas da zona de Braga (Figura 2). Esta divisão está sub-dividida em 4 séries, sendo que, a equipa dos Sub-18 do S.C. Braga se encontra na série B. O primeiro classificado de cada série sobe diretamente de divisão.

Para além do campeonato distrital, disputa-se, ainda, a taça distrital.

CLASSIFICAÇÃO

		P	J	V	E	D	GM	GS	DG	
1	Braga B	84	28	28	0	0	229	10	+219	+
2	Lomarense	73	28	24	1	3	133	33	+100	+
3	Vieira	62	28	20	2	6	93	30	+63	+
4	Este FC	56	28	17	5	6	67	36	+31	+
5	▲ CD Celeirós	45	28	13	6	9	54	47	+7	+
6	▼ Porto D'Ave	44	28	14	2	12	57	48	+9	+
7	Granja FC	42	28	12	6	10	67	78	-11	+
8	Arsenal Crespos	38	28	12	2	14	43	86	-43	+
9	FC Amares	34	28	11	1	16	80	82	-2	+
10	Pico de Regalados	28	28	9	1	18	49	82	-33	+
11	GD Adaúfe	26	28	7	5	16	35	79	-44	+
12	ACDR Oleiros	25	28	7	4	17	49	126	-77	+
13	CD Lago	22	28	6	4	18	49	115	-66	+
14	Arsenal da Devesa	17	28	5	2	21	39	113	-74	+
15	ACR Guilhofrei	11	28	2	5	21	28	107	-79	+

Imagem nº 4 - Classificação 1ª Fase do Campeonato Sub 19 – AF Braga

2. Caracterização do Plantel

Na época desportiva de 2016/2017, a equipa de Juniores A do Sporting Clube de Braga, é constituída por 29 jogadores, com média de idades de 17,5 anos, o que significa, que sensivelmente metade da equipa é ainda Sub-18.

Nome do Atleta (ANO NASCIMENTO)	Posição	Altura (CM)/ Peso (KG)	Características Físicas	Caraterísticas Técnicas	Características Táticas
1 (1999)	Guarda - Redes	186cm / 82kg	→ Ágil → Boa impulsão → Veloz em distâncias curtas	→ Bom jogo de mãos → Bom no jogo aéreo	→ Forte na “mancha” → Bom no posicionamento para sair a cruzamentos

					→ Bom comando de área
2 (1998)	Guarda - Redes	183cm / 70 kg	→ Veloz em distâncias curtas	→ Boa capacidade de passe	→ Razoável no posicionamento entre os postes
3 (1998)	Guarda - Redes	187cm / 79kg	→ Boa impulsão → Ágil → Veloz em distâncias curtas	→ Boa capacidade de passe longo → Boa velocidade de reação → Bom jogo de mãos	→ Bom no posicionamento entre os postes Grande capacidade de comando de área → Boa leitura do jogo
4 (1998)	Lateral Direito	176cm / 63kg	→ Muito resistente → Boa velocidade	→ Boa capacidade de cruzamento → Boa orientação dos apoios	→ Bom no posicionamento defensivo → Agressivo na ocupação da sua zona
5 (1999)	Lateral Direito	174cm / 74kg	→ Boa impulsão → Muito explosivo → Boa velocidade	→ Bom no jogo aéreo → Bom no drible	→ Dá profundidade ao corredor
6 (1998)	Defesa Central	192cm / 81 kg	→ Porte Atlético → Muito forte fisicamente	→ Boa capacidade de passe longo → Bom jogo aéreo → Forte no um para um → Boa orientação dos apoios	→ Bom controlo de profundidade → Rápido nas coberturas
7 (1999)	Defesa Central	181cm / 73kg	→ Rápido → Boa impulsão	→ Bom jogo aéreo → Forte no um para um → Boa orientação dos apoios	→ Boa capacidade de sair na pressão → Rápido nas coberturas
8 (1999)	Defesa Central	194cm / 77kg	→ Muito alto → Boa impulsão	→ Bom jogo aéreo	→ Bom no <i>timing</i> de ataque à bola; → Bom posicionamento para o jogo aéreo
9 (1998)	Defesa Central	181cm / 77kg	→ Muito rápido → Forte fisicamente	→ Boa capacidade técnica → Qualidade no passe curto/longo → Capacidade de sair a jogar → Forte no um para um	→ Rápido nas coberturas
10 (1999)	Lateral Esquerdo	178cm / 69kg	→ Muito rápido → Ágil	→ Forte no um para um	→ Bom posicionamento na orientação do adversário para zonas de pressão

					→ Boa capacidade de sair na pressão → Rápido nas coberturas
11 (1998)	Lateral Esquerdo	178cm / 70kg	→ Atleta resistente → Ágil	→ Boa orientação dos apoios → Capacidade de sair a jogar	→ Bom no posicionamento na organização defensiva → Boa leitura de jogo
12 (1999)	Lateral Esquerdo	178cm / 73kg	→ Muito ágil → Atleta com boa velocidade	→ Bom no jogo aéreo → Boa capacidade de passe e de cruzamentos	→ Boa leitura de jogo → Dá profundidade ao corredor
13 (1998)	Médio Defensivo	166cm / 64kg	→ Muito forte fisicamente → Grande capacidade de resistência	→ Forte no um para um	→ Muito agressivo a defender a zona → Boa leitura de jogo → Bom posicionamento nos equilíbrios ofensivos
14 (1999)	Médio Defensivo	189cm / 81kg	→ Muito forte fisicamente → Boa capacidade de impulsão	→ Bom no jogo aéreo → Boa capacidade de passe curto e longo → Bom na marcação	→ Muito agressivo a defender a zona
15 (1999)	Médio Defensivo	176cm / 69kg	→ Forte fisicamente → Boa resistência	→ Boa capacidade de virar o centro de jogo → Bom no passe curto e longo → Boa capacidade de marcação	→ Ocupa bem os espaços defensivos → Boa leitura e antecipação do que vai acontecer
16 (1999)	Médio Centro	178cm / 65kg	→ Boa capacidade de resistência	→ Muito forte tecnicamente → Grande facilidade no passe longo	→ Agressivo a fechar linhas de passe → É um jogador cerebral
17 (1998)	Médio Centro	172cm / 70kg	→ Muito ágil com bola em espaços reduzidos	→ Muito evoluído tecnicamente → Bom remate → Boa capacidade de passe longo e curto	→ Boa leitura dos espaços ofensivos → Ocupa bem os espaços livres
18 (1999)	Médio Centro	179cm / 73kg	→ Muito forte fisicamente → Boa capacidade de resistência	→ Qualidade no transporte de bola → Boa capacidade de passe	→ Boa leitura de jogo → Muito agressivo a defender zona → Bom posicionamento, a

					equilibrar defensivamente
19 (1999)	Médio Centro	178cm / 79kg	→ Forte fisicamente	→ Boa capacidade de drible → Boa capacidade de passe	→ Boa capacidade de aproximação à área → Boa leitura de jogo → Bom posicionamento na manutenção da posse de bola
20 (1999)	Médio Ofensivo	168cm / 62kg	→ Muito ágil → Muito rápido → Muito potente	→ Boa capacidade de drible → Boa capacidade de passe → Bom remate de longa distância	→ Boa capacidade de aproximação à área
21 (1998)	Médio Ofensivo	170cm / 66kg	→ Muito rápido → Boa agilidade	→ Boa capacidade de drible → Boa capacidade de efetuar fintas com o corpo → Bom no passe curto	→ Grande capacidade na tomada de decisão → Boa leitura de jogo
22 (1999)	Extremo	178cm / 63kg	→ Muito rápido → Muito resistente → Boa agilidade	→ Boa capacidade de drible → Grande capacidade técnica → Fantasista → Boa capacidade de remate	→ Boa leitura de jogo → Bom a procurar espaços interiores para jogar
23 (1998)	Extremo	165cm / 60kg	→ Muito ágil	→ Bom no cruzamento	→ Boa leitura de jogo → Aparece bem em zonas de finalização → Boa capacidade de finalização
24 (1999)	Extremo	181cm / 73kg	→ Muito rápido → Boa capacidade de resistência	→ Facilidade na finalização → Bom no cruzamento	→ Bom posicionamento na Organização Ofensiva e Defensiva → Bom a procurar espaços interiores para jogar → Aparece bem em zonas de finalização
25 (1998)	Extremo	179cm / 68kg	→ Muito Rápido → Muto potente → Boa agilidade	→ Boa capacidade de drible	→ Bom a oferecer largura ao ataque

				→ Bom remate de longa distância	→ Forte a fazer diagonais interiores com bola
26 (1998)	Extremo	168cm / 64kg	→ Boa agilidade	→ Boa capacidade de drible → Bom no cruzamento	→ Bom a procurar espaços interiores para jogar → Boa leitura de jogo
27 (1998)	Avançado Centro	178cm / 70kg	→ Boa agilidade → Muito potente → Boa capacidade de resistência → Boa velocidade	→ Remate muito forte	→ Bom a efetuar diagonais curtas → Bom no limite do fora de jogo → Esconde-se bem dos centrais
28 (1998)	Avançado Centro	184cm / 78kg	→ Boa agilidade	→ Bom a rematar → Bom a cabecear	→ Esconde-se bem dos centrais → Boa leitura de jogo
29 (1999)	Avançado Centro	180cm / 75kg	→ Boa capacidade de resistência	→ Bom a segurar de costas	→ Bom a efetuar diagonais curtas

Tabela nº 3 – Caracterização individual do Plantel S.C. Braga - Sub-19

3. Objetivos

Face à dimensão do clube, o Departamento de Formação apresenta níveis de exigência e ambição elevados. O primeiro objetivo passa por conseguir a classificação para a 2ª fase do Campeonato Nacional e a partir desse momento, tentar, uma vez mais, atingir o ambicionado título de campeão nacional. Porém, este título não se afigura uma obrigação, já que, equipas como o F.C. Porto, o Sporting C.P e o S. L. Benfica manifestarão certamente, uma maior experiência nos momentos e fases de elevada pressão.

No propósito de concretizar estes objetivos, definiu-se no início da época que seria importante reforçar algumas posições, no sentido de aumentar o número de soluções e competitividade interna.

Deste modo, o primeiro grande objetivo da época passou por formar um grupo unido, trabalhador e com elevado espírito competitivo. No sentido de potenciar alguns comportamentos e ligações grupais e intergrupais, quer em relação ao modelo de jogo, quer na relação entre jogadores e jogadores - equipa técnica foi realizado uma semana de estágio em Fornos de Algodres.

Considero que este período é muito importante na estruturação e definição de padrões de intervenção ao longo da época. A dinâmica criada nos tempos livres, e naturalmente as relações estabelecidas e desenvolvidas nesses momentos de partilha, penso que foram fundamentais na integração dos novos jogadores. A este nível, um dos aspetos que do meu ponto de vista poderia ter sido melhorado neste estágio, seria a criação de um sorteio de quem ocuparia cada quarto, potenciando a aleatoriedade das relações pessoais que se iriam desenvolver durante este estágio e, conseqüentemente, aumentando ainda mais, a dinâmica de grupo e a afinidade entre pares.

Em termos pontuais, o primeiro objetivo passa por atingir os 40 pontos o mais rapidamente possível, já que esta, é uma meta habitualmente necessária para se qualificar para a 2ª fase.

Relativamente ao campeonato de Sub-18, e apesar de esta ser uma competição aparentemente menos importante para os jogadores do plantel que estão a ser menos utilizados, o principal objetivo passa por subir de divisão e tentar atingir a final da Taça. O departamento de formação, definiu ainda, como um 2º objetivo, não perder qualquer jogo nestas duas competições.

Considero que estes objetivos estão ajustados à dimensão do clube e realidade da equipa, embora, pudessem ser um pouco mais ambiciosos. No Campeonato Nacional, mais que a qualificação, o objetivo deveria passar por finalizar esta primeira fase num dos dois primeiros lugares. Se por um lado se aumenta o nível de pressão, por outro, obriga-nos a estar em constante estado de alerta, para que nos consigamos autosuperar na obtenção desse objetivo. Na segunda fase, o principal objetivo, deveria passar por atingir um dos três primeiros lugares, de maneira a consolidar a intenção de uma boa primeira fase. Na eventualidade de não se atingir esse primeiro objetivo, seria prudente redefinir metas e ambicionar um dos quatro primeiros lugares.

Por último, e no que diz respeito ao Campeonato Distrital e Taça, julgo que um dos objetivos pelos quais nos deveríamos guiar seria conseguir findar a época com um percurso 100% vitorioso.

4. O Papel do Treinador

A função de treinador e sua atividade é reconhecidamente complexa, quer pelo corpo de saberes que a função exige, quer pela necessidade de constante formação e desenvolvimento das suas capacidades de trabalho, nomeadamente: a capacidade de decisão; a capacidade de análise; a capacidade de planeamento; e a capacidade de gestão

O treinador de formação foi no passado e é ainda no presente, pouco reconhecido e valorizado social e desportivamente, pois subentende-se que os treinadores de formação deverão ser aqueles que se encontram numa fase precoce da sua formação. De acordo com esta linha de pensamento, a forma como se tem idealizado o protótipo de treinador de formação, não se enquadra nas características que consideramos como realmente importantes. A obtenção de resultados, a prática acumulada enquanto ex-jogador de sucesso, a capacidade de comunicação, o carisma, entre outros, serão os aspetos mais relevantes na definição de um treinador de qualidade superior na formação de jovens jogadores de futebol? Para ser treinador de formação, mais importante do que apresentar as competências acima referidas, este deve, essencialmente, ser capaz de planear e organizar o treino, reconhecendo que os jogadores se encontram num processo aquisitivo e de desenvolvimento das suas qualidades individuais, necessitando por isso, de uma grande diversidade de estímulos, que lhes possibilite desenvolver as suas capacidades e aumentar o seu desempenho.

Rosado & Mesquita (2009) referem que o treino deve ser perspectivado como um conjunto de ações organizadas, dirigidas à finalidade específica de promover intencionalmente a aprendizagem e o desenvolvimento de alguma coisa por alguém, com os meios adequados à natureza dessa aprendizagem e desse desenvolvimento. Ainda, de acordo com Araújo (1994), tem-se verificado muitos erros ao se considerar o estatuto do treinador de formação o menos relevante. O mesmo autor, sustenta que este tipo de “preconceito”, sobre o treinador de formação, leva a que a nossa Sociedade considere a formação dos jovens um “assunto menor”.

Em consequência desta linha de pensamento, poderemos questionar quantos jovens talentos não se terão desenvolvido e atualizado ao longo do seu

processo de formação, resultado de processos de treino e ensino-aprendizagem pouco ajustados e estimulantes.

Para que esses jovens jogadores possam ter a oportunidade de usufruir de um adequado e fundamentado processo de treino e aprendizagem, o treinador deve ser entendido como o profissional que tem a seu cargo a função específica de conduzir esse processo de treino, fazendo-o, sobre um panorama de saberes próprios, que sustentem a sua capacidade e desempenho profissional.

Assim sendo, as funções de treinador definem-se com base num conjunto de competências resultantes da mobilização, da produção e do uso de diversos saberes (Rosado & Mesquita 2009). Os mesmos autores, reforçam que uma conceção moderna de treinador exige que se reconheça o carácter integrado, complexo e diferenciado dos processos de aprendizagem, treino e desenvolvimento dos diversos tipos de desportistas. Neste sentido, Araújo (1994) reconhece que ser treinador obriga ao desempenho de várias funções, entre as quais se destacam as seguintes: líder, professor, organizador/planificador, motivador, guia/conselheiro e disciplinador. Tal, exige do treinador competências como o saber/conhecimento, habilidade para ensinar, trabalhar em equipa e a capacidade de criar um meio envolvente de sucesso.

O conjunto de competências do treinador é por isso, extremamente diversificado, não se afigurando tarefa fácil delimitar o âmbito da sua intervenção. Neste sentido, e de acordo com o programa nacional de treinadores, espera-se, que este participe em múltiplas atividades, tais como: i) elaboração de um plano anual de trabalho; ii) planeamento, operacionalização e avaliação das sessões de treino; iii) avaliação e controlo do rendimento dos jogadores e da equipa; iv) orientação da participação desportiva; v) análise de adversários e identificação de talentos; e vi) participação na gestão da equipa e elaboração de um dossiê de treino.

Para que o treinador seja portador destas competências e capaz de as operacionalizar, a sua formação contínua afigura-se como determinante. Bloom & Salmela (2000) referem que esse desejo de crescimento contínuo é um denominador comum dos treinadores de elite. Este processo de formação tem tido lugar, maioritariamente no sistema desportivo, com as universidades a assumirem um papel cada vez mais preponderante, mas nem sempre

reconhecido, na transmissão de conhecimento pedagógico e científico sustentado (Mesquita, 2010).

Face ao exposto, defendemos que o processo de intervenção do treinador e do seu desenvolvimento no âmbito dos escalões de formação deva ser entendido à luz de uma perspetiva global e de longo prazo. Porém, não tem vigorado tal entendimento, já que, a obsessão de resultados no imediato, imposta pela sociedade e clubes, retiram tempo para formar e desenvolver todas as competências necessárias para o atingir do rendimento superior. Consequentemente, queimam-se etapas neste processo de formação, resultado de se focarem exclusivamente no crescimento coletivo em detrimento de potenciar o desenvolvimento individual do jogador.

No documento orientador do programa nacional de treinadores, Moreira (2015) defende por isso, que atendendo ao longo processo que é a boa formação de um jogador, esta lógica não deve ser alterada com base na obtenção de resultados a curto prazo. Isto é, deve-se procurar dotar os jogadores com as ferramentas necessárias para que o seu crescimento seja sustentado ao longo do tempo, permitindo assim, a sua natural afirmação enquanto jogador.

Em síntese, a necessidade de treinadores qualificados tem crescido de forma exponencial na nossa sociedade. A necessidade de se melhorar as condições de formação dos jovens jogadores tem levado a que a crença geral de que qualquer um pode ser treinador, desde que o deseje e o seu passado desportivo permita, esteja a ser contrariada (Rosado & Mesquita 2009).

De acordo com esta perspetiva, considero que me encontro nesta fase de aprendizagem, auxiliando o treinador principal: i) no planeamento da unidade de treino; ii) na operacionalização do processo de treino; iii) no controlo do treino; iv) na interpretação do jogo; v) na elaboração do relatório semanal de trabalho; e vi) na análise durante e após jogo.

Deste modo, o estágio concedeu-me a oportunidade de operacionalizar os conhecimentos adquiridos na Faculdade, permitindo simultaneamente uma reflexão continua com a equipa técnica sobre os domínios em que devo melhorar.

5. Planificação

Neste ponto, será apresentado o planeamento da época desportiva e a respetiva reflexão crítica sobre os aspetos que considere pertinente abordar.

Data	Planeamento
14 De Julho	Início da Pré – época
De 18 a 23 De Julho	Estágio em Fornos de Algodres
25 De Julho	Testes Físicos na Universidade de Melgaço
13 De Agosto	Início da 1ª Fase do Campeonato Nacional
De 2 a 15 De Setembro	1ª Paragem no Campeonato Nacional, realização do teste YOYO intermitente endurance test, realização do Rast test e do teste T de agilidade
18 De Setembro	Início da 1ª Divisão AF Braga – Sub-18
25 De Setembro	Início das Eliminatórias da Taça AF Braga
30 De Outubro a 19 De Novembro	2ª Paragem do Campeonato Nacional
De 5 a 8 De Dezembro	Avaliação de controlo, pré treino, para o estudo de desenvolvimento da potência para melhoria da velocidade máxima
De 22 De Dezembro a 7 De Janeiro	3ª Paragem do Campeonato Nacional
28 De Dezembro	Início do protocolo de treino para o desenvolvimento da potência
21 De Janeiro	Término da 1ª Fase do Campeonato Nacional
1 De Fevereiro	Fim do protocolo de treino
6 De Fevereiro	Avaliação após implementação do protocolo de treino
11 De Fevereiro	Previsão de início da 2ª Fase do Campeonato Nacional
Até 25 De Fevereiro	Análise e discussão dos resultados do protocolo de treino
De 12 De Março a 31 De Abril	1ª Paragem da 2ª Fase do Campeonato Nacional.
De 16 de Abril a 28 De Abril	2ª Paragem da 2ª Fase do Campeonato Nacional.
3 de Junho	Final da 2ª Fase do Campeonato Nacional

Tabela nº 4 - Planificação da Época Desportiva

5.1. Reflexão Crítica Sobre a Planificação da Época Desportiva

Relativamente à planificação da época desportiva, devo referir que na minha opinião, esta deveria ter iniciado com a realização dos testes físicos. Porém, foram realizados somente após a vinda do estágio efetuado em Fornos de Algodres.

Ao realizar estes testes no início do período preparatório, poderíamos, com o decorrer da época verificar a partir de algumas variáveis, a eficácia do processo de treino no desenvolvimento da sua performance. Mas como foram realizados com o decorrer do período preparatório e, o teste do Yo-Yo, o Rast e o T-test de agilidade, realizados posteriormente ao início do período competitivo, não podemos saber, exatamente, qual o ponto de partida da performance física dos nossos jogadores, condicionado assim, as possíveis conclusões de avaliação que se façam ao longo da época desportiva.

Todavia, esta questão resulta do clube não ter à sua disposição todos os instrumentos necessários para a realização das avaliações, que a equipa técnica e o Departamento de Otimização da Performance consideraram relevantes, no sentido de obter um conhecimento mais profundo de todas as capacidades dos nossos jogadores.

O facto de este plantel ter que representar o clube em dois campeonatos distintos e uma taça, faz com que os jogadores sejam submetidos a um elevado número de ao longo da época desportiva. As duas fases do campeonato nacional, pressupõem, a realização de 36 jogos, enquanto o campeonato distrital contém 28 jornadas, mais a taça distrital. A chegada à final da taça pressupõem a realização de mais 6 jogos.

Totalizando os jogos destas três competições, podemos verificar, que terão que se realizar 70 jogos durante esta época desportiva, sem contabilizar os jogos de preparação.

Quando um jogador é sujeito a um treino intenso ou jogo, é submetido a dois tipos de stress: mecânico e metabólico. Do ponto de vista mecânico, as contrações musculares intensas, com destaque para as contrações excêntricas, são responsáveis por produzir uma carga mecânica que induzem microalterações na estrutura do músculo com consequente disfunção (Soares,

2007). Em termos metabólicos, é possível observarem-se, nos músculos recrutados, grandes alterações homeostáticas, que se caracterizam, entre outras, pela depleção de substratos energéticos, pelo aumento de produtos finais de metabolismo, pela perda da funcionalidade enzimática, pelo desequilíbrio hídrico e eletrolítico, pela redução do pH intracelular e intersticial, pela acumulação de produtos tóxicos, pela síntese de novas proteínas celulares e pelo aparecimento de alterações degenerativas das fibras musculares, que colocam em risco a funcionalidade muscular e, conseqüentemente, fazem aparecer a fadiga muscular. Fenómeno essencial para a proteção dos músculos durante o exercício (Duarte, 2015).

Apesar de ser um plantel com um elevado número de jogadores, não podemos desconsiderar que a carga a que vão estar sujeitos ao longo da época, vai ser elevada. Pelo número de jogadores disponíveis, conseguimos perceber que, alguns dos jogadores em determinados momentos da época terão que representar o clube nos dois jogos do fim-de-semana. Realidade que pode provocar elevado desgaste físico e mental, podendo induzir um aumento do número de lesões.

6. Modelos e Métodos de Treino

6.1. Modelo de Trabalho na Prevenção de Lesões

6.1.1. Futebol e lesão

O futebol é o desporto mais popular do mundo. A Federação Internacional de Futebol Associativo (FIFA) estimou que existam aproximadamente 265 milhões de jogadores ativos em todo o mundo. Quase 8% são jovens jogadores e 90% de todos os jogadores são do sexo masculino (FIFA, 2007), sendo que Portugal não é exceção. Estima-se que 547 mil pessoas ($\approx$ 5% de toda a população) jogam futebol pelo menos ocasionalmente (Brito, 2012). Em 2017, a Federação Portuguesa de Futebol (FPF), tinha registados 139 mil jogadores, dos quais 113 mil eram crianças e adolescentes que praticavam futebol a nível federado e cerca de 3 mil do sexo feminino (FPF, 2017). Estes dados sustentam a ideia referida por Krstrup et al., (2010) de que o futebol é, também, considerado, uma ferramenta para promover um estilo de vida ativo e saudável. Por outro lado, não podemos deixar de referir que se estima que o risco de lesão no futebol competitivo seja 1000 vezes superior que as ocupações industriais (por exemplo: construção cívil e mineração) tradicionalmente consideradas de alto risco (Hawkins & Fuller, 1999).

No contexto atual do futebol, a lesão é um fenómeno recorrente com efeitos prejudiciais no rendimento desportivo do jogador e do clube. O aumento significativo da densidade competitiva, quer ao nível do treino, quer ao nível do jogo, e o impacto daí resultante no desempenho/recuperação individual dos jogadores e incidência de lesão, tem sido objeto de preocupação ao longo das últimas décadas. Desta forma, o risco de lesão no Futebol é elevado, pelo que os organismos que superintendem a modalidade têm demonstrado cada vez mais preocupações para com a incidência, causas e severidade das lesões no Futebol moderno (Fernandes, 2007).

O jogo é marcado por uma forte e frequente exigência de esforços, quase sempre de elevada intensidade e contactos frequentes que, levam alguns autores, a considerá-lo como um desporto de risco de lesão aumentado (Parkkari et al., 2001).

Neste sentido, e tendo por base esta realidade, a FIFA, através do seu grupo de estudo FIFA Medical Assessment and Research Center (F-MARC), a Union of European Football Associations (UEFA) e a English Football Association, perceberam a importância e a necessidade de prestar particular atenção às questões relacionadas com as lesões em futebolistas profissionais (Dias, 2011).

6.1.2. Incidência de Lesão

Diversos investigadores têm estudado a incidência e etiologia das lesões em jogadores profissionais de Futebol (Junge & Dvorak, 2004), estimando-se que três em cada quatro jogadores de Futebol de elite sofram, por ano, uma lesão limitadora da sua performance (Hägglund et al., 2003).

Se a classificação das lesões está assente sobre o tempo de interrupção da atividade, torna-se pertinente que os estudos relativos ao risco e incidência de lesões no Futebol se baseiem no cálculo do número de lesões por cada 1000 horas de jogo ou treino (Reilley & Howe, 1996; Hägglund et al., 2005b; Waldén et al., 2005; Fuller et al., 2006; Soares, 2007). Segundo Junge & Dvorak (2004), relativamente à incidência lesional, verifica-se que o número de lesões que ocorre nos jogos é, em média, 4 a 6 vezes superior ao número de lesões que ocorre durante as sessões de treino.

Num estudo realizado por Ekstrand et al., (2004), na seleção nacional masculina da Suécia, foi possível verificar que a incidência de lesões nos jogos em que a equipa saiu derrotada é duas vezes superior comparativamente com os jogos vencidos ou empatados. Estes resultados atestam que a fadiga associada à competição é determinada por uma combinação de fatores relacionados com a fadiga central e afadiga periférica (Rampinini et al., 2011).

A incidência de lesões em jogo é consideravelmente superior do que em treino, pelo que o jogo funciona, de modo geral, como o maior agente de *stress*, quer físico quer psicológico para os jogadores (Ekstrand et al., 2004). Estes dados vêm de encontro à constatação que Dias (2011) tem feito ao longo dos últimos anos, e que levou o autor a aumentar a preocupação para com a identificação dos jogadores em risco de *overreaching*, nomeadamente nas fases de maior sobrecarga competitiva (Ekstrand et al., 2004; Carling et al., 2010;).

Dias (2011) aponta que nas 167 lesões diagnosticadas durante as três épocas em estudo, em jogadores de elite, no período competitivo entre 2006 e 2009, a incidência em jogo foi superior à de treino, 31.1 lesões por 1000 horas de jogo e de 3.5 lesões por 1000 horas de treino, respectivamente. O mesmo autor observou que a incidência foi estável durante as três épocas, mas o tempo de paragem devido a lesão diminuiu da primeira para a terceira época de 24,6 dias para 9,0 dias de paragem.

Na realidade competitiva em que nos encontramos, campeonato nacional de sub-19, uma investigação levada a efeito por Brito et al., (2012) concluiu que, os valores de incidência de lesão durante a competição é de 7.1 lesões por 1000 horas de jogo e de 1.2 lesões por 1000 horas de treino. Num outro estudo desenvolvido por Sousa et al., (2013) em jogadores amadores que treinavam e jogavam em relvado sintético, piso em que habitualmente treinamos e competimos, os autores obtiveram valores de 32,2 lesões por 1000 horas de competição e 2.4 lesões por 1000 horas de treino. Os mesmos autores observaram ainda, uma maior prevalência de lesões na coxa (28%), seguida do joelho (20%) e do tornozelo (19%). Quando comparado o relvado sintético e o relvado natural, a investigação aponta para uma maior probabilidade de entorse na superfície artificial e uma menor probabilidade de lesões musculares (Ekstrand et al., 2011).

Partilhando de uma perspetiva contrária, Fernandes (2007) defende que não existem evidências científicas que sustentem que haja um maior risco ou severidade das lesões nos jogos ou treinos decorridos em relvados artificiais comparativamente com a relva natural. A única tendência lesional que apresenta diferenças significativas entre os dois tipos de piso diz respeito a, em relvado artificial, existir um maior risco de entorse do tornozelo durante os jogos e um menor risco de lesão muscular nos membros inferiores (Ekstrand et al., 2006).

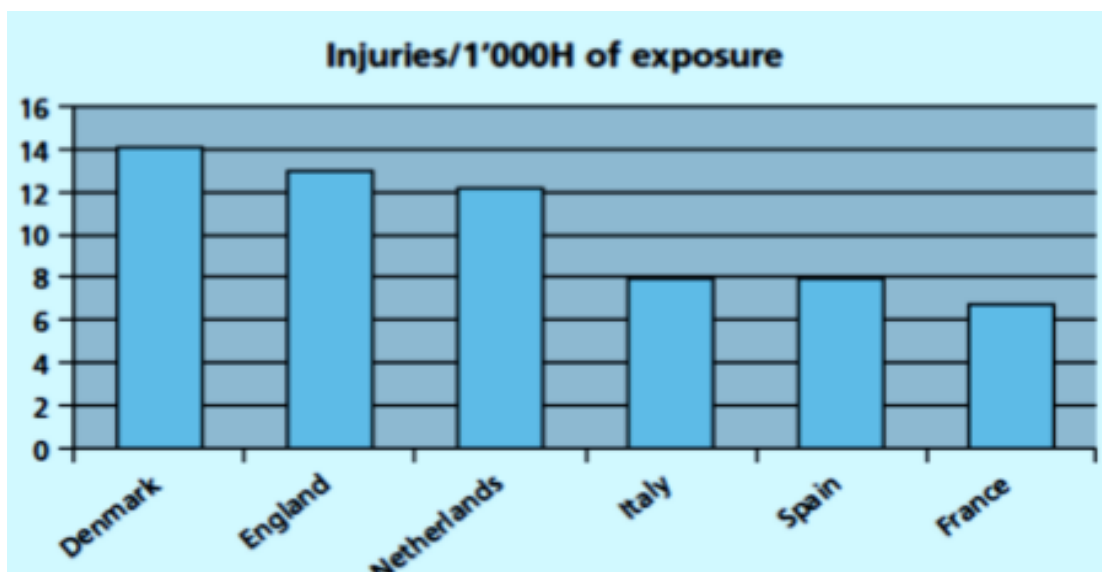


Imagem nº 5 - Risco de lesão por 1000h de exposição em diferentes países (Ekstrand, 2003)

Analisando a incidência de lesões em diferentes países, como nos mostra a Imagem nº5, podemos verificar que, os países do Sul da Europa (Itália, Espanha e França) têm uma menor incidência de lesões quando comparados com os países do Norte da Europa (Dinamarca, Inglaterra e Holanda). Aliás, se compararmos os países mais a norte com os do sul, encontramos quase o dobro da ocorrência nos primeiros (Soares, 2007). Estes dados suportam a hipótese que o clima pode influenciar significativamente a incidência de lesões ao longo da época.

Um outro fator importante em termos epidemiológicos refere-se à relação entre o tempo de jogo e a ocorrência de lesões (Soares, 2007). Como se pode verificar nas, Imagem nº6 e nº7, em estudos levados a efeito por Ekstrand (2009) e Soares (2007), respetivamente, em jogo, o risco de lesão traumática e muscular aumenta consideravelmente nos finais das primeiras e segundas partes.

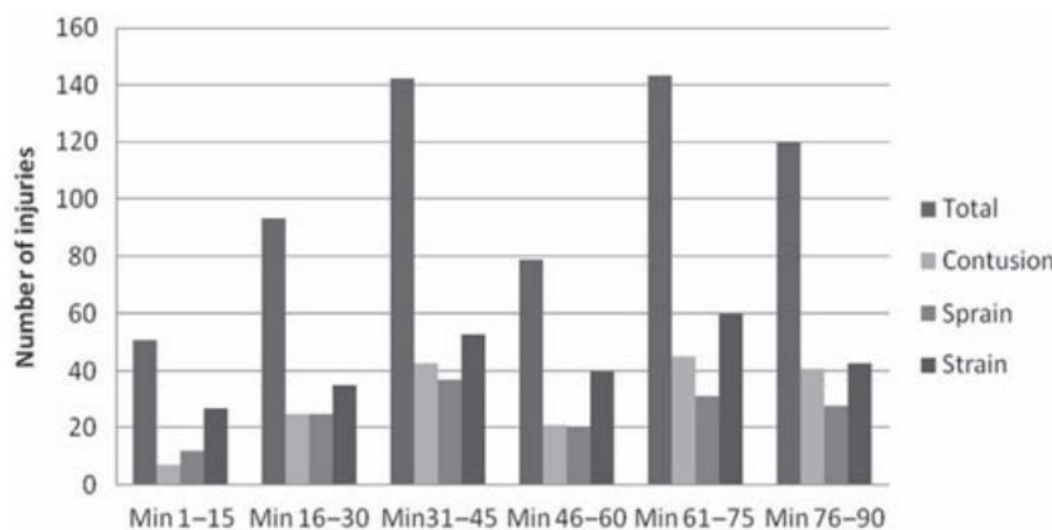


Imagem nº 6 - Distribuição das lesões traumáticas durante um jogo (Ekstrand, 2009).

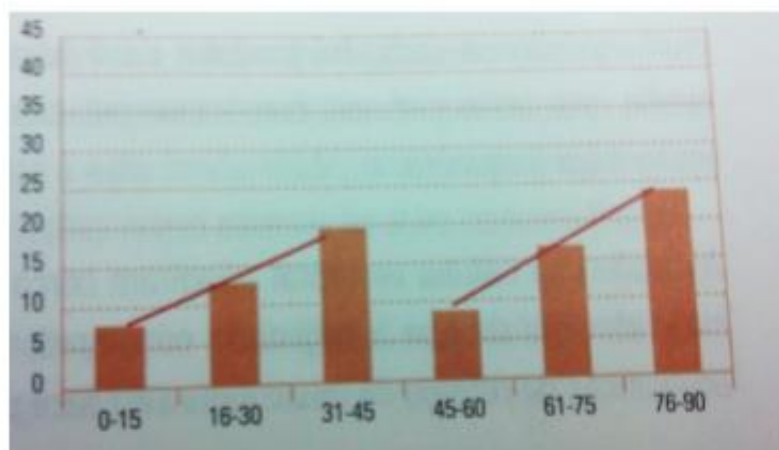


Imagem nº 7 - Relação entre tempo de jogo e lesões musculares (Soares, 2007).

De facto, a relação é ainda mais linear, emergindo a fadiga como fator perturbador da coordenação neuromuscular e, portanto, da incapacidade funcional de resposta às exigências físicas (Soares, 2007). Portanto, verifica-se que, durante os jogos, ocorrem mais lesões durante a segunda parte do que durante a primeira. Adicionalmente, as lesões tendem a ocorrer nas últimas fases do jogo, o que suporta a ideia que a fadiga pode ser um fator de risco na ocorrência de lesões nos minutos finais do jogo (Brito et al., 2012).

6.1.3. Fatores de risco de lesão

Existe atualmente uma relativa facilidade em encontrar estudos que caracterizem o perfil lesional dos jogadores e identifiquem os fatores predisponentes à ocorrência de lesões (Passos, 2007). A necessidade de estudar de uma forma mais aprofundada as lesões e os seus respetivos fatores predisponentes, deve-se ao facto da taxa de incidência e/ou prevalência destas lesões ser bastante elevada, originando consequências negativas para os jogadores (Almeida, 2009). Assim sendo, convém, antes de mais distinguir incidência e prevalência. A incidência é uma medida descritiva de novos casos de lesões surgidos numa dada população num determinado período de tempo (Massada, 2003), enquanto a prevalência representa uma avaliação da manifestação desta lesão num período ou ponto específico de tempo (Massada, 2003).

Uma vez que, a compreensão das causas e riscos são pré-requisitos para a prevenção de lesões, vários modelos foram sendo desenvolvidos no sentido de compreender a interação de diferentes fatores no longo caminho para a lesão (Meeuwisse et al., 2007).

As lesões ocorrem quando a energia transferida para o corpo em quantidades ou em taxas, excede o limiar da capacidade dos tecidos humanos (Baker et al., 1992). De acordo com o modelo explicativo de Meeuwisse et al., (2007) sobre os diferentes fatores de risco da lesão desportiva, podemos referir que existem os fatores intrínsecos e os extrínsecos.

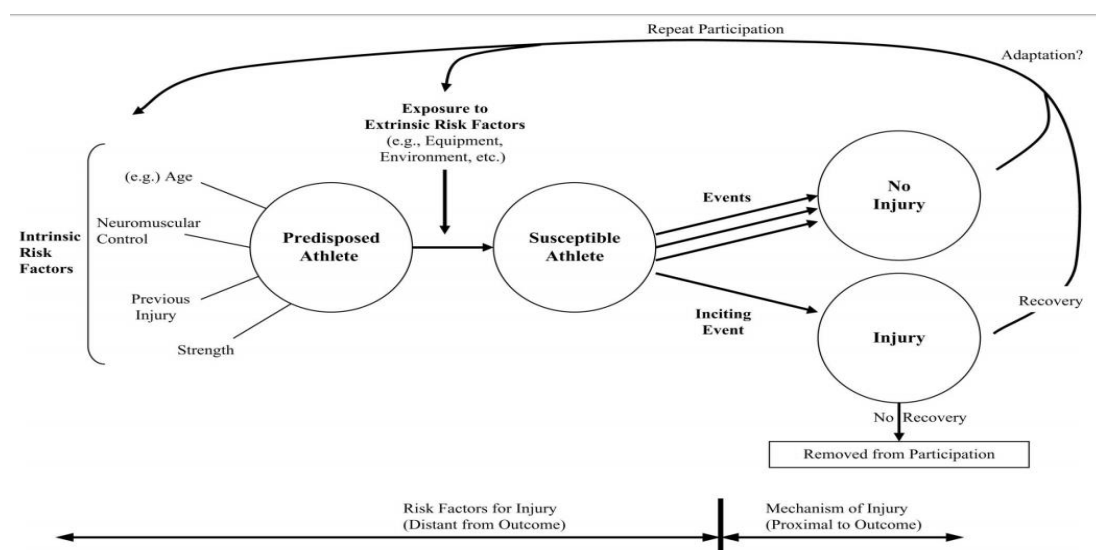


Imagem nº 8 - Modelo multifatorial da etiologia da lesão atlética (Meeuwisse et al., 2007).

Os fatores intrínsecos são relativos às características individuais de cada jogador, como idade, sexo, morfologia corporal, técnica, alterações anatómicas, estabilidade articular, agilidade e coordenação, força, flexibilidade, história de lesão prévia, personalidade, fatores psicológicos, sono e fadiga central ou periférica (Soares, 2007).

Por seu lado, os fatores de riscos extrínsecos relacionam-se com o ambiente, isto é, segundo Soares (2007), a tensão, o nível de competição, o número de jogos, os estágios, as proteções e calçados, a conceção táctica, as condições atmosféricas, as competições pelas seleções e a arbitragem são fatores externos predisponentes de lesão.

6.2. Prevenção e Redução da Magnitude dos Fatores de Risco de Lesão

O primeiro passo para a otimização do rendimento de um desportista é que este se encontre em condições de treinar continuamente, neste sentido, acreditamos que ter os melhores jogadores permanentemente disponíveis e em boas condições para competir e treinar pode ser um fator decisivo para o sucesso competitivo (Dias, 2011).

A redução do risco de lesão parece estar associada ao desenvolvimento de boas capacidades físicas e à promoção de permanentes condições atléticas adequadas às exigências do treino e da competição. Deste modo, Dias (2011) defende que o conceito de robustez física poderá ser importante por se encontrar um pouco mais direccionado para o que consideramos ser um estado de menor risco de lesão". Na elaboração de uma estratégia de prevenção importa controlar o que é suscetível de ser controlado, isto é, os domínios que quando submetidos a uma determinada intervenção são passíveis de ser melhorados. Por exemplo, a exposição ao contacto corporal em desportos de contacto pode causar lesões, mas também pode resultar em adaptações e fortalecimento muscular. Se a força intrínseca melhorar, o atleta pode estar menos predisposto à lesão (Meeuwisse et al., 2007). Assim o treino deve ser o principal meio de prevenção de lesões (Passos, 2007).

Numa perspetiva de prevenção integrada no treino global do futebolista, considera-se a força, a flexibilidade, a proprioceptividade e o reforço dos músculos

estabilizadores do tronco ou core (McCall et al., 2015), como áreas fundamentais de intervenção. Contudo, a importância dada a estas componentes não deve minimizar a atenção que os fatores de risco extrínsecos e intrínsecos merecem (Soares, 2007).

6.2.1. Força

A literatura tem-nos evidenciado que o treino de força é fundamental para diminuir o risco de lesão. Assim, se as estruturas músculo-esqueléticas estiverem preparadas e forem adequadas para suportar as exigências da atividade, a possibilidade de ocorrência de lesão diminuem significativamente. Se, por outro lado, a base músculo-esquelética não for adequada, o resultado mais provável será a ocorrência de lesões de sobrecarga e fadiga.

Num estudo desenvolvido por Small et al. (2010), observou-se uma redução da força excêntrica nos isquiotibiais com o decorrer do jogo, principalmente após o intervalo. Os autores, alertam por isso, para a importância do desenvolvimento da força excêntrica na prevenção e diminuição do risco lesional.

O treino de força excêntrica realizado por meio do exercício isquiotibial nórdico, parece ajudar a reduzir a incidência de lesão nesse grupo muscular (Arnason et al., 2008). Estes resultados são corroborados por Turner et al. (2014), que advogam a importância de realizar exercícios de força excêntrica a baixas e altas velocidades, focado na redução da fadiga. Por outro lado, Schmitt et al., (2012) argumenta a integração deste tipo de trabalho no processo de reabilitação, já que, o treino excêntrico em alongamento pode aumentar a resistência da extremidade do isquiotibial, diminuindo o risco de lesão.

Também os desequilíbrios de produção de força entre agonistas e antagonistas, assim como, as diferenças bilaterais de força de um membro e outro podem aumentar o risco de lesão. Gil (2009) sugere uma relação de força isquiotibiais-quadríceps de 50-60% e diferenças bilaterais na força de extensão do joelho abaixo de 10%. Diferenças mais significativas podem provocar desequilíbrios musculares e estão, por exemplo, em relação aos desequilíbrios entre agonista e antagonista, relacionados com a probabilidade de rutura dos músculos posteriores da coxa e de risco de entorse do joelho (Soares, 2007).

Ainda nos membros inferiores, os adutores e flexores da anca são também grupos musculares problemáticos e de elevada propensão para lesão (Boyle, 2010). Nestes casos clínicos, a abordagem deve basear-se num trabalho de força unilateral assente em agachamentos, e fundos laterais. Para o mesmo autor, a utilização de uma *slideboard* poderá ser importante nesse reforço muscular dos abdutores e adutores.

6.2.2. Propriocektividade

A propriocepção é a perceção do movimento articular ou corporal, bem como da posição do corpo ou dos segmentos no espaço (Oliveira, 2015). É um largo conceito que inclui o equilíbrio e o controlo postural com contribuições visuais e vestibulares (ouvido interno), cinestesia articular (sensação do movimento da articulação), sentido de posição, e tempo de reação muscular (Lopes, 2008). Um atleta com problemas no controlo proprioceptivo apresenta um elevado risco de recidiva, por deficiência nas informações aferentes e eferentes de controlo do movimento (Soares, 2007). De acordo com esta perspetiva, a instabilidade em apoio unipodal aparece referida em alguns estudos como um fator de risco de lesão do tornozelo (Brito et al., 2011). Assim, indivíduos com instabilidade crónica nos tornozelos apresentam uma relação entre a dificuldade de perceção ativa da sensação de posição do tornozelo e a diminuição da força dos músculos eversores (Willems et al., 2002). Ideia partilhada por Dias (2011), que acredita jogadores que manifestam marcada instabilidade em exercícios que solicitem capacidade de equilíbrio e estabilidade unipodal devem ser acompanhados com maior cuidado.

Não estranha, por isso, que o treino proprioceptivo esteja a assumir um papel decisivo como fator integrante dos programas de prevenção de lesões no Futebol. Os exercícios fundamentam-se em situações onde a variabilidade e a instabilidade são dois fatores constantes, pelo que se sugere que decorram em superfícies móveis, com diferentes graus de dureza, com apoio unipodal e ainda com e sem referências visuais (Soares, 2007). Um programa proprioceptivo deverá ter pelo menos seis a doze semanas de duração, podendo decorrer durante toda a época competitiva (Myer et al., 2005).

6.2.3. Estabilizadores do Tronco (Core)

A zona central (core) representa uma unidade funcional que inclui os seguintes músculos: músculos do tronco (abdominais, músculos extensores das costas); região pélvica e das ancas.

A estabilidade lombo pélvica tem sido apontada na literatura como uma forma importante de prevenção de lesões. A consolidação da estabilidade destes grupos musculares é essencial para a funcionalidade das extremidades inferiores (sobretudo da articulação do joelho).

Num estudo levado a efeito por Imai et al. (2014) onde os autores desenvolveram um programa que contemplava quatro exercícios para potenciar a estabilização do tronco, foi possível verificar melhorias na capacidade física do jogador, principalmente no controlo neuromuscular e equilíbrio, fatores importantes na prevenção de lesões. Com resultados semelhantes Prieske et al. (2016), referem que quando o trabalho de estabilização do tronco é realizado juntamente com o treino da modalidade ocorrem melhorias nos níveis de força do tronco e também na performance específica.

A UEFA através de estudos efetuados pelo seu grupo de investigação Werner et al. (2009), verificou que as lesões na zona púbica representam cerca de 12 a 16% do total de lesões por época. Isto leva-nos a prestar particular atenção aos jogadores que apresentam alterações no comportamento de cadeias musculares, particularmente na zona central do corpo (core). As estratégias de prevenção destas lesões, poderá passar pelo aumento do equilíbrio e a melhoria da distribuição da carga mecânica na pélvis (Thorborg et al., 2011). Sendo um facto, que os quadros de dor nesta zona, nomeadamente nos gestos de adução da anca e de elevação da perna com joelho em extensão, parecem estar associados a alteração no comportamento abdominal (Jansen et al., 2010).

6.3. Otimização da Performance do Jogador

O processo de otimização da performance consiste no desenvolvimento e aperfeiçoamento das capacidades físicas primordiais para o bom desempenho

no treino e jogo, de forma a diminuir o risco lesional do jogador, e potenciar algumas capacidades condicionais da performance.

Jogar futebol requer as mais diversas competências e capacidades, como a resistência, a agilidade, a velocidade, a coordenação e a capacidade de leitura técnica e tática do jogo. Por isso, é necessário que o treino seja capaz de dar resposta a estas exigências que o jogo de futebol impõe.

Nas categorias de base, a preparação física é uma componente que merece atenção especial dentro do processo de formação desportiva. O trabalho deve ser diferenciado, uma vez que, o treino para as crianças e jovens consiste num processo a longo prazo com objetivos, programas e procedimentos diferenciados aos adotados no treino para adultos (Garganta, 1991).

A literatura parece clara ao defender que, os jogadores mais competentes a responder aos diversos estímulos com que são confrontados durante a atividade desportiva, apresentam índices de resposta física mais elevados e diversificados, independentemente do nível competitivo. Ideia partilhada pelo médico chefe da FIFA, Dvorak, para o qual, jogar futebol como uma forma de lazer, ou mesmo de competição, é uma atividade física segura se os jogadores estiverem bem preparados.

Tendo por base esta premissa, o Departamento de Formação do S.C. Braga, considera muito relevante estruturar a formação dos jovens jogadores não somente no domínio técnico e tático, mas também, no domínio do desempenho físico. Deste modo, o Departamento de Formação decidiu que seria importante existir um Departamento de Otimização da Performance do Atleta, disponibilizando os meios necessários ao desenvolvimento do seu desempenho. Acreditamos que esse desempenho será tanto melhor e mais regular, quanto mais capaz o jogador se encontrar para responder fisicamente às exigências e estímulos que o jogo vai impondo.

De acordo com esta perspetiva, as capacidades que consideramos determinantes para o desenvolvimento mais equilibrado dos jovens futebolistas são: i) a coordenação motora; ii) a força do centro; iii) o equilíbrio e o controlo neuromuscular; iv) a pliometria (velocidade, agilidade e impulsão vertical); v) propriocektividade.

Dentro destas capacidades que consideramos fundamentais, decidi em conjunto com o Departamento de Otimização da Performance do Atleta,

operacionalizar um protocolo de treino ao nível da potência dos membros inferiores, que visa melhor a capacidade de velocidade, agilidade e impulsão vertical.

6.4. Avaliação e Controlo do Treino

Um dos objetivos gerais do treino em futebol é potenciar o desempenho individual do jogador, garantindo patamares regulares de rendimento. Portanto, deve-se respeitar uma acumulação progressiva e bem planeada de treino com variações ao nível da frequência, duração, intensidade e tipo de atividade.

A combinação de fatores que podem ser manipulados para o planeamento do treino, isto é, volume e intensidade, são comumente designados no futebol como "carga de treino" (Impellizzeri et al., 2005).

A carga de treino pode ser subdividida em duas categorias, a carga de treino externa e interna. A carga externa refere-se ao treino específico prescrito pelos treinadores, enquanto a carga interna reporta-se à resposta fisiológica individual a um estímulo externo (Malone et al., 2015).

Assume-se que combinações de estímulos de treino e recuperação suficiente aumentarão a aptidão física. Para isso, a quantificação da carga de treino, é considerada crucial para a prescrição e avaliação precisa da sessão de treino, o que, consequentemente, leva a potenciais melhorias na aptidão física (Jaspers et al., 2016).

Manzi et al. (2010) referem que, a planificação do microciclo e da sessão de treino, face às cargas físicas necessárias para potenciar a performance dos jogadores, afigura-se como um dos dilemas com que todas as equipas técnicas se deparam. O treino é um processo adaptativo, em resposta à manipulação progressiva da carga de treino.

Assim sendo, é necessário controlar as exigências físicas do treino e jogo, por forma a estruturar a unidade de treino em função dessas exigências, no sentido de elevar o nível de aptidão desportiva.

Tem sido prática corrente a utilização de métodos de avaliação do processo de treino, no intuito de melhorar o controlo do mesmo e, assim, conseguir orientar corretamente o planeamento de cada sessão de treino.

Como referem Little & Williams (2007) uma avaliação precisa da carga de treino é fundamental para o planeamento e periodização do mesmo, especialmente na prevenção do *undertraining* ou *overtraining*, assegurando que jogadores estão nas condições ideais para a competição. Sabendo que, cada atleta é um organismo fisiológico e psicológico único, que responde ao processo de treino diferenciadamente dos demais, torna-se fundamental controlar essa resposta individual.

Bangsbo et al. (2006) realçam que a diversidade de “papéis táticos” entre os jogadores e algumas variáveis induzidas nos exercícios de treino, impõem diferentes requisitos fisiológicos, e consequentemente variações inter-individuais na carga de treino imposta.

O meio pelo qual optamos para controlar o treino foi o questionário sobre o esforço percebido na sessão de treino (RPE), utilizando a escala de Borg (0 - 10), modificada por Foster et al. (2001). Através da multiplicação dos resultados deste questionário pelos minutos de duração da sessão de treino, obtínhamos as cargas internas de esforço percebido de cada jogador na sessão de treino (sRPE).

Rodríguez-Marroyo & Antóñan (2015), classificaram como exigência moderada os valores obtidos no sRPE inferiores a cinco ($sRPE < 5$); os valores situados entre cinco e seis ($sRPE 5 - 6$) classificaram como sendo exigente; e os valores superiores a seis ($sRPE > 6$) classificaram como sendo uma sessão de treino bastante exigente, estando de acordo com a classificação da escala de Borg, modificada por Foster et al. (2001).

O sRPE representa a alternativa mais fácil e económica de implementar, comparativamente aos sistemas de frequência cardíaca, que permitem quantificar as cargas de treino (Foster et al., 2001). O sRPE tem sido descrito como um indicador válido da carga interna global de treino nos desportos de resistência, (Foster, 1998), e nos desportos de equipa intermitentes, onde se enquadra o futebol, (Casamichana et al., 2013).

	Moderate	Hard	Fairly hard
Frequency distribution (%)	15	51	34
Mean sRPE	3.8 ± 0.4*†	5.7 ± 0.5†	7.2 ± 0.5
Maximal HR (beats/min)	191 ± 7	192 ± 9	190 ± 10
Mean HR (beats/min)	144 ± 7	144 ± 8	143 ± 9
≥90% HR _{max} (min)	9.4 ± 7.1	9.6 ± 8.0	7.2 ± 7.1
89–80% HR _{max} (min)	20.1 ± 8.2	18.0 ± 6.9	18.6 ± 8.5
79–70% HR _{max} (min)	18.6 ± 5.0	19.3 ± 6.5	20.5 ± 7.3
69–60% HR _{max} (min)	22.8 ± 6.4*†	18.7 ± 5.8	18.7 ± 4.6
<60% HR _{max} (min)	10.9 ± 5.2	12.5 ± 5.9	12.1 ± 5.7
sRPE-based training load (AU)	320.8 ± 42.3*†	472.9 ± 51.6†	597.9 ± 69.9
HR-based training load (AU)	239.8 ± 40.4	225.4 ± 48.5	221.7 ± 43.7

Abbreviations: sRPE, session rating of perceived exertion; HR, heart rate; HR_{max}, maximal heart rate; AU, arbitrary units.

*Significant difference from hard training sessions ($P < .05$). †Significant difference from fairly hard training sessions ($P < .05$).

Imagem nº 9 - Classificação das exigências das sessões de treino. (Rodríguez-Marroyo & Antoñan, 2015).

De seguida, vamos apresentar e refletir sobre alguns dados relativos a este controlo de treino que foi da minha responsabilidade ao longo de toda a época desportiva.

Escala Percetiva de Esforço da Sessão de Treino – Média Anual

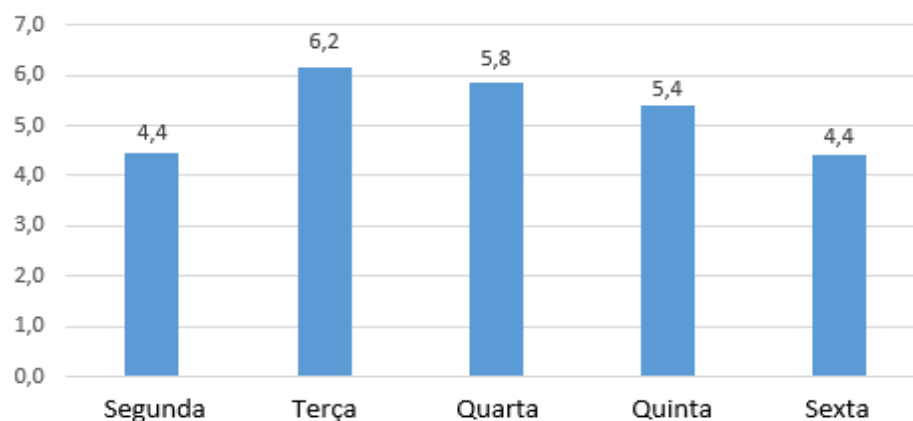


Gráfico nº 1- Valores anuais da Escala Percetiva de Esforço RPE (Borg, modificada por Foster et al., 2001).

Pelos resultados apresentados no gráfico 1 podemos verificar que, em média tínhamos uma sessão semanal de exigência elevada (6,2), duas sessões

semanais exigentes (5,8; e 5,4), e duas sessões semanais de exigência moderada (4,4; e 4,4).

Escala Percetiva de Esforço da Sessão de Treino

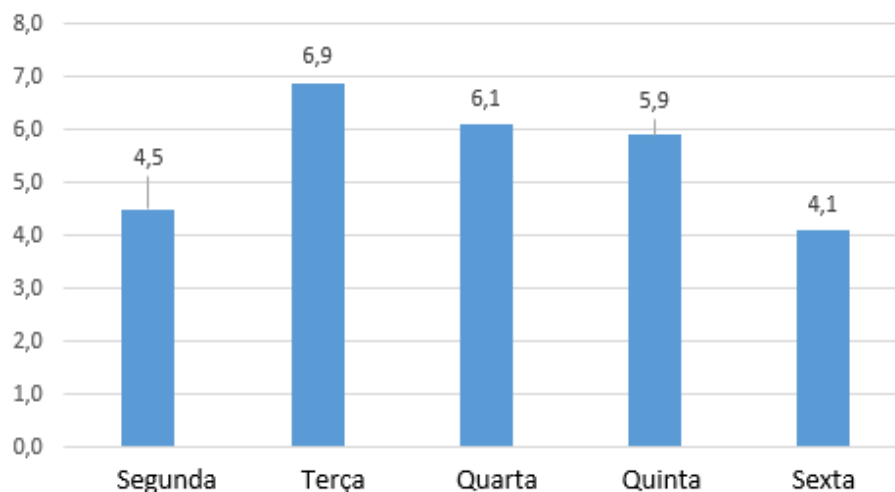


Gráfico nº 2 - Valores de um microciclo da Escala Percetiva de Esforço RPE (Borg, modificada por Foster et al., 2001).

Contudo, pela análise ao gráfico 2 podemos constatar que ao longo da época em alguns microciclos houve mais do que uma sessão de treino de exigência elevada. Este padrão semanal de esforço foi frequente, com vários treinos de duração e intensidade elevada, induzindo consequentemente valores de cargas internas elevados, como fica evidente nos gráficos 3 e 4.

Média Anual da Carga Interna Global da Sessão de Treino (sRPE)

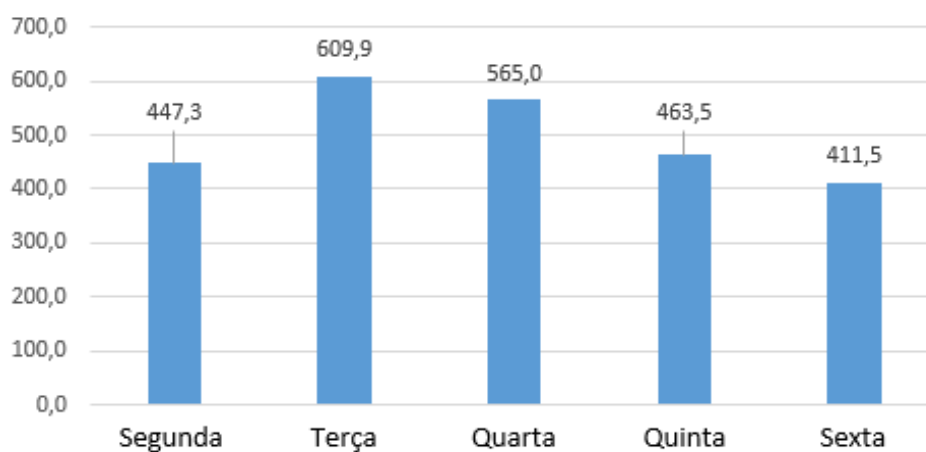


Gráfico nº 3 - Média Anual, em Unidades Arbitrárias (UA), das Cargas de Treino obtidas através do sRPE.

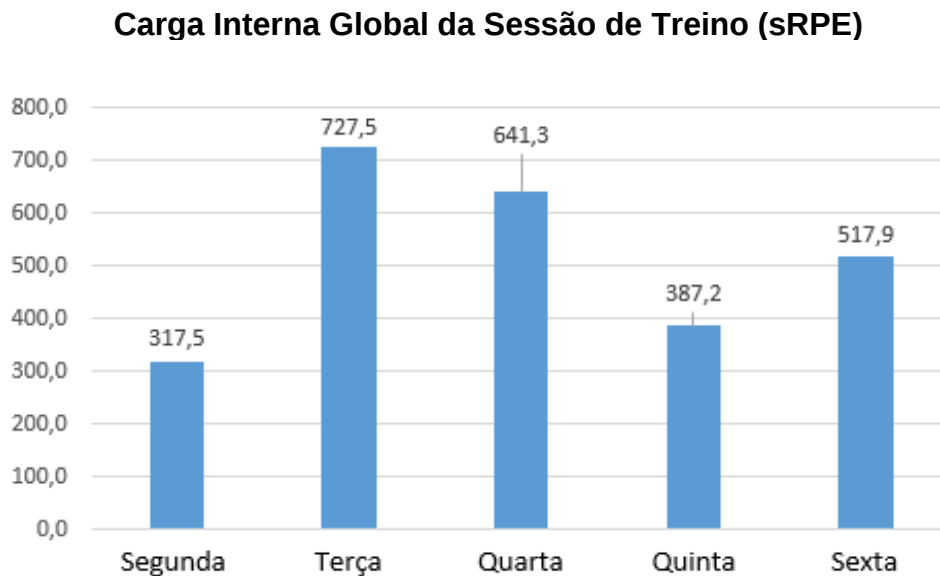


Gráfico nº 4 - Cargas de Treino obtidas através do sRPE de uma semana aleatória.

Analisando os resultados relativos à carga interna global da sessão de treino (Gráfico 3 e 4) concluímos que, comparativamente com o estudo de Rodríguez-Marroyo & Antoñan, (2015) os nossos valores de cargas internas (Gráfico 3) são superiores aos valores de referência (Imagem 9). Uma razão justificativa destes resultados poderá residir na duração média de cada sessão de treino. O facto das sessões de treino apresentarem uma intensidade e duração repetidamente elevadas, origina naturalmente valores elevados nas cargas internas.

Com este procedimento pretendemos ter acesso a toda a informação suscetível de ser recolhida do processo de treino, procurando potenciar o controlo do mesmo. Informação que nos permitia ter um conhecimento mais efetivo do estado em que se encontram os jogadores no final de cada sessão de treino e/ou jogo, sabendo previamente que a probabilidade de sofrer uma lesão nos desporto coletivos pode ser influenciada, em parte pelas cargas de treino a que os jogadores são submetidos (Gabbett et al., 2011) e tempo de recuperação que dispõem entre jogos (Dupont et al., 2010).

Com o auxílio dos valores da sRPE, é possível verificar a carga de treino aguda (valor médio de uma semana de treinos) e a carga de treino crónica (valor

médio do período de tempo que agregue quatro semanas de treinos). A quantificação do rácio entre carga de treino crónica e aguda fornece-nos dados muito relevantes, nomeadamente para a previsão do risco de exposição a lesão muscular por parte do jogador.

Banister et al. (1986) defendem que a preparação para a competição cresce à medida que a carga de treino crónica supera a carga de treino aguda. Os resultados do estudo de Hulin et al., (2014), desenvolvido em jogadores de elite de Cricket indicam que, o risco de lesão aumenta à medida que a carga de treino aguda supera a carga de treino crónica. Os mesmos autores, acrescentam ainda que, quanto maior o aumento da carga de treino aguda em relação à carga de trabalho crónica, maior o aumento do risco de lesão na semana seguinte. Estes resultados mostram-nos que o aumento súbito da carga de treino aguda em relação à crónica, acima daquela a que os jogadores estão habituados, aumenta o risco de lesão na semana seguinte.

Num outro estudo também levado a cabo por Hulin et al., (2015) em jogadores de rugby, os autores apuraram que cargas de treino crónicas mais elevadas podem reduzir o risco de lesão em períodos entre jogos, com tempos de recuperação curtos.

Segundo Malone et al., (2016) o rácio da carga de treino aguda/crónica deve situar-se entre os valores 1,00 a 1,25. Este foi considerado o intervalo de segurança que oferece efeitos protetores e relações positivas com a diminuição do risco de lesão nos jogadores de futebol de elite.

O rácio da relação carga de treino aguda/crónica, que foi calculado dividindo as cargas de treino agudas (1 semana) e crónicas (4 semanas), seguindo o modelo de cálculo de Malone et al., (2016). Esta relação, em última análise, considera a carga de treino que o atleta foi sujeito, relacionando com a preparação previamente desenvolvida, através das cargas de treino de semanas antecedentes (Hulin et al., 2015).

Estes dados veem fundamentar a importância de manter um controlo das cargas de treino, por forma a garantir informação importante para a gestão e planificação semanal do processo de treino.

Numa reflexão aos resultados plasmados nos gráficos, podemos verificar que os nossos três dias mais rigorosos ocorriam entre terça-feira e quinta-feira, apresentando valores elevados nas cargas internas, percebendo-se facilmente

a maior quantidade de esforços realizados nestes dias. Um dos motivos que justificam estes valores elevados de esforço percebido, e consequentemente de cargas internas elevadas, é o facto de nestes dias serem realizados exercícios em espaço reduzido com uma grande solicitação de ações de contração muscular excêntrica (paragens, travagens, saltos, etc.)

Um resultado preocupante pela análise do gráfico 4 que merece ser relevado, prende-se com os valores elevados de carga interna referidos pelos jogadores no treino de sexta-feira, pré-jogo. Consideramos que, em alguns momentos a fadiga acumulada possa ter condicionado o rendimento individual e coletivo no dia do jogo.

Apesar dos resultados evidenciarem uma alta carga de trabalho crônica, devo referir que o número de lesões foi relativamente baixo durante a época desportiva, destacando-se essencialmente as entorses.

Capítulo IV

Problemática a Desenvolver/Prática Profissional

Tema: Carga de Treino de Potência Otimizada Vs Pliometria em Jovens Jogadores de Futebol de Elite em Portugal

1. Introdução

No futebol, a capacidade de gerar força e potência é fundamental na velocidade, impulsão vertical e mudança de direção. Jogadores de futebol com maior potência e força muscular geralmente experimentam menores decréscimos de desempenho num jogo (Silva et al., 2013).

Durante um jogo de futebol sénior, ações de curta duração, como saltos, mudanças de direção e acelerações ocorrem durante 4-6 segundos e são repetidas de 1.000 a 1.400 vezes (Stolen et al., 2005). Uma vez que estas ações podem influenciar o resultado de um jogo e o desempenho ótimo, parece-nos ser necessário desenvolver essas propriedades musculares com diferentes métodos de treino. Neste sentido, a busca por modelos de treino que sejam capazes de otimizar o desempenho desportivo constitui-se hoje um grande desafio para as ciências do desporto. Atualmente, existem diversos modelos de treino que objetivam o aumento do desempenho da potência muscular na tentativa de melhorar o desempenho desportivo.

Stone et al., (2002) sugeriram que a capacidade de expressar altas taxas de desempenho da força e “saídas” de alta potência são fatores críticos do desempenho, mas essenciais para o sucesso na maioria das ações desportivas. Estas capacidades são consideradas fundamentais para modalidades que dependem de salto, mudança de direção e performance da corrida.

A zona de potência ótima constitui um valor específico de carga onde ambos os componentes da equação de potência são otimizados (ie, força e velocidade), o que permite aos jogadores obter valores mais elevados de potência muscular num exercício específico (Haff & Nimphius, 2012). Os valores desta "carga ótima" mostraram ser muito eficazes na melhoria do desempenho específico em exercícios de potência (Cormie et al., 2011, Loturco et al., 2013; Loturco et al., 2015) e adequadas para melhorar o desempenho em ambas as extremidades da força (P. Ex., força máxima e de velocidade da corrida) após um período específico de treino de força (Loturco et al., 2013).

No futebol, após as contrações muscular excêntrica segue-se as contração concêntricas, entrando em ação o ciclo de alongamento-encurtamento. O principal objetivo do TP é diminuir o tempo necessário entre o final da contração muscular excêntrica e o início da contração concêntrica, melhorando vários fatores neuromusculares fundamentais, como os padrões de ativação muscular, originando um desempenho aprimorado nos testes de impulsão vertical, mudança de direção e *sprint* (Ramírez-Campillo et al., 2016). Esses tipos de exercícios são caracterizados pelo ciclo de alongamento-encurtamento (CAE) (Malisoux et al., 2006; De Villarreal et al., 2010). O TP é regido por objetivos muito específicos, sendo uma alternativa eficaz para a melhoria da força explosiva conjugada com a velocidade de movimento (Markovic, 2007). Este é um método que visa melhorar a capacidade de salto vertical e a força muscular (Markovic, 2007), que está presente nos vários tipos de saltos, como saltos de contramovimento (CMJ) Hopping, bounding e ciclo de alongamento-encurtamento (De Villarreal et al., 2010). O treino pliométrico parece aumentar também a força, potência muscular, coordenação, agilidade (Michailidis et al., 2013), velocidade e tempo de aceleração (Kraemer et al., 2000).

O objetivo deste estudo foi quantificar os efeitos do treino com carga ótima de trabalho e do treino pliométrico no desenvolvimento da potência dos membros inferiores, avaliada através da impulsão vertical, velocidade e agilidade ao longo do período competitivo em jogadores de futebol juvenil de elite.

2. Métodos

2.1. Amostra

Participaram neste estudo 26 jovens jogadores de futebol de elite do escalão Sub-19, pertencentes a uma equipa do Campeonato Nacional, com média de idade, altura e massa de 17.38 ($\pm$ 0.56) anos, 177.77 ($\pm$ 7.01) cm e 70.23 ($\pm$ 5.92) kg respetivamente. Do grupo amostral, cinco eram defesas centrais (DC), quatro defesas laterais (DL), nove médios centro (MC), cinco Extremos (Ext) e três Avançados (AV). Destes 26 sujeitos iniciais, 11 foram excluídos devido a lesões traumáticas (36%), lesões musculares (28%),

presença na seleção nacional (18%) e devido a doença (18%). O estudo foi desenvolvido de acordo com os requisitos da Declaração de Helsínquia.

2.2. Planeamento

A avaliação de controlo foi realizada uma semana antes de iniciar o protocolo de treino e a avaliação final uma semana após ter terminado o respetivo processo de treino. O protocolo teve a duração de 7 semanas, num total de 12 sessões de treino. À exceção dos dois últimos microciclos, onde se realizou somente uma sessão de treino, pelo facto de existir jogo a meio da semana, nos restantes microciclos desenvolveram-se sempre duas sessões de treino, efetuadas essencialmente, à terça-feira e quinta-feira. Nos microciclos de dois jogos a sessão de treino foi realizada a 5ª feira. Este período de implementação do protocolo de treino coincidiu com o fim da primeira fase do Campeonato Nacional de Juniores (Fase de qualificação), sendo desenvolvida no período transitório entre fases e durante as primeiras 3 semanas da fase final (Apuramento de Campeão). Os Guarda-Redes foram excluídos do estudo, devido às particularidades do treino de campo a que estão submetidos, contrastando com os restantes jogadores de campo. O local de treino foi o ginásio do estádio do clube.

Dia	Sessão	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana	5ª Semana	6ª Semana	7ª Semana
Segunda-Feira	Ginásio			ALG 30'				ALG 30'
	Campo			TEC/TAT 100'			TEC/TAT 65'	TEC/TAT 85'
Terça-Feira	Ginásio		TP/PL 30'	TP/PL 30'	TP/PL 30'	TP/PL 30'	JOGO 90'	TP/PL 30'
	Campo		TEC/TAT 95'	TEC/TAT 115'	TEC/TAT 95'	TEC/TAT 55'		TEC/TAT 90'
Quarta-Feira	Ginásio	TP/PL 30'	PRVLS 30'	PRVLS 30'	PRVLS 30'	PRVLS 30'	ALG 30'	PRVLS 30'
	Campo	TEC/TAT 75'	JTR 45*	TEC/TAT 125'	TEC/TAT 135'	TEC/TAT 135'	TEC/TAT 80'	TEC/TAT 125'
Quinta-Feira	Ginásio	PRVLS 30'	TP/PL 30'	TP/PL 30'	TP/PL 30'	TP/PL 30'	TP/PL 30'	TRFUNC 30'
	Campo	TEC/TAT 95'	TEC/TAT 80'	TEC/TAT 110'	TEC/TAT 100'	TEC/TAT 90'	TEC/TAT 85'	TEC/TAT 80'
Sexta-Feira	Ginásio	TP/PL 30'	TRFUNC 30'	TRFUNC 30'				
	Campo	TEC/TAT 100'	TEC/TAT 85'	TEC/TAT 105'	TEC/TAT 110'	TEC/TAT 95'	TEC/TAT 60'	TEC/TAT 65'
Sábado				JTR 90'	TEC/TAT 60'	JOGO 90'	JOGO 90'	JOGO 90'
Domingo					JOGO 90'	TEC/TAT 70'		
Volume Total da Semana	TP/PL	60' (**17%)	60' (14%)	60' (8%)	60' (9%)	60' (10%)	30' (6%)	30' (5%)
	PRVLS	30' (8%)	30' (7%)	30' (4%)	30' (4%)	30' (5%)		30' (5%)
	TRFUNC		30' (7%)	30' (4%)				30' (5%)
	ALG			30' (4%)			30' (6%)	30' (5%)
	TEC/TAT	270' (75%)	260' (61%)	555' (74%)	500' (74%)	445' (71%)	290' (54%)	445' (67%)
	JTR		45* (11%)	45' (6%)				
	JOGO				90' (13%)	90' (14%)	180' (34%)	90' (13%)

Tabela nº 5 - Total do Volume de Treino durante as 7 Semanas do Processo de Treino

Nota: TP/PL, treino de potência e de pliometria; TEC/TAC, treino técnico tático; PRVLS, treino de prevenção de lesões; TRFUNC, treino funcional; ALG, alongamentos; JTR, jogo treino (* utilização de 45 minutos por jogo cada jogador); JOGO, jogo oficial da fase de apuramento de campeão; (**) percentagem do tipo de treino na totalidade do volume da semana de treinos.

2.3. Metodologia

Antes de dar início às primeiras avaliações, definiu-se quais seriam os elementos a participar no treino de pliometria e de potência máxima. Todos os jogadores estavam familiarizados com os exercícios constituintes do processo de treino e avaliações.

Os testes utilizados para realizar o controlo inicial e final, foram: o *contramovement jump* (CMJ), o *squat jump* (SJ), o teste de velocidade máxima aos 10 metros e aos 30 metros e o teste T de agilidade. Nos testes de velocidade e no teste T de agilidade foram utilizadas células fotoelétricas para cronometrar o tempo, o CMJ e o SJ foram testados no ergojump.

De maneira a definir a carga ótima de trabalho efetuou-se uma avaliação da potência propulsora no *Hip Trust* (HT) e *Half Squat* (HS). Os jogadores foram instruídos a executar três repetições à velocidade máxima para cada carga, começando com 60% da sua massa corporal. Uma carga de 10% da massa corporal foi adicionada gradualmente em cada conjunto de repetições até se observar uma diminuição da potência propulsora média. Entre conjuntos existiu um intervalo de 5 minutos. Para determinar a potência propulsora média, utilizou-se um acelerómetro linear (*Beast sensor, Brescia, Italy*) anexado à barra.

Durante o período de treino, todos os jogadores de futebol realizaram pelo menos 90% das sessões de treino orientadas para a potência e pliometria, da seguinte forma: (Sessões 1-4) 4 séries $\times$ 8 repetições HT e HS usando a carga de treino de potência otimizada; (Sessões 5-8) 4 $\times$ 6 HT e HS usando 1,05 $\times$ a carga de treino potência otimizada; (Sessões 9-12) 4 $\times$ 4 HT e HS usando 1.10 $\times$ a carga de treino potência otimizada (Loturco et al., 2015).

Esta progressão ocorreu para explicar as mudanças induzidas pelo treino na carga de treino potência otimizada, que não puderam ser ajustadas individualmente face ao apertado cronograma da equipa durante este período experimental. Os exercícios utilizados no treino de potência foi o *Hip Trust* e o *Half Squat*, uma vez que existem evidências científicas que estes exercícios ajudam a desenvolver a velocidade máxima dos jogadores (Loturco et al., 2013; Loturco et al., 2015). Na pliometria os exercícios que desenvolvemos

foram: *Hops* frontais (Bipodal e Unipodal) (sem altura; com 15cm;); *Hops* à retaguarda (Bipodal); *Hops* laterais (Bipodal) (sem altura; com 25cm) alternando direita/esquerda; *Power skips*; Saltos para/da caixa de pliometria (30cm / 45cm); “*Toe taps*” na bola de futebol; Saltos “*box drop*” para altura (55cm); “Joelhos altos” sobre barreiras (25cm); barreiras (25cm). As sessões foram orientadas da seguinte forma, Tabela 6.

SESSÕES 1-2		
	Sets (reps)	Nº Contacts
HOPS FRONTAIS (BIPODAL)	1 (8)	8
HOPS À RETAGUARDA (BIPODAL)	1 (8)	8
HOPS LATERAIS (BIPODAL)	2 (8)	16
POWER SKIPS	3 (8)	24
	Total Impacts	56
SESSÕES 3-6		
HOPS FRONTAIS (BIPODAL) SOBRE CONE 15 CM	2 (8)	16
HOPS LATERAIS (BIPODAL)	3 (12)	36
HOPS FRONTAIS (UNIPODAL) PERNA DIREITA	2 (8)	16
HOPS FRONTAIS (UNIPODAL) PERNA ESQUERDA	2 (8)	16
	Total Impacts	84
SESSÕES 7-8		
SALTAR PARA/DA CAIXA DE PLIOMETRIA (30 CM)	2 (10)	20
HOPS LATERAIS (BIPODAL) SOBRE BARREIRA (25 CM)	3 (6)	18
POWER SKIPS	4 (8)	32
“TOE TAPS” NA BOLA DE FUTEBOL	2 (12)	24
	Total Impacts	94
SESSÕES 9-12		
SALTAR PARA/DA CAIXA DE PLIOMETRIA (45 CM)	2 (12)	24
SALTOS “BOX DROP” PARA ALTURA (55 CM)	3 (10)	30
HOPS FRONTAIS (UNIPODAL) PERNA DIREITA	2 (8)	16
HOPS FRONTAIS (UNIPODAL) PERNA ESQUERDA	2 (8)	16

“JOELHOS ALTOS” SOBRE BARREIRA (25 CM)	4 (10)	40
	Total Impacts	126

Tabela nº 6 - Treino Pliométrico (total acumulado: 12 sessões)

2.4. Análise Estatística

Foram utilizadas estatísticas progressivas (Hopkins et al., 2009) para avaliar o efeito de cada programa de treino nos diversos testes (CMJ, SJ, V 10M, V 30M e Teste T). Neste sentido, foram calculadas as diferenças entre médias (pós teste, pré-teste) tendo o tamanho dos efeitos sido qualificados através do cálculo do d de Cohen e respectivos intervalos de confiança de 90%. A magnitude do efeito foi interpretada de acordo com as recomendações de Cohen (1988): $< \pm 0.2$ (trivial), $> \pm 0.2$ (pequeno), $> \pm 0.6$ (moderado) e $> \pm 1.2$ (grande).

3. Resultados

A Tabela 7 mostra-nos a análise descritiva do teste d de Cohen e intervalo de confiança, relativamente ao período pré plano de intervenção e pós plano de intervenção, para o CMJ, SJ, V 10M, V 30M e Teste-T de Agilidade de acordo com o plano de intervenção a que foram sujeitos os dois grupos (programa de Pliometria, programa de Potência).

Analisando a Tabela 7, podemos observar que do primeiro para o segundo momento, independentemente do grupo a que os sujeitos pertencem, verificou-se uma melhoria na performance dos testes, apresentando efeitos pequenos, moderados e de grande magnitude. Os valores do programa de pliometria no CMJ revelou um efeito moderado ($g = 0.94$; IC: [0.06; 1.82]), o mesmo programa no SJ também revelou uma magnitude de efeito moderado ($g = 1.01$; IC: [0.13; 1.89]), já na V 10M verificou-se apenas uma magnitude pequena neste teste ($g = -0.29$; IC: [-1.17; 0.59]), o mesmo aconteceu na V 30M verificando-se uma magnitude pequena ($g = -0.23$; IC: [-1.11; 0.65]) e no

Teste-T de Agilidade observou-se a existência de uma magnitude moderada ($g = -0.62$; IC $[-1.50; 0.26]$). No programa de potência verificou-se que no CMJ existiu uma magnitude moderada no desenvolvimento ($g = 1.09$; IC: $[0.26; 1.91]$), no SJ com o mesmo programa registou-se uma magnitude grande no desenvolvimento ($g = 1.45$; IC: $[0.63; 2.28]$), na V 10M existiu uma magnitude pequena ($g = -0.37$; IC: $[-1.19; 0.46]$), já na V 30M a magnitude existente foi moderada, existindo maior eficiência do programa no desenvolvimento desta capacidade ($g = -0.83$; IC: $[-1.66; -0.01]$) e no Teste-T de agilidade também existiu uma magnitude moderada ($g = -1.11$; IC: $[-1.93; -0.28]$).

PLIOMETRIA				
	SP	G	IC Inf	IC Sup
CONTRAMOVEMENT JUMP	3,047	0,939 (moderado)	0,060	1,819
SQUAT JUMP	2,797	1,009 (moderado)	0,130	1,888
VELOCIDADE 10 METROS	0,059	-0,293 (pequeno)	-1,172	0,587
VELOCIDADE 30 METROS	0,122	-0,231 (pequeno)	-1,110	0,649
TESTE-T DE AGILIDADE	0,277	-0,624 (moderado)	-1,503	0,256
POTÊNCIA				
	SP	G	IC Inf	IC Sup
CONTRAMOVEMENT JUMP	3,165	1,087 (moderado)	0,264	1,909
SQUAT JUMP	2,359	1,453 (grande)	0,630	2,275
VELOCIDADE 10 METROS	0,068	-0,365 (pequeno)	-1,187	0,458
VELOCIDADE 30 METROS	0,146	-0,833 (moderado)	-1,656	-0,011
TESTE-T DE AGILIDADE	0,310	-1,106 (moderado)	-1,928	-0,283

Tabela nº 7 - Valores médios do desvio padrão (SP), valores da magnitude de efeito (g) e intervalo de confiança inferior (IC Inf) e superior (IC Sup).

4. Discussão

O presente estudo teve como objetivo analisar o efeito de dois programas de treino (Treino Pliométrico e Treino com Carga Ótima de Trabalho) no desenvolvimento da potência dos membros inferiores, através dos resultados da velocidade a curta e longa distância, da impulsão vertical e da agilidade em jovens futebolistas de elite. O treino pliométrico e o treino com carga ótima de trabalho foi implementado além do treino regular. O protocolo foi realizado duas vezes por semana, como consideram ser adequado De Villarreal et al. (2010).

O treino de força tradicional baseia-se em percentagens de 1 - repetição máxima (1-RM) (Fleck, 1999; Channell & Bar Fidd, 2008). Todavia, essa medida não é comum nas rotinas de treino no futebol profissional, quer o no período preparatório, quer nos períodos competitivos, devido ao processo de treino moroso que este envolve e pelo risco inerente (Loturco et al., 2015). O TP (Myer, 2005) e a COT (Loturco et al., 2015) foram sugeridos como alternativas ao treino de força orientado para os membros inferiores dos jogadores de futebol. Assim, decidimos utilizar estes dois modelos de treino e analisar qual a influência que cada um deles tinha no desenvolvimento da velocidade, impulsão vertical e agilidade, uma vez que, na literatura alguns estudos apontam para um efeito positivo no desenvolvimento da potência e velocidade (Loturco et al., 2013; Ozbar et al., 2014).

Os resultados da tabela 7 mostraram que o protocolo de intervenção a que os grupos foram sujeitos, teve um impacto positivo moderado no desenvolvimento do CMJ. Porém, os dados mostram-nos que o programa de potência apresentou resultados ligeiramente superiores. No SJ ambos os programas exibiram uma evolução positiva. Todavia, o programa de potência mostrou ser o melhor para potenciar o SJ, uma vez que induziu um efeito positivo significativo, enquanto o programa de pliometria induziu um efeito positivo moderado. Podemos concluir, que estes jogadores necessitavam de desenvolver fundamentalmente a componente da potência. Nos casos em que o jogador apresenta bons níveis de potência, poderá ser mais benéfico um programa de pliometria. No entanto, uma combinação dos dois métodos será seguramente a melhor opção para desenvolver a performance.

Siegler et al., (2003) e Campo et al., (2009), que realizaram estudos TP no futebol feminino, com protocolos de 10 e 12 semanas, respetivamente, verificaram uma evolução significativa na impulsão vertical, corroborando o efeito positivo moderado registado no nosso estudo. Todavia, o último foi apenas realizado em 7 semanas, num total de 12 sessões de treino. Podemos concluir que apesar do nosso protocolo contemplar um período de treino mais curto, produziu efeitos positivos na impulsão vertical de jovens jogadores do futebol masculino. Contudo, Chimera et al., (2004), num estudo desenvolvido durante um período de intervenção semelhante ao nosso, referem que em 6 semanas de programa de TP, implementado em 2 dias por semana e 20-30 minutos por sessão, cria um aumento de 5,8% na impulsão vertical, não sendo estatisticamente significativo.

Em sentido oposto, aos resultados obtidos no nosso estudo, revelaram um efeito positivo moderado nos testes de impulsão vertical. Esta diferença pode ser explicada devido à intensidade, ao tempo, tipo de exercícios pliométricos, nível de treino dos jovens jogadores e à diferença nos parâmetros de evolução entre sexos (Chimera et al., 2004).

Ao analisar os resultados da V 10M, podemos verificar que em ambos os programas houve uma melhoria da performance da velocidade a curta distância, apresentando um efeito pequeno.

Na V 30Mem ambos os programas de treino se verificou um efeito positivo na evolução da performance, ainda que, com resultados significativos no programa de potência e pouco significativos no programa de pliometria. É plausível admitir-se que o aumento da força muscular dos membros inferiores pode ter ajudado a melhorar a capacidade de realizar *sprints* de curta duração, como sugerido por McBride et al., (2009), Em sentido contrário, Bishop et al., (2017) num estudo desenvolvido durante um período de 8 semanas de treino, observou um efeito moderado do treino no exercício de *hip trust* com percentagens de treino de 1RM ($d = 0,77$). Porém, isso não se traduziu na melhoria do desempenho do *sprint*, quer em curta, quer em longa distância, contrapondo com o observado no nosso estudo. O facto de utilizarmos o HT e o HS como exercícios de desenvolvimento da potência pode ter sido um fator importante para os diferentes resultados, além de, o nosso protocolo basear-se na COT onde a relação força e velocidade é otimizada.

Loturco et al., (2015), utilizaram o modelo de treino COT, tal como no nosso trabalho, tendo também apresentado melhorias na V 10M e V 30M, podendo significar que a COT contribui para o desenvolvimento da potência dos membros inferiores, com influência direta no desempenho da velocidade. Os resultados que obtivemos na V 10M são de pequena magnitude, podendo ser explicados pelo facto de o protocolo ter sido desenvolvido no período competitivo, podendo as adaptações crônicas de cinco meses de treino ser uma explicação para estes resultados.

Embora não sendo utilizados testes iguais, os nossos resultados na V 30M vão de encontro aos obtidos por Ozbar et al., (2014) onde os autores num verificaram um aumento significativo da V 20M em jogadores de futebol feminino de elite, como resultado de um protocolo de treino de baixa frequência (1 vez por semana, durante 8 semanas), mas de elevado volume e baixa intensidade, ,

Relativamente ao desempenho da agilidade, podemos relatar que ambos os programas apresentaram efeitos positivos com magnitude de efeito moderado, mas com o programa de treino de potência a ser mais eficiente na melhoria do desempenho. Os nossos resultados vão de encontro aos resultados obtidos por Peñailillo et al., (2016), embora estes tenham utilizado um programa de treino de força máxima, onde encontraram uma forte relação entre a força muscular máxima e habilidades de aceleração e agilidade em jogadores de futebol de elite juvenil. Face ao exposto, podemos inferir que desenvolvendo a capacidade contrátil em jovens atletas, poderá verificar-se uma evolução na performance da agilidade e velocidade.

Analisando detalhadamente os resultados, podemos referir que o programa de potência foi mais efetivo no desenvolvimento da impulsão vertical, velocidade e agilidade. Contudo, não podemos dissociar estes resultados do facto da amostra estar distribuída aleatoriamente.

Assim sendo, podemos concluir que estes jovens jogadores apresentavam melhor desenvolvimento do ciclo muscular alongamento-encurtamento, apresentando maiores debilidades na capacidade contrátil do músculo.

Reconhecemos que o nosso estudo apresenta algumas limitações pelo recrutamento de participantes apenas para dois grupos de treino baseado no TP e no COT, sendo que um grupo de controlo teria permitido o isolamento dos efeitos da intervenção dos efeitos do treino esperados, durante o treino regular de futebol. De acordo com esta premissa, seria interessante em estudos futuros contemplar um grupo de controlo. Outra limitação do nosso estudo é o facto de não termos calculado inicialmente o défice de força, por forma a submeter os grupos em função das suas debilidades – componente contrátil ou componente muscular. Sugere-se que em estudos futuros o deficit de força seja controlado para uma melhor aferição dos ganhos resultantes de distintos programas.

5. Referencias Bibliográficas

- ✓ Bishop C., Cassone N., Turner A., Chavda S., Edwards M., & Jarvis P. (2017) Heavy Barbell Hip Thrusts Do Not Effect Sprint Performance: An 8-Week Randomized–Controlled Study. *Journal of Strength and Conditioning Research* Publish Ahead of Print DOI: 10.1519/JSC.0000000000002146
- ✓ Campo, S.S., Vaeyens, R., Philippaerts, R.M., Redondo, J.C., De Benito, A.M., & Cuadrado, G. (2009) Effects of lower-limb plyometric training on body composition, explosive strength and kicking speed in female soccer players. *J Strength Cond Res* 23: 1714–1722.
- ✓ Channell, B.T., & Barfield, J.P. (2008). Effect of Olympic and traditional resistance training on vertical jump improvement in high school boys. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(5), 1522–1527. doi:10.1519/JSC.0b013e318181a3d0
- ✓ Chimera, N.J, Swanik, K.A, Swanik, C.B, & Straub, S.J. (2004). Effects of plyometric training on muscle-activation strategies and performance in female athletes. *J Athl Train* 39: 24–31,.
- ✓ Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- ✓ Cormie, P., McGuigan, M. R., Newton, R. U. (2011). Developing Maximal Neuromuscular Power. *Sports Medicine*, Volume 41, Issue 1, pp 17–38. Review Article.
- ✓ De Villarreal, E. S. S., Requena, B., & Newton, R. U. (2010) Does plyometric training improve strength performance? A meta-analysis. *J Sci Med Sport* 13: 513–522.
- ✓ Fleck, S.F. (1999). Periodized strength training: A critical review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 13(1), 82-89
- ✓ Haff, G. G., & Nimphius, S. (2012). Training principles for power. *Strength & conditioning journal*, 34(6), 2-12.
- ✓ Hopkins, W., Marshall, S., Batterham, A., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41,3 –13.
- ✓ Kraemer, W.J., Ratamess, N.A., Volek, J.S., Mazzetti, S.A., & Gomez, A.L. (2000) The effect of the meridian shoe on vertical jump and sprint performances following short-term combined plyometric/ sprint and resistance training. *J Strength Cond Res* 14: 228–238.
- ✓ Loturco, I., Ugrinowitsch, C., Roschel, H., Tricoli, V., & Gonzalez-Badillo, J.J. (2013). Training at the optimum power zone produces similar performance improvements to traditional strength training. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12(1), 109–115.
- ✓ Loturco I., Pereira L., Kobal R., Zanetti V., Gil S., Kitamura K., Abad C., & Nakamura F. (2015). Half-squat or jump squat training under optimum power load conditions to counteract power and speed decrements in Brazilian elite soccer players during the preseason. *Journal of Sports Sciences*.
- ✓ Malisoux, L., Francaux, M., Nielens, H., & Theisen, D. (2006). Stretchshortening cycle exercises: An effective training paradigm to enhance power output of human single muscle fibers. *J Appl Physiol* (1985) 100: 771–779.
- ✓ Markovic, G. (2007). Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *Br J Sports Med* 41: 349–355.

- ✓ McBride, J.M., Blow, D., Kirby, T.J., Haines, T.L., Dayne, A.M., & Triplett, NT. (2009) Relationship between maximal squat strength and five, ten, and forty yard sprint times. *J Strength Cond Res* 23: 1633–1636.
- ✓ Michailidis, Y., Fatouros, I.G., Primpa, E., Michailidis, C., Avloniti, A., Chatzinikolaou, A., Barbero-Alvarez, J.C., Tsoukas, D., Douroudos, I.I., Draganidis, D., Leontsini, D., Margonis, K., Berberidou, F., & Kambas, A. (2013). Plyometrics' trainability in preadolescent soccer athletes. *J Strength Cond Res* 27: 38–49.
- ✓ Myer, G.D., Ford, K.R., Palumbo, J.P., & Hewett, T.E. (2005). Neuromuscular training improves performance and lower-extremity biomechanics in female athletes. *J Strength Cond Res* 19: 51–60.
- ✓ Ozbar, N., Ates, S., & Agopyan, A. (2014). The effect of 8-week plyometric training on leg power, jump and sprint performance in female soccer players. *J Strength Cond Res* 28(10): 2888– 2894, 201
- ✓ Peñailillo, L., Espíldora, F., Jannas-Vela, S., Mujika, I., Zbinden-Foncea, H. (2016) Muscle Strength and Speed Performance in Youth Soccer Players. *Journal of Human Kinetics* volume 50, 203-210.
- ✓ Ramírez-Campillo, R., Vergara-Pedrerros, M., Henríquez-Olguín, C., Martínez-Salazar, C., Alvarez, C., Nakamura, F.Y., De La Fuente, C.I., Caniuqueo, A., Alonso-Martinez, A.M., & Izquierdo M. (2016). Effects of plyometric training on maximal-intensity exercise and endurance in male and female soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34:8, 687-693, DOI: 10.1080/02640414.2015.1068439
- ✓ Siegler, J., Gaskill, S., & Ruby, B. (2003) Changes evaluated in soccerspecific power endurance either with or without a 10-week, inseason, intermittent, high-intensity training protocol. *J Strength Cond Res* 17: 379–387.
- ✓ Silva, J.R., Magalhães, J., Ascensão, A., Seabra, A.F., & Rebelo, A.N. (2013). Training status and match activity of professional soccer players throughout a season. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- ✓ Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisloff, U. (2005). Physiology of soccer. Na update. *Sports Med* 35: 501-536.
- ✓ Stone, M.H., Moir, G., Glaister, M., & Sanders, R. (2002). How much strength is necessary? *Phys Ther Sport* 3: 88–96.

Capítulo V

Reflexão ao Desenvolvimento Profissional

1. Reflexão e Considerações Finais

A reflexão sobre a prática é um processo crucial no desenvolvimento das nossas competências, para sermos intervenientes cada vez mais evoluídos e responsáveis.

Os dias passados nesta organização foram, acima de tudo, dias de aprendizagem e desenvolvimento pessoal, ainda que, considere que a relação estabelecida tenha sido essencialmente simbiótica.

Quando ficou acordado que iria estagiar no escalão U19 da formação do S.C. Braga, as expectativas criadas foram muitas, sendo que estas são sempre problemáticas: ou porque esperávamos algo melhor, ou porque as expectativas criadas em relação à nova experiência que vamos vivenciar são superadas. Confesso que, em pouco tempo consegui perceber que as mesmas seriam totalmente superadas.

É normal, que enquanto treinador estagiário sinta algum receio sobre a aceitação, espaço partilhado, e liberdade de opinião que vamos ter dentro da estrutura do clube que nos acolhe, bem como, por parte da equipa técnica na qual estamos integrados. Não poderia estar mais equivocado, uma vez que, nunca senti nenhum tratamento diferencial ou relutância face a qualquer iniciativa ou intervenção pelo simples facto de ser estagiário. Senti-me sim, completamente integrado no Departamento de Formação S.C. Braga.

O trabalho e a responsabilidade que me foi depositada ultrapassou em grande medida o que era expectável numa fase inicial. Desde que cheguei pude usufruir de tempo e espaço para trabalhar e aperfeiçoar as minhas competências. Neste seguimento e, como já seria de esperar, a exigência surgiu na mesma proporção sem qualquer atenuante por ser estagiário.

A possibilidade que me foi concedida em concretizar o presente estágio no S.C. Braga, permitiu-me conhecer detalhadamente a estrutura organizativa e funcional de um dos, reconhecidamente, melhores departamentos de formação de Portugal. Perceber o processo envolvente para que se consiga atingir a excelência, tanto como estrutura que visa o sucesso desportivo, aliada à formação de qualidade dos seus jogadores, foi sem dúvida um dos predados que me ajudaram a desenvolver as minhas competências. Desenvolvimento este, alicerçado por bases sólidas com uma dinâmica de

sucesso e ambição muito vincada. O desenvolvimento de uma realidade do futebol profissional, mesmo que seja nos escalões juvenis, vem fundamentar que o rigor e a ordem de uma equipa ou formação são pilares vitais para criar condições à obtenção de sucesso. Paralelamente, a oportunidade de desenvolver as minhas competências de planeamento, organização, orientação e gestão do treino, podendo também, aperfeiçoar a todo o momento capacidades ao nível da liderança, foi crucial nesta minha aprendizagem.

Semanalmente era realizada uma reunião técnica onde estavam presentes todos os treinadores do Departamento de Formação e o coordenador técnico (este último, com o objetivo de supervisionar todas as opções tomadas ao nível do planeamento semanal). Nesta reunião era analisados o jogo anterior e definido o plano de intervenção para o próximo microciclo, nomeadamente, o planeamento de todos os treinos.

Um dos aspetos que considero fundamentais neste modelo de reuniões, passa pela definição detalhada dos objetivos comportamentais orientadores das diferentes Unidade de Treino (UT), assim como, *feedback's* e critérios de êxito de cada exercício, para que desta forma toda a equipa técnica esteja completamente identificada e orientada em função dos mesmos objetivos. Como no planeamento dos treinos existia um modelo de trabalho padronizado para a formação, este tipo de trabalho não era realizado, uma vez que todos os elementos da equipa técnica já dispunham de conhecimento suficiente relativamente a cada exercício, não necessitando por isso, de definir constantemente os objetivos orientadores. Assim, numa fase inicial senti algumas dificuldades em acompanhar o ritmo de treino pretendido pela equipa técnica e, exigido por um clube com elevados índices de rendimento. No entanto, com o auxílio de toda a estrutura e, particularmente dos treinadores principal e adjunto, fui ultrapassando algumas das lacunas que apresentava.

A alteração do foco da tarefa era um dos meus maiores problemas, já que em alguns momentos não era capaz de selecionar a informação essencial que visasse estimular o comportamento que se pretende desenvolver no momento. A este nível, a correção e orientação do treinador principal foi determinante, momento a partir do qual, comecei a sistematizar atempadamente a informação e os critérios de realização da tarefa nos quais

tinha que me focar, para que desta forma existisse total sintonia entre toda a equipa técnica relativamente ao que se pretendia potenciar.

O ritmo de processamento de informação e necessidade de intervenção pelo *feedback* correto era muito grande, tal como a exigência do processo. Estes problemas que foram emergindo obrigaram-me a melhorar a minha capacidade de concentração e, conseqüentemente, afinar a atenção no detalhe técnico e tático exigido durante a realização de cada exercício.

Este tipo de exigência e de controlo do treino fez-me evoluir, por outro lado, na capacidade de definir os conteúdos fundamentais a abordar no processo de treino, em função dos problemas que o desenvolvimento de jovens jogadores e do nosso jogar nos vai colocando ao longo da época desportiva.

Devo no entanto referir que, a metodologia implementada para desenvolver a ideia de jogo, na minha opinião, nem sempre potenciava o crescimento individual e coletivo, já que frequentemente eram realizados exercícios sem qualquer oposição, com o objetivo de mecanizar as ideias pretendidas pela equipa técnica e não tanto na orientação e “descoberta guiada”, algo que retirava a capacidade de decisão e liberdade aos jogadores Garganta (2005). Contudo, o pormenor com que se pretende desenvolver a ideia de jogo, os comportamentos pretendidos e o desenvolvimento tático do Jogador, fez-me olhar para o treino tático de uma maneira diferente. Apesar de não concordar, percebi o que se pretende potenciar, podendo apresentar-se como uma forma para transmitir as ideias relativa a nossa forma de jogar, numa fase inicial do processo. A este nível, considero-me muito mais preparado e mais consciente para criar estratégias de treino que levem à correta transmissão e operacionalização da minha ideia de jogo.

Um dos aspetos que mais me impressionou no controlo do treino, por parte da equipa técnica, foi a facilidade que manifestavam em perceber qual a alteração necessária para que um exercício potencie o comportamento tático que pretendiam. Perceber a versatilidade que conseguiam dar ao mesmo exercício com as diferentes variantes e gestão do espaço foi muito interessante. Estes pormenores que agilizam o processo de treino fez-me refletir na necessidade de definir e hierarquizar os comportamentos a exercitar em cada situação, de modo a que mais facilmente consigamos perceber

durante o processo de treino, se está tudo a decorrer em função dos objetivos propostos para o exercício. Por isso, os exercícios de treino têm de transmitir os comportamentos táticos desejados e desenvolver a sua adaptação à aleatoriedade do jogo.

Outro aspeto que me fez refletir acerca do processo de treino prende-se com a quantidade de conteúdo a abordar no dia após o jogo oficial, isto é no treino de recuperação. Em alguns períodos da época tivemos 3 jogos na semana e num desses períodos entre dois jogos, em que só tivemos 2 dias de recuperação, a equipa técnica, decidiu realizar um exercício de posse de bola, que pretendia ligar o jogo interior com o jogo exterior, para de seguida procurar o corredor contrário com o objetivo de explorar o espaço livre. Sempre que a equipa fosse capaz de variar rápido o centro de jogo e o corredor estivesse livre, podiam finalizar a jogada com cruzamento e posterior finalização.

Este exercício objetivava desenvolver a dimensão estratégica para o próximo jogo. Contudo, com o desenvolvimento deste, fui-me apercebendo que os jogadores, resultado do cansaço mental acumulado do jogo, não evidenciavam a concentração e disponibilidade mental exigidas para concretizar com critério o exercício.

Face ao exposto, parece-me pertinente citar José Mourinho numa entrevista realizada por Oliveira et al., (2006: pág; 132), quando o conceituado treinador português refere que: *“Custa-me dormir a seguir ao jogo, custa-me concentrar, custa-me planificar, custa-me pensar, custa-me treinar e, nesses treinos, passo mais tempo a passear de um lado para o outro a ver o treino do que a treinar. Com os jogadores acontece o mesmo”*. No fim da UT discutiu-se sobre o problema que ocorreu durante o exercício em questão e serviu para percebermos os limites cognitivos que os jogadores percorrem no treino de recuperação. Como referiram, Kormelink et al., (1999); Urbea et al., (2012); Neto (2014), devemos aprender com os erros do passado e tornarmo-nos mais fortes no futuro, assumindo-os e assimilando-os.

Uma das vertentes mais específicas do processo de treino pela qual fiquei responsável foi ao nível do controlo das cargas internas do treino, o que exigiu uma constante seleção, organização e disponibilização de informação à equipa técnica, procurando assegurar um conhecimento profundo do impacto dessas cargas no desempenho dos nossos jogadores. Este trabalho obrigou-

me a sensibilizar os jogadores para a importância que as suas respostas assumiam na monitorização da sua condição física e prevenção de lesão.

Um dos principais problemas sentidos relativamente a esta questão, prendeu-se com a ideia generalizada entre os jogadores, da possível influência das suas respostas nas opções do treinador para o jogo do fim-de-semana. Neste sentido, tive que os persuadir de que a sinceridade era fundamental no controlo do seu desempenho e que estas, nunca iriam comprometer a sua utilização no jogo, serviriam apenas para ajustar e individualizar o treino em função do risco lesional a que eles estariam expostos.

Além do trabalho acima referido que desenvolvi ao longo do ano, também participei ativamente no processo de prevenção de lesões, no desenvolvimento da coordenação neuromuscular e força do centro. Este processo de prevenção e otimização foi realizado de forma regular e metódica no ginásio antes da sessão de treino. Consciente do longo trajeto de aprendizagem que teria que percorrer nesta área específica do treino, iniciei as minhas funções auxiliando o treinador de desenvolvimento das capacidades individuais. Com o decorrer da época desportiva e resultado dos conhecimentos adquiridos e vivenciados, concederam-me a responsabilidade de planear e operacionalizar algumas sessões de treino no ginásio. Neste tipo de trabalho é fundamental focar a atenção na execução técnica, no controlo postural e, conseqüentemente, ir fornecendo feedbacks aos jogadores que permitam melhorar a sua postura e execução motora.

A este nível penso que uma das vertentes em que se pode evoluir será na periodização e especialização do treino em função das características individuais dos jogadores. Ou seja, com base na informação recolhida pelos testes realizados em determinados momentos da época, seria importante definir um plano interventivo em função das necessidades que cada jogador evidencia. No entanto, para que isto seja exequível seria necessário um aumento dos recursos humanos, no sentido de garantir um planeamento e monitorização contínua e individualizada do processo de treino.

Relativamente à realização do estudo, “senti” dificuldade no que diz respeito aos critérios amostrais rígidos exigidos. O facto dos jogadores não estarem sempre disponíveis seja por lesões, por doença ou mesmo por subidas de escalão e convocatórias para a seleção, são fatores que podem

inviabilizar a concretização de um estudo no futebol de elite. Por isso, antes de se iniciar um estudo, é importante ter em atenção a dimensão amostral, aos condicionalismos com os quais nos podemos deparar no decorrer do protocolo, de maneira a não ter problemas com relevância estatística dos resultados.

Uma das maiores dificuldades sentidas no estágio relacionaram-se com questões de liderança. Enquanto treinador estagiário, os jogadores não reconheciam em mim autoridade. Respeitavam-me, mas não consideravam a minha opinião como relevante.

No início deste processo tive que mostrar aos jogadores que não seria apenas um estagiário, mas sim alguém que estava inserido no processo capaz de os ajudar a desenvolverem os seus níveis de desempenho resultado de uma intervenção muito específica. Como referiu Mari D Ricci *“O respeito não se impõem, mas sim conquista-se, pois ninguém é respeitado por uma imposição mas sim pelo que verdadeiramente é.”* Percebendo obviamente o alcance desta afirmação, procurei através do diálogo constante com os jogadores, com os conselhos e auxílio que lhes prestava no desenvolvimento do seu desempenho, fui conquistando o meu espaço dentro do grupo. De forma natural, com o decorrer do estágio foram valorizando de forma cada vez mais significativa a minha intervenção e informação, quer ao nível da dimensão física, quer na dimensão tático-técnico do treino.

Apesar dos cinco anos de experiência acumulados no desenvolvimento de jovens jogadores numa outra realidade competitiva, o facto de ter vivenciado estas novas experiências, permitiram-me pensar e elaborar o treino de forma diferente, dando importância a outras variáveis como as regras do exercício, as rotinas, a passagem de responsabilidade para os jogadores, a forma de liderar, etc. Pequenos detalhes que podem fazer a diferença no alcançar dos objetivos individuais e coletivos a que nos propomos.

Em suma, sinto que adquiri novos conhecimentos em várias áreas, nomeadamente, no planeamento do treino, na planificação da época, na leitura do exercício, na orientação dos exercícios, na prevenção de lesões, no controlo das cargas de treino e na otimização da performance, desenvolvimento que foi promovido pelo facto de ter saído da minha “zona de conforto”. Posto isto, não tenho dúvidas que, após este ano de estágio, estou melhor preparado para entender aquilo que são as exigências do jogo e treino, mas também as

necessidades de cada jogador, tendo em vista a otimização e manutenção de um rendimento elevado.

Finalizada esta etapa, a primeira no futebol de formação profissional, em relação ao futuro o objetivo passa por continuar integrado no futebol, se possível em equipas de futebol profissional, ou na impossibilidade em escalões de formação.

Paralelamente, pretendo continuar a evoluir no conhecimento, quer nomeadamente pela participação em seminários, congressos, workshops, quer pela frequência no Nível III do Curso de Treinadores.

Estou consciente da longa e difícil caminhada que me espera, e por isso, acredito que somente com um investimento, dedicação e paixão muito grande será possível almejar o tão ambicionado futebol profissional.

Capítulo VI

Referências / Anexos

1. Referências Bibliográficas

- ✓ Almeida, J.C.C.M. (2009). Estudo de Revisão Acerca da Prevenção de Lesões Musculares nos Isquiotibiais. Porto: J. Almeida. *Monografia, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*.
- ✓ Almeida, P. (2005). *Como se faz um futebolista?* Notícias magazine, pp. 25-35.
- ✓ Araújo, J. (1994) *Ser Treinador*. Lisboa: Editorial Caminho.
- ✓ Arnason, A., Andersen, T.E., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2008). Prevention of hamstring strains in elite soccer: an intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18(1), 40-48.
- ✓ Baker, S., O'Neill, B., & Karpf, R. (1992) *The Injury Fact Book*. New York, NY: Oxford University Press.
- ✓ Bangsbo, J., Mohr, M., Poulsen, A., Perez-Gomez, J., & Krstrup, P., (2006) Training and testing the elite athlete. *J Exerc Sci Fitness*; 4: 1–14
- ✓ Banister, E., Good, P., Holman, et al. (1986) Modeling the training response in athletes. In: Landers DM. ed. The 1984 Olympic Scientific Congress Proceedings. *Sport and Elite Performers*. Champaign, IL: Human Kinetics:7–23.
- ✓ Behm, D.G., Drinkwater, E.J., Willardson, J.M., & Cowley, P.M. (2010). The use of instability to train the core musculature. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism-Physiologie. Appliquee Nutrition Et Metabolisme*, 35(1), 91-108.
- ✓ Behm, D.G., Colado-Sanchez, J.C. (2013). Instability resistance training across the exercise continuum. *Sports Health*: 5 (6): 500–503.
- ✓ Bloom, G.A., & Salmela, J.H. (2000). Personal characteristics of expert team sport coaches. *Journal of Sport Pedagogy*, 6(2), 56 – 76.
- ✓ Boyle, M. (2010). *Advances in Functional Training*. Santa Cruz, California: Target Publications
- ✓ Brito, J., Fontes, I., Raposo, A., Krstrup, P., & Rebelo, A. (2011). Postural stability decreases in elite young soccer players after a competitive soccer match. *Phys Ther Sport*. Doi: 10.1016

- ✓ Brito, J., Malina, R.M., Seabra, A., Massada, J.L., Soares, J.M., Krustup, P., & Rebelo, A. (2012). Injuries in Portuguese youth soccer players during training and match play. *J Athl Train*, 47(2), 191-197.
- ✓ Brooks, J.H., Fuller, C.W., Kemp, S.P., et al. (2006). Incidence, risk, and prevention of hamstring muscle injuries in professional rugby union. *Am J Sports Med*; 34: 1297–1306
- ✓ Carling, C., Orhant, E., & LeGall, F. (2010). Match injuries in professional soccer: inter-seasonal variation and effects of competition type, match congestion and positional role. *Int J Sports Med*, 31(4), 271-276.
- ✓ Casamichana, D., Castellano, J., Calleja, J., San Roman, J., & Castagna, C. (2013). Relationship between indicators of training load in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(2), 369–374.
- ✓ Dias, A. (2011). Incidência e padrões de lesão em futebol profissional: um estudo durante três épocas consecutivas com uma equipa de elite. Porto: A. Dias. *Dissertação de 2º Ciclo apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*.
- ✓ Duarte, J. (2015). *Aulas de Bioquímica do Exercício do 1º ano do 2º Ciclo em Treino de Alto Rendimento Desportivo*. Não publicado.
- ✓ Dupont, G., Nedelec, M., McCall, A., McCromack, D., Berthoin, S., & Wisloff, U. (2010). Effect of 2 soccer matches in a week on physical performance and injury rate. *Am J Sports Med*, 38(9), 1752-1758.
- ✓ Ekstrand, J. (2003). The risk and injury distribution. *Football Medicine. Martin Dunitz*, London, pp:1-11.
- ✓ Ekstrand, J., Hagglund, M., & Fuller, C.W. (2011). Comparison of injuries sustained on artificial turf and grass by male and female elite football players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(6), 824-832.
- ✓ Ekstrand, J., Hägglund, M., & Waldén, M. (2009). Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med*, 45, 553–558.
- ✓ Ekstrand, J., Timpka, T., & Hagglund, M. (2006) Risk of injury in elite football played on artificial turf versus natural grass: a prospective two-cohort study. *Br J Sports Med*. 40: 975-980.

- ✓ Ekstrand, J., Waldén, M., & Hägglund, M. (2004). Risk for injury when playing in a national football team. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 14, 34-38.
- ✓ Fernandes, J. (2007). Prevenção de Lesões do Ligamento Cruzado Anterior em Futebolistas. Porto: J. Fernandes. *Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*.
- ✓ Foster, C., Florhaug, J.A., & Franklin, J. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *J Strength Cond Res*. 15:109–115.
- ✓ Foster, C., & Lehmann, M. (1998). Monitoring training in athlete with reference to overtraining syndrome. *Med Sci Sports Exerc*; 30: 1164–8.
- ✓ Fuller, C., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T., Bahr, R., Dvorak, J., Hägglund, M., McCrory, P., & Meeuwisse, W. (2006). Consensus Statement on Injury Definitions and Data Collection Procedures in Studies of Football (Soccer) Injuries. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 16(2), 97-106.
- ✓ Gabbett, T.J., & Jenkins, D.G. (2011). Relationship between training load and injury in professional rugby league players. *J Sci Med Sport*.
- ✓ Garganta, J. (1991). *Planeamento e periodização do treino em Futebol*. Horizonte.
- ✓ Garganta, J. (2004). *Atrás do Palco, nas Oficinas do Futebol*. In *Futebol de muitas cores e sabores. Reflexões em torno do desporto mais popular do mundo*: 227 – 234. J. Garganta, J. Oliveira & M. Murad. Porto. Campo das Letras.
- ✓ Gil, R. (2009). Regresso ao jogo pós-rotura muscular (I - II grau) dos isquiotibiais em jogadores de futebol. Porto: R. Gil. *Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*.
- ✓ Hägglund, M., Waldén, M., Bahr, R., & Ekstrand, J. (2005b). Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. *British Journal of Sports Medicine*, 39, 340-346.

- ✓ Häggglund, M., Waldén, M., & Ekstrand, J. (2003). Exposure and injury risk in Swedish elite football: a comparison between seasons 1982 and 2001. *Scand J Med Sci Sports* 364–370.
- ✓ Hawkins, R.D., & Fuller, C.W. (1998). An examination of the frequency and severity of injuries and incidents at three level of professional football. *British Journal of Sports Medicine*, 32(4), 326-332.
- ✓ Hulin, B.T., Gabbett, T.J., Blanch, P, et al. (2014) Spikes in acute workload are associated with increased injury risk in elite cricket fast bowlers. *Br J Sports Med*;48:708–712.
- ✓ Hulin, B.T., Gabbett, T.J., Caputi, P., et al. (2015) Low chronic workload and the acute:chronic workload ratio are more predictive of injury than between-match recovery time: a two-season prospective cohort study in elite rugby league players. *Br J Sports Med* Published Online First: doi:10.1136/bjsports-095364
- ✓ Imai, A., Kaneoka, K., Okubo, Y., & Shiraki, H. (2014). Effects of two types of trunk exercises on balance and athletic performance in youth soccer players. *Int J Sports Phys Ther*, 9(1), 47-57.
- ✓ Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., & Marcora, S.M. (2005). Physiological assessment of aerobic training in soccer. *J. Sports Sci*.
- ✓ Jansen, J.A., Poot, B., Mens, J.M., Backx, F.J., & Stam, H.J. (2010). The effect of experimental groin pain on abdominal muscle thickness. *Clin J Pain*, 26(4), 300-305.
- ✓ Jaspers, A., Brink, M., Probst S., Frencken W., & Helsen W., (2016). Relationships Between Training Load Indicators and Training Outcomes in Professional Soccer. Systematic Review. *Springer International Publishing Switzerland*.
- ✓ Junge, A., & Dvorak, J. (2004). Soccer injuries: a review on incidence and prevention. *Sports Med*, 34(13), 929-938.
- ✓ Kormelink, H., & Seeverens, T. (1997). *The Coaching Philosophies of Louis Van Gaal and the Ajax Coaches*. De Voetbal Trainer, BC Leeuwarden, The Netherlands.
- ✓ Krstrup, P., Dvorak, J., Junge, A., & Bangsbo, J. (2010). Executive summary: The health and fitness benefits of regular participation in

small-sided football games. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Doi: 10.1111/j.1600-0838.2010.01106.

- ✓ Little, T., & Williams, A., (2007). Measures of exercise intensity during soccer training drills with professional soccer players. *J Strength Cond Res*; 2: 367– 371.
- ✓ Lopes, B. (2008). A importância do treino proprioceptivo na prevenção da entorse do tornozelo em futebolistas. Porto: B. Lopes. *Dissertação de Monografia apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*.
- ✓ Malone, J.J. (2014). Seasonal Training Load Quantification in Elite English Premier League Soccer Players”. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, Human Kinetics.
- ✓ Malone, J.J., Di Michele, R., Morgans, R., Burgess, D., Morton, J.P., & Drust, B. (2015). Seasonal training-load quantification in elite English premier league soccer players. *Int J Sports Physiol Perform*, 10(4), 489-497.
- ✓ Malone, S., Roe, M., Dominic A., Doran D.A., Gabbett, T.J., & Collins, K.D. (2016). Aerobic Fitness and Playing Experience Protect Against Spikes in Workload: The Role of the Acute:Chronic Workload Ratio on Injury Risk in Elite Gaelic Football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. Human Kinetics DOI: <http://dx.doi.org/10.1123/ijsp.2016-0090>
- ✓ Manzi, V., D'Ottavio, S., Impellizzeri, F. M., Chaouachi, A., Chamari, K., & Castagna, C. (2010). Profile of weekly training load in elite male professional basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(5), 1399–1406.
- ✓ Massada, L. (2003). *Lesões no desporto: Perfil traumatológico do jovem atleta português*. Lisboa: Caminho. Coleções desporto e tempos livres 31.
- ✓ McCall, A., Davison, M., Andersen, T. E., Beasley, I., Bizzini, M., Dupont, G., Duffield, R., Carling, C., & Dvorak, J. (2015). Injury prevention strategies at the FIFA 2014 World Cup: perceptions and practices of the physicians from the 32 participating national teams. *British Journal of Sports Medicine*, 49(9), 603-666.

- ✓ Meeuwisse W. (1994). Assessing causation in sport injury: A multifactorial model. *Clin J Sport Med*;4:66–170.
- ✓ Meeuwisse, W.H., Tyreman, H., Hagel, B., & Emery, C. (2007). A dynamic model of etiology in sport injury: the recursive nature of risk and causation. *Clin J Sport Med*, 17(3), 215-219.
- ✓ Mesquita, I. (2010). Contributo para uma mudança de paradigma na formação de treinadores: Razões, contextos e finalidades. Porto: *Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto*.
- ✓ Moreira, L. (2015). A Excelência Formativa na Procura do Alto Rendimento – Uma Época Desportiva nos sub-14 da Dragon Force Porto. *Relatório de Estágio FADEUP*.
- ✓ Myer, G. D., Ford, K. R., Palumbo, J. P., & Hewett, T. E. (2005). Neuromuscular training improves performance and lower-extremity biomechanics in female athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 5160.
- ✓ Neto, J. (2014) *Preparar para Ganhar*. Estoril: PrimeBooks.
- ✓ Oliveira, B.; Amieiro, N.; Resende, N. & Barreto, R. (2006) *Mourinho: Porquê Tantas Vitórias?*. Lisboa: Gradiva.
- ✓ Oliveira, J. (2015). Treino de Futebol. Periodização Tática. Porto: *Departamento de Futebol. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*.
- ✓ Orchard, J., & Seward, H. (2002). Epidemiology of injuries in the Australian Football League, seasons 1997–2000. *Br J Sports Med*; 36: 39–44
- ✓ Parkkari, J., Kujala, U. M., & Kannus, P. (2001). Is it possible to prevent sports injuries? Review of controlled clinical trials and recommendations for future work. *Sports Med*, 31(14), 985-995.
- ✓ Passos, E. (2007). Lesões musculares no Futebol: Tipo, localização, prevenção, reabilitação e avaliação pós-lesão. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto. *Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto*.
- ✓ Prieske, O., Muehlbauer, T., Borde, R., Gube, M., Bruhn, S., Behm, D. G., & Granacher, U. (2016). Neuromuscular and athletic performance

following core strength training in elite youth soccer: Role of instability. *Scand J Med Sci Sports*, 26(1), 48-56.

- ✓ Rampinini, E., Bosio, A., Ferraresi, I., Petruolo, A., Morelli, A., & Sassi, A. (2011). Match-related fatigue in soccer players. *Med Sci Sports Exerc*, 43(11), 2161-2170.
- ✓ Reilley, T., & Howe, T., (1996). Injury prevention and rehabilitation. In: Reilley T, editor. *Science and Soccer*. London: E & FN Spon; p. 151-64.
- ✓ Rodríguez-Marroyo, J.A. & Antoñan, C. (2015) Validity of the Session Rating of Perceived Exertion for Monitoring Exercise Demands in Youth Soccer Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10, 404-407
- ✓ Rosado & Mesquita (2009). *Pedagogia do Desporto. Modelos, concepções e estratégias de Formação de Treinadores*: 207 – 218. FMH edições.
- ✓ Schmitt, B., Tim, T., & McHugh, M. (2012). Hamstring injury rehabilitation and prevention of reinjury using lengthened state eccentric training: a new concept. *Int J Sports Phys Ther*. 7(3):333-41.
- ✓ Small, K., McNaughton, L., Greig, M., & Lovell, R. (2010). The effects of multidirectional soccer-specific fatigue on markers of hamstring injury risk. *J Sci Med Sport*, 13(1), 120-125.
- ✓ Soares, J. (2007). *O treino do futebolista. "Lesões e nutrição"* (Vol. 2). Porto Editora, Lda.
- ✓ Soares, J. (2005). *O treino do Futebolista "Resistência, Força e Velocidade"* Volume 1. Porto Editora
- ✓ Sousa, P., Rebelo, A., & Brito, J. (2013). Injuries in amateur soccer players on artificial turf: a one-season prospective study. *Phys Ther Sport*, 14(3), 146-151.
- ✓ Thorborg K., Couppe C., Petersen J., Magnusson P., & Holmich P. (2011). Eccentric hip adduction and abduction strength in elite soccer players and matched controls a cross-sectional study. *Br J Sports Med*: 45: 10–13.
- ✓ Turner, A. N., Cree, J., Comfort, P., Jones, L., Chavda, S., Bishop, C., & Reynolds, A. (2014). Hamstring Strain Prevention in Elite Soccer Players. *Strength and Conditioning Journal*, 36(5), 10-20.

- ✓ Urbea, J.; & García de Oro, G. (2012) *Êxito – As 11 Chaves da motivação, do sucesso e da liderança vista a partir dos melhores treinadores do Mundo*. Estoril: PrimeBooks.
- ✓ Walden, M., Hagglund, M., & Ekstrand, J. (2005). Injuries in Swedish elite football: a prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 15, 118-125.
- ✓ Werner, J., Hagglund, M., & Ekstrand, J. (2009). UEFA injury study: a prospective study of hip and groin injuries in professional football over seven consecutive seasons. *Br J Sports Med*, 43(13) 1036-1040.
- ✓ Willems, T., Witvrouw, E., Verstuyft, J., Vaes, P., & Clercq, D.D. (2002). Proprioception and Muscle Strength in Subjects With a History of Ankle Sprains and Chronic Instability. *J Athl Train*. 37(4): 487–493.

Anexos

Anexo 1 – Relatório de Microciclo

ÉPOCA 2016 / 2017

JUNIORES (U19)

RELATÓRIO

MICROCICLO 13

Período Competitivo



Período: 10 / Outubro a 17 / Outubro

Morfociclo Padrão (Jogo de Sábado a Sábado): UT59 – UT60 – UT61 – UT62 – UT63 – UT40

Jogos Oficiais: J10 Gil Vicente F.C (fora)

Atletas Presentes: 22 + 3 GR

Atletas Lesionados: 5 (MIGUEL TAVARES, JONSHON, DIOGO, GUILHERME)

Atletas sob avaliação: 1 (GUILHERME)

17 de Outubro de 2016

MICROCICLO 13

O Microciclo 13 considera o período de tempo entre os dias 10 e 17 de Outubro, tendo sido composto por cinco Unidades de Treino (UT59, UT60, UT61 e UT62, UT63, UT64), e um Jogo Oficial (J10 Gil Vicente F.C)

Relativamente a este microciclo, é precedido de uma folga para o Campeonato Nacional de Juniores, mas com a realização da 3ª jornada do Campeonato Distrital AF Braga Serie B, onde a nossa equipa de sub-18 vence este jogo por 9-0.

A análise de vídeo sobre a equipa adversária, realizou-se na segunda-feira, com alguns momentos captados por vídeo amador, onde tivemos um pouco a perceção daquilo que iremos apanhar pela frente, uma equipa com um futebol muito direto, muito batalhadora, sempre á base do grito e da motivação intrapessoal.

Continuamos com algumas baixas no plantel, 5 lesionados.

O protocolo de BANHOS DE GELO continua a ser desenvolvido como planeado pelo departamento médico. Realizado após o jogo contra o Guilhofrei, no treino de Terça e Sexta-feira.

O trabalho de Ginásio também foi realizado normalmente, conforme o planeamento, concretizando 4 sessões com diferentes funcionalidades e objetivos.

Todos os atletas respeitaram os seus grupos, bem como o horário pré-definido pelos responsáveis deste departamento (João Ribeiro e Rui Lemos).

UNIDADES DE TREINO

As Unidades de Treino desenvolveram-se segundo a nossa semana padrão de trabalho, ou seja, considerando os seguintes regimes de carga:

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
UT 59	UT 60	UT61 e 62	UT 63	UT 64	J10	
Readaptação em regime de força	Força Específica	Força específica	Resistência Específica	Tático Estratégico	Gil Vicente F.C	FOLGA

O Planeamento deste microciclo, em termos de conteúdo, vai de encontro às lacunas que denunciámos nos últimos jogos, sobretudo no mais recente contra o Padroense.

Voltamos a focar o nosso trabalho na necessidade de melhorar, potenciar e diversificar a 1º fase de construção, como a saída a três, o posicionamento dos 2 médios atrás da linha dos PL adversário e os Alas atrás da linha dos Médios deles, projeção dos 2 laterais, assim como o aumento da distância, aproveitando a largura do campo ao máximo por parte dos nossos DC e MD mais abertos, promover a rápida circulação de bola, levando esta até aos corredores laterais de maneira a criar desequilíbrios na estrutura da equipa adversária para que possamos entrar e construir pelos nossos Médios.

Incidimos também o nosso trabalho na organização ofensiva no último terço, pois temos de ser mais criativos, mais dinâmicos e mais corajosos e destemidos no encarar do adversário e na obtenção de desequilíbrios, tanto a nível de permuta de jogadores como de dinâmicas de movimentos e soluções, onde possamos ter no mesmo momento soluções/movimentos de apoio e soluções/movimentos de ruptura. Ser mais audazes, mais pacientes, mais inteligentes e mortíferos neste último momento, tentando potenciar/melhorar a qualidade de decisão neste último terço.

Outro aspeto a trabalhar, vai de encontro ao momento de finalização, pois tal como aconteceu no último jogo, tivemos várias oportunidades de finalização onde não conseguimos concretizar, estamos a ter sucesso na construção de situações de finalização, mas o gesto técnico da finalização e a sua concretização não estão a correr como pretendido.

1) Princípios de Organização Operacionalizados

Análise Vídeo:

- Análise de comportamentos individuais e coletivos (UT 59)

Organização Defensiva:

1. Sub-Momento I (Reorganização da estrutura)

- Movimentos para controlo da profundidade defensiva, de acordo com os indicadores de pressão e do posicionamento da bola, ou seja, BOLA ABERTA e BOLA FECHADA (UT 60 E3) (UT 60 E4)
- Alinhamentos defensivos, com definição de duas linhas (UT60 E3)
- Basculação das linhas defensivas (sector defensivo e intermédio), mantendo sempre os espaços interiores fechados (UT 60 E3)

2. Sub-Momento II (Criação de zonas de pressão)

- Posicionamentos de pressão alta, média e baixa (UT 63 E5)

3. Sub-Momento III (Pressão para recuperar)

- Movimentos de aproximação do portador da bola, reduzindo espaços e fechando linhas de passe (UT 60 E1) (UT 60 E2) (UT63 E1)

Transição Ofensiva:

- - Reação à conquista da posse de bola, CAMPO GRANDE (UT59 E1) (UT60 E6)
- - Saídas da zona de pressão (UT 63 E4)

Organização Ofensiva:

1. Sub-Momento I (Saída do GR)

- Organização da 1ª Fase de Construção, com a definição de movimentações para saída curta (UT 59 E3)

2. Sub-Momento II (Criação)

- Passe e receção (UT 59 E1) (UT 61 E2) (UT 63 E3)
- Manutenção da posse de bola (UT 63 E2)
- Variação do centro do jogo (UT 63 E4)

- Ligação Sectorial 1ª e 2ª fases de construção (UT 61 E3) (UT 61 E4)

3. Sub-Momento III (Finalização)

- Finalização (UT 59 E4) (UT 60 E4) (UT 63 E4) (UT 64 E2)

Transição Defensiva:

- Reação à perda de bola, com pressão imediata no portador da bola (UT 61 E1) (UT 63 E1) (UT64 E1)

Esquemas Táticos

- Pontapés de Baliza (1ª Fase de construção) (UT59 E3)
- Cantos (UT 64 E3)

Trabalho Complementar em especificidade:

- Finalização para a posição específica Avançados (UT 59 E4) (UT64 E2)
- Flexibilidade, exercitação dinâmica e estática (todas as UT)

2) UT 59

Unidade de Treino desenrolada no campo de Maximinos, onde desenvolvemos trabalho de Readaptação em regime de força.

Nesta UT, observamos / analisar os nossos principais problemas no jogo com os atletas, afim de melhor assimilarem quais foram os erros, bem como a forma como pretendemos corrigir esses mesmos.

Assim, iniciamos a UT com um exercício de passe segundo o nosso modelo de jogo, onde o nosso feedback focou-se essencialmente no passe tenso, ataque à bola e a comunicação. Já se verifica boa consciencialização do posicionamento dos apoios em função do local para onde irá ser efetuado o passe.

De seguida, executamos um exercício de transições, onde jogamos 3v3, promovendo os ataques rápidos, pouca condução de bola, rápida velocidade de circulação, promovendo os movimentos de rutura no espaço e não em apoio, como acontece a maior parte das vezes em jogo.

Partimos, para um exercício de organização ofensiva, onde trabalhamos a 1º fase de construção, a nossa saída a 3, assim como inserimos mais variantes para poder surpreender o adversário, variando e alternando as várias saídas. Aquando os atletas não utilizados neste exercício, faziam um exercício de finalização a pares, quando cruzamentos duplos, em regime de competição, onde as duplas com menos finalizações no final de cada serie iam cruzar.

Terminamos a UT com jogo formal em 2/3 do campo.

3) UT 60

Unidades de Treino potenciada no campo de Maximinos em regime de força específica contando com a presença do Mister João Tomas.

Começamos esta UT com o Line Goal 4v4 , onde em espaço reduzido e por vagas, os 4 atletas que atacavam potenciavam a sua mobilidade e dinâmica de tocar, soltar bola rápida, e procurar espaço vazio nas costas do 4 defensores, havendo sempre uma relação entre desmarcações de apoio e desmarcações de rutura. Exercício com muita intensidade focando as duas partes, tanto a nível ofensivo, como defensivo, onde quem defendia trabalhava sempre o homem de pressão e os outros 3 a 1º linha de cobertura, fechando sempre espaços interiores e comunicando um com os outros para saltar na pressão ao opositor direto do seu corredor.

Entretanto dividimos o grupo em dois, onde os homens do sector defensivo realizaram um trabalho de organização defensiva e os homens do sector intermedio e avançado realizaram um exercício de organização ofensiva 4+1PL, que consistia em algumas combinações em jogo corrido, promovendo sempre desmarcações de apoio e desmarcações de rutura para que o portador da bola tivesse sempre varias soluções para decidir a sua ação a executar.

Terminamos a UT com uma progressão do exercício anterior, o Ataque em vaga 4v2 com 1 PL e depois com 2 PL, com o objetivo de trabalhar movimentos com o 2º homem da frente, com mais oposição e mais variadas soluções para o momento de finalização, pois por vezes pode ser preciso este homem e queremos que estejam todos em sintonia com este elemento, e que haja sucesso nesta situação, pois ter 2homens na frente nem sempre e sinonimo de mais situações de finalização e sucesso, pode ser o contrario caso na seja trabalho, retirar espaço um ao outro, atrair mais adversários, e mais confusão no momento de decisão do ultimo passe.

4) UT 61 e 62

Unidade de Treino desenrolada no campo da Ponte, onde desenvolvemos trabalho de resistência específica e continuamos com a contribuição do mister João Tomas.

Iniciamos a UT com meios de 8v2 com transição defensiva, maneira de pré-ativar os grupos musculares para o treino. O exercício com boa dinâmica, onde o foco principal centrava-se no momento da reação da perda por parte da dupla, potenciando as suas transições defensivas.

Prosseguimos com um exercício de passe entre linhas, onde havia 2 zonas com 2 guardas zonas (defesas/oposição) e entre estas 2 zonas tínhamos um jogador que era o elo de ligação, para potenciar o passe vertical/passe entre linhas, pois é este tipo de ação de desequilibra e destrói as estruturas adversárias, o feedback focou-se no atacar o espaço com bola, não parando nunca a bola, tentando promover o 2 para um numa zona do campo, pois ou entrava logo entre linhas, ou soltava no colega de equipa, podendo este fazer passe exterior ou entre linhas, consoante o momento e o posicionamento do colega do outro lado estivesse disponível.

Exercício foi aumentando a dinâmica e o sucesso a medida que fomos introduzindo alguns feedbacks aos jogadores.

Terminamos a sessão da parte da manhã com um exercício em estrutura de ligação entre o SD e o SI, onde trabalhamos a permuta dos MI com Alas, onde a bola saía pelo DC e delimitamos um espaço onde esta tinha de entrar, quer seja no M ou no Ala, pedir em primeiro lugar para a bola rolar pelo corredor, para abrir espaços no meio, e ser mais fácil conseguirmos receber bola no espaço pretendido, após a bola entrar com sucesso nesse espaço prosseguíamos para uma situação de finalização.

Na sessão da parte da tarde incidimos o nosso trabalho em aspetos técnico-comportamentais individuais por posição específica, onde dividimos a equipa por posições/sectores (Defesas, Avançados, Médios, Alas e Laterias), trabalhando muitos os gestos técnicos específicos e comportamentos de aproximação e redução de espaços, como contenção, posicionamentos dos apoios para direccionar para fora da baliza, rápida condução e agressividade com bola, finalização, receções orientadas, trabalho de precisão de passe longo.

No final, de todos os exercícios dos gestos técnicos específicos por posição, realizamos um jogo em estrutura em meio campo de 10 v 10 com 3 balizas, onde para uma equipa decorria jogo normal e para outra atacavam 2 balizas de fut7 onde tinha de perceber a baliza que estava vazia para finalizar.

5) UT 63

Unidade de Treino sob o regime Resistência específica, em Maximinos, onde o conteúdo principal de incidiu nas transições defensivas e na variação de centro de jogo.

Começamos a UT com jogos reduzidos de 4v2+2apoios, onde o objetivo consistia na transição defensiva após perda de bola para os 2 jogadores onde poderiam fazer golo nas 2 minis balizas. Potenciar a velocidade de reação dos atletas no momento da perda.

Após o exercício inicial, realizamos um exercício de posse de bola de 4+4 v 4, onde pretendíamos muita mobilidade e dinâmica na posse de bola, e voltamos a insistir na transição defensiva após a perda desta, onde a equipa que tentava roubar podia fazer golo nas 4 mini balizas situadas nos 4 lados do campo reduzido.

Passamos de seguida para um exercício de precisão de passe longo, como fase de preparação para o próximo exercício de variação de centro de jogo, onde o Gr batia pontapé de baliza para um dos 3 corredores, onde o objetivo era realizar um sequencia de 3/4 passes no corredor onde a bola era batida para atrair o adversário e a partir daí executar variação de centro de jogo em apoio, por um dos médios, ou caso a bola fosse batida para o corredor central, atacar a 1º bola, ganhar a segunda e tirar logo bola da zona de pressão, atacando logo um dos corredores disponíveis.

6) UT 64

Unidade de Treino sob o regime Tático Estratégico, em Maximinos, onde o conteúdo principal de incidiu nas combinações ofensivas com finalização e nos esquemas táticos defensivos e ofensivos.

Começamos a UT com um meio + velocidade de reação. Com este exercício, pretendemos, acima de tudo, trabalhar a velocidade com que os atletas reagem a determinados estímulos que o treinador ia dando.

Após o exercício inicial, realizamos um exercício de passe com finalização, onde os dois médios tinham de aparecer no momento de finalização em conjunto com o avançado e assim preencherem as 3 zonas de finalização. Paralelamente a esta questão, continuamos a solicitar aos nossos atletas o passe tenso, e o ataque à bola, como principio base para o sucesso destas ações simples (passe e receção).

De seguida, realizamos um exercício de estruturação de jogo ofensivo/defensivo, de maneira a trabalhar a construção de jogo a 3, trabalhando as movimentações pretendidas pela equipa e os comportamentos a realizarem-se como já foram referidos acima, nas outras UT's.

Findamos a UT com as nossas bolas paradas (cantos e livres), tanto a nível ofensivo como defensivo em regime de competição entre as duas equipas.

PLANTEL

Durante esta semana, tivemos dois atletas que não participaram dos trabalhos por motivo de lesão...

O Miguel Tavares continua a fazer tratamento.

O Diogo teve uma recaída na lesão muscular que tem na coxa, no JT contra o Arcos de Valdevez.

Anexo 2 – Avaliação e controlo das cargas internas

	Segunda 16/01/2017					Terça 17/01/2017					Terça 17/01/2017					Quarta 18/01/2017				
	Tempo	Int.	Fad.	CI		Tempo	Int.	Fad.	CI		Tempo	Int.	Fad.	CI		Tempo	Int.	Fad.	CI	Tempo
GR	Suj1			0,0					0,0					0,0		88	8	3	704,0	
	Suj2	94	7	7	658,0	114	1	6	114,0					0,0		88	4	4	352,0	80
	Suj3	94	6	5	564,0	114	5	6	570,0	45	6	4	270,0	88	5	5	440,0	80		
	Suj4	94	4	4	0,0	114	5	6	570,0					0,0		88	4	4	352,0	80
	Suj5	94	4	6	376,0	114	6	6	684,0	0	0	0	0	0,0		88	5	5	440,0	80
	Suj6				0,0				0,0					0,0					0,0	
DC	Suj7	94	4	4	376,0	114	6	7	684,0					0,0		88	4	6	352,0	80
	Suj8	94	5	4	470,0	114	5	5	570,0	45	7	7	315,0	88	5	5	440,0			
	Suj9	94	5	5	470,0	114	5	5	570,0	45	7	6	315,0	88	6	7	528,0			
	Média DC	94,0	4,5	4,8	423,0	114,0	5,5	5,8	627,0	45,0	7,0	6,5	315,0	88,0	5,0	5,8	440,0			80,0
	Suj10	94	4	5	376,0	114	5	6	570,0	45	8	8	360,0	88	4	5	352,0			80
	Suj11	94	6	6	564,0	114	7	7	798,0					0,0		88	6	6	528,0	80
DL	Suj12	94	4	4	376,0	114	5	6	570,0	45	7	7	315,0	88	5	6	440,0			80
	Suj13	94	4	5	0,0	114	7	7	798,0					0,0		88	4	7	352,0	80
	Suj14				0,0				0,0					0,0					0,0	
	Média DL	94,0	4,5	5,0	438,7	114,0	6,0	6,5	684,0	45,0	7,5	7,5	337,5	88,0	4,8	6,0	418,0			80,0
	Suj15	94	5	7	470,0	114	5	6	570,0	45	8	8	360,0	88	5	6	440,0			80
	Suj16	94	3	6	282,0	114	5	6	570,0	45	7	9	315,0	88	4	7	352,0			80
MC	Suj17	94	3	6	282,0	114	5	5	570,0					0,0		88	4	5	352,0	80
	Suj18	94	5	5	470,0	114	5	5	570,0					0,0		88	5	7	440,0	80
	Suj19	94	3	3	282,0	114	7	7	798,0					0,0		88	5	5	440,0	80
	Suj20	94	5	4	470,0	114	5	5	570,0	45	7	8	315,0						0,0	
	Suj21	94	3	3	282,0	114	5	5	570,0					0,0		88	3	3	264,0	80
	Suj22	94	3	3	282,0	114	5	4	570,0					0,0		88	4	4	352,0	80
Ext	Suj23	94	4	4	376,0	114	5	5	570,0	45	8	8	360,0	88	4	6	352,0			80
	Média MC	94,0	3,8	4,6	355,1	114,0	5,2	5,3	595,3	45,0	7,5	8,3	337,5	88,0	4,3	5,4	374,0			80,0
	Suj24	94	7	7	658,0	114	8	6	912,0	45	8	8	360,0	0	0	0	0	0	0	0
	Suj25	94	4	4	376,0	114	4	7	456,0	45	7	7	315,0	88	3	5	264,0			80
	Suj26	94	4	4	376,0	114	5	5	570,0					0,0		88	3	5	264,0	80
	Suj27	94	6	6	564,0	114	6	6	684,0	45	8	9	360,0	88	5	6	440,0			80
PL	Suj28	94	4	5	376,0	114	7	6	798,0					0,0		88	4	4	352,0	80
	Suj29	94	3	6	282,0	114	6	6	684,0					0,0		88	3	5	264,0	80
	Média Ext	94,0	4,7	5,3	438,7	114,0	6,0	6,0	684,0	45,0	7,7	8,0	345,0	88,0	3,6	5,0	316,8			80,0
	Suj30	0	0	0	0,0	114	5	5	570,0					0,0		88	3	5	264,0	80
	Suj31	94	4	5	376,0	114	5	4	570,0					0,0		88	3	4	264,0	80
	Suj32	94	4	4	376,0	114	5	4	570,0					0,0		88	4	3	352,0	80
Média PL		94,0	4,0	4,5	376,0	114,0	5,0	4,3	570,0					#DIV/0!		88,0	3,3	4,0	293,3	80,0
Média Equipa		94,0	4,3	4,8	406,3	114,0	5,5	5,6	632,1	45,0	7,4	7,6		#DIV/0!		88,0	4,2	5,2	368,4	80,0

Quinta				Sexta				Média Indiv.				Sábado				Domingo			
19/01/2017				20/01/2017								21/01/2017				22/01/2017			
Int.	Fad.	CI	Tempo	Int.	Fad.	CI	Tempo	Int.	Fad.	CI	Tempo	Int.	Fad.	CI	Tempo	Int.	Fad.	CI	Tempo
		0,0	75	8	3	600,0	81,5	8,0	3,0	652,0		90,0	9,0	7,0	810,0				
5	5	400,0	75	6	6	450,0	90,2	4,6	5,6	394,8					0,0			0,0	85,8
5	6	400,0				0,0	84,2	5,4	5,2	448,8					0,0			0,0	90,2
3	4	240,0	75	3	4	225,0	90,2	3,8	4,4	346,8					0,0			0,0	84,2
5	5	400,0	75	4	5	300,0	90,2	4,8	5,4	440,0		0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	1,0	3,0	90,1
		0,0				0,0	#DIV/0!	#####	#DIV/0!	#DIV/0!		90,0	9,0	10,0	810,0			0,0	90,1
5	8	400,0				0,0	94,0	4,8	6,3	453,0					0,0			0,0	#DIV/0!
		0,0				0,0	85,3	5,5	5,3	448,8		90,0	8,0	8,0	720,0			0,0	94,0
6	7	480,0	75	5	5	375,0	82,7	5,7	5,8	456,3					0,0			0,0	87,6
5,3	6,7	426,7	75,0	4,5	5,0	337,5	82,7	5,3	5,7	428,2		90,0	8,5	9,0	765,0	90,0	3,0	2,0	86,3
5	5	400,0	75	4	3	300,0	82,7	5,0	5,3	393,0		0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	5,0	5,0	87,6
4	7	320,0	75	3	5	225,0	90,2	5,2	6,2	487,0		90,0	7,0	7,0	630,0			0,0	86,3
5	5	400,0	75	4	5	300,0	82,7	5,0	5,5	400,2					0,0	90,0	5,0	5,0	90,1
4	6	320,0	75	5	6	375,0	90,2	4,8	6,2	461,3		16,0	1,0	1,0	16,0			0,0	86,3
		0,0				0,0	#DIV/0!	#####	#DIV/0!	#DIV/0!					0,0			0,0	53,1
4,5	5,8	360,0	75,0	4,0	4,8	300,0	82,7	5,2	5,9	423,0		53,0	4,0	4,0	323,0	90,0	5,0	5,0	#DIV/0!
5	6	400,0	75	4	5	300,0	82,7	5,3	6,3	423,3		78,0	8,0	8,0	624,0	0,0	0,0	0,0	75,2
4	7	320,0	75	4	6	300,0	82,7	4,5	6,8	356,5		12,0	6,0	5,0	72,0	17,0	2,0	4,0	80,3
6	5	480,0	75	3	4	225,0	90,2	4,2	5,0	381,8		90,0	7,0	8,0	630,0			0,0	37,2
5	6	400,0	75	3	6	225,0	90,2	4,6	5,8	421,0		65,0	8,0	8,0	520,0			0,0	90,1
6	6	480,0	75	5	4	375,0	90,2	5,2	5,0	475,0					0,0	73,0	6,0	6,0	77,6
		0,0				0,0	84,3	5,7	5,7	451,7		25,0	6,0	6,0	150,0			0,0	81,6
5	6	400,0	75	3	1	225,0	90,2	3,8	3,6	348,2					0,0	25,0	2,0	2,0	54,7
4	6	320,0	75	4	4	300,0	90,2	4,0	4,2	364,8					0,0	90,0	7,0	7,0	57,6
5	6	400,0	75	4	4	300,0	82,7	5,0	5,5	393,0					0,0	65,0	5,0	5,0	90,1
5,0	6,0	400,0	75,0	3,8	4,3	281,3	82,7	4,9	5,6	390,5		54,0	7,0	7,0	399,2	54,0	4,4	4,8	73,8
0	0	0,0	0	0	5	0,0	84,3	7,7	6,5	643,3		74,0	9,0	8,0	666,0	0,0	0,0	0,0	63,6
3	5	240,0	75	3	4	225,0	82,7	4,0	5,3	312,7		90,0	7,0	8,0	630,0			0,0	295,4
4	5	320,0	75	5	7	375,0	90,2	4,2	5,2	381,0					0,0			0,0	63,6
6	5	480,0	75	1	1	75,0	82,7	5,3	5,5	433,8					0,0			0,0	90,2
5	7	400,0	75	5	5	375,0	90,2	5,0	5,4	460,2					0,0	90,0	5,0	6,0	82,7
5	6	400,0	75	4	4	300,0	90,2	4,2	5,4	386,0		90,0	9,0	9,0	810,0			0,0	90,1
4,6	5,6	368,0	75,0	3,6	4,3	270,0	82,7	5,0	5,7	403,7		84,7	8,3	8,3	702,0	90,0	5,0	6,0	90,1
4	7	320,0	75	4	7	300,0	89,3	4,0	6,0	363,5		90,0	7,0	9,0	630,0	0,0	0,0	0,0	85,8
4	6	320,0	75	3	4	225,0	90,2	3,8	4,6	351,0					0,0	65,0	4,0	5,0	89,6
5	4	400,0	75	4	4	300,0	90,2	4,4	3,8	399,6					0,0	90,0	6,0	6,0	77,6
4,3	5,7	346,7	75,0	3,7	5,0	275,0	90,2	4,1	4,7	#DIV/0!		90,0	7,0	9,0	630,0	77,5	5,0	5,5	90,1
4,8	5,9	380,3	75,0	3,9	4,7	292,8	84,2	4,9	5,5	#DIV/0!		74,3	7,0	7,5	563,8	80,3	4,6	5,1	85,9
																			79,6

Média Final Microciclo		
Int.	Fad.	CI
8,5	5,0	731,0
4,6	5,6	394,8
5,4	5,2	448,8
2,4	3,7	218,4
4,4	5,7	400,0
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4,8	6,3	453,0
6,8	6,6	584,4
4,3	3,9	363,2
5,8	6,2	502,7
5,0	5,2	421,5
6,1	6,6	558,5
5,0	5,3	425,1
2,9	3,6	238,6
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4,7	5,0	398,7
6,7	7,2	523,7
4,2	5,3	154,2
5,6	6,5	505,9
6,3	6,9	470,5
5,6	5,5	456,5
5,8	5,8	300,8
2,9	2,8	199,1
5,5	5,6	497,4
5,0	5,3	359,0
5,4	5,8	361,7
8,3	7,3	654,7
5,5	6,7	471,3
4,2	5,2	381,0
5,3	5,5	433,8
5,0	5,7	455,1
6,6	7,2	598,0
6,1	6,7	518,6
5,5	7,5	496,8
3,9	4,8	305,5
5,2	4,9	469,8
5,4	6,4	#DIV/0!
5,5	6,0	#DIV/0!

Anexo 3 – Resultados das Avaliações Físicas para o Estudo

Nome	CMJ Inc	CMJ Fin	SJ Inc	SJ Fin	V10M Inc	V10M Fin	V30M Inc	V30 Fin	Agil Inc	Agil Fin
Suj1	35,5	40,7	32,4	37,5	1,88	1,84	4,4	4,33	9,87	9,57
Suj2	41,4	48,5	39,7	43	1,79	1,83	4,24	4,21	9,13	9
Suj3	39	39,8	38	35,9	1,82	1,81	4,16	4,17	9,24	9,13
Suj4	38,6	44,2	32,9	39,4	1,87	1,86	4,23	4,22	9,43	9,11
Suj5	38,9	38,3	36,1	37,9	1,92	1,87	4,43	4,34	9,63	9,27
Suj6	35,9	41	32,3	39,1	1,74	1,71	4,13	4,07	9,01	8,99
Suj7	39,3	37,5	35	34,7	1,89	1,86	4,39	4,43	9,6	9,55
Suj8	36,5	43,7	33,7	37,4	1,85	1,82	4,4	4,39	9,89	9,25
Suj9	36,3	38,9	32,5	37,4	1,77	1,72	4,21	4,06	9,42	9,5
Suj10	42,4	40,7	34,7	37,6	1,95	1,85	4,54	4,37	9,82	9,27
Suj11	36,3	41	32,3	37,9	1,8	1,76	4,33	4,28	9,42	9,13
Suj12	36,3	37,2	31,6	38	1,79	1,76	4,19	4,1	9,66	9,35
Suj13	41,9	45,5	37,9	41,8	1,73	1,88	4,25	4,27	8,93	8,73
Suj14	34	40,7	37,1	38,7	1,86	1,87	4,36	4,3	9,93	9,64
Suj15	41,1	46,2	39,7	39,7	1,82	1,7	4,43	3,91	9,87	9,17

Notas:	CMJ - Contramovement Jump
	SJ - Squat Jump
	V10M - Velocidade 10 Metros
	V30M - Velocidade 30 Metros
	Agil - Agilidade
	Inc - Inicial Fin - Final