

BRUNO MIGUEL BORGES MENDES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO – SPORT LISBOA E BENFICA

EQUIPA B

ÉPOCA DESPORTIVA 2016/2017

Presidente:

Professora Doutora Raquel Maria dos Santos Barreto Sajara Madeira

Orientador:

Professor Doutor Jorge dos Santos Proença Martins

Arguente:

Professor Doutor Luís Miguel Rosado da Cunha Massuça

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2018

BRUNO MIGUEL BORGES MENDES

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO NA EQUIPA B – SPORT
LISBOA E BENFICA NA ÉPOCA DESPORTIVA 2016/2017**

Relatório apresentado para obtenção do Grau de Mestre em Futebol – da formação à Alta Competição, no Curso de Mestrado da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Presidente:

Professora Doutora Raquel Maria dos Santos Barreto Sajara Madeira

Orientador:

Professor Doutor Jorge dos Santos Proença Martins

Arguente:

Professor Doutor Luís Miguel Rosado da Cunha Massuça

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2018

Agradecimentos

Para a elaboração deste trabalho, tornou-se imprescindível a colaboração e o apoio de algumas pessoas, sem as quais não seria possível concretizá-lo e às quais não podia deixar de agradecer.

À Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Faculdade de Educação Física e Desporto), por proporcionar neste mestrado em futebol aos seus discentes a oportunidade de aumentar o seu conhecimento geral e específico sobre a modalidade.

Ao Professor Doutor Jorge Proença, Director e Presidente do C. Científico e C. Pedagógico da Faculdade de Ed. Física e Desporto da ULHT, que mostrou sempre uma grande disponibilidade para todas as situações, desde o mais simples conselho até à partilha de imensos conhecimentos que me enriqueceram pessoalmente.

Ao Professor Nelsón Veríssimo pelo apoio e disponibilidade como tutor na entidade de acolhimento.

Ao Clube Futebol “Sport Lisboa e Benfica” e a toda a sua estrutura, que me deram suporte e apoio para me desenvolver pessoalmente em mais uma etapa de formação. Ao Treinador Hélder Cristovão e restante equipa técnica pela sabedoria e disponibilidade, os quais diariamente contribuem para a minha evolução pessoal e profissional.

Ao amigo e colega, Bruno Maruta por todos os momentos de partilha que tivemos antes e no decorrer do ano de estágio.

À minha família, com referência especial os meus Pais (José Mendes e Maria Borges) e irmão (Carlos Mendes), que me transmitiram princípios e valores ao longo da minha infância e adolescência. Foram e continuam a ser imprescindíveis em toda a minha vida.

Obrigada à minha esposa, Ângela Nunes, que me apoia em todas as fases da minha vida. Sabe o que penso e aceita-me como sou, e além disso convive comigo com a paixão e dedicação que tenho pelo futebol.

Obrigado ao meu filho que mesmo ainda muito pequeno me recebe todos os dias com um sorriso.

Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito do estágio para a conclusão final do curso e, a respectiva obtenção do grau de Mestre em Futebol – da formação à alta competição, ministrado pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, que se realizou na equipa Sénior B do Sport Lisboa e Benfica, ao longo da época desportiva 2016/2017 enquanto treinador estagiário.

O relatório tem como objectivo principal a concretização de uma rigorosa e profunda análise ao processo de desenvolvimento e operacionalização de uma equipa B. Neste sentido, além da descrição do processo de treino e do período competitivo, foi realizada uma análise ao modelo de jogo, treino, observação, recrutamento, trabalho individualizado de força e prevenção, controlo de treino e avaliação.

Foi concluído que o objectivo primordial de desenvolvimento individual de cada jogador está presente em todos os processos de planeamento e operacionalização. Desde o recrutamento até à implementação do modelo de jogo em cada unidade de treino, revela que este objectivo está sempre presente.

Palavras-chave: Modelo de Jogo; Futebol; Processo de Treino; Processo Competitivo; Desenvolvimento Individual

Abstract

This report was done as part of the internship to obtain the Master degree in Soccer – from youth to high performance at Faculty of Physical Education and Sport, held in the University of Humanities and Technologies helded at the Professional Reserve Team (team B) in Sport Lisboa e Benfica during the 2016/2017 season with the role of intern coach.

The main objective of this report is to carry out a rigorous and in-depth analysis of the planning and development process of this team, describing the training process and competitive period. Furthermore, an analysis was performed regarding the game model, training, observation, recruitment, individual training of resistance and prevention, training load and assessment

It was concluded that the main objective, player development, is present in all planning and operationalization processes. Thus, from recruitment to game model application, in each training unit player development is always present.

Keywords: Game Model; Soccer; Training Process; Competitive Process; Individual Development

Abreviaturas

DT – Distâncias totais em metros

FIFA – Federação Internacional de Futebol Associação

LPFP – Liga Portuguesa de Futebol Profissional

MAI – Metros Alta Intensidade

MEP – Métodos Específicos de Preparação

MEPG – Métodos Específicos de Preparação Geral

MPG – Métodos de Preparação Geral

SLB – Sport Lisboa e Benfica

UEFA – União das Federações Europeias de Futebol

Índice Geral

Agradecimentos	3
Resumo	4
Abstract.....	5
Abreviaturas.....	6
Índice Geral.....	7
Índice de Figuras.....	9
Índice de Tabelas	11
Introdução	13
Capítulo I - Plano Individual de Estágio (PIE)	14
1.1 - Objetivos gerais de formação para o estagiário	13
1.2 - Objetivos específicos para o estagiário	14
1.3 - Estratégias a implementar para a formação pessoal enquanto treinador	15
1.4 - Função do treinador estagiário	16
1.5 – Tarefas inerentes à função do treinador estagiário.....	16
Capítulo II – Caracterização da Instituição de Estágio	19
2.1 - Enquadramento histórico	18
2.2 - Caracterização geral	19
Capítulo III – Caracterização da Equipa e do Contexto Competitivo	23
3.1 – Caracterização da equipa técnica.....	22
3.2 – Objectivos específicos para a equipa.....	23
3.3 – Caracterização do(s) contexto(s) competitivo(s).....	24
3.4 – Calendário competitivo.....	26

3.5	–	Avaliação	Inicial,	Intermédia	e	
Final.....						28
Capítulo IV – Modelos.....						32
4.1 –		Modelo			de	
Jogo.....						30
4.2 -		Modelo			de	
Treino.....						30
4.2	Modelo		de		Observação	
						31
4.3	Modelo		de		Recrutamento	
						38
Capítulo V – Processo de Treino						44
5.1 -	Período Pré-Competitivo					43
5.1.1	– Microciclo Período Pré-competitivo.....					44
5.1.2	–	Sessões	treino	período	pré-	
competitivo.....						46
5.1.3	– Disciplina.....					48
5.2 -		Período			Competitivo	
						48
5.2.1	–	Microciclo			Período	
Competitivo.....						48
5.2.2	–	Sessões	treino		período	
competitivo.....						49
5.3 -	Período	Pré-Competitivo	vs	Período	Competitivo	
						52
Capítulo VI – Processo Competitivo						56
Capítulo VII – Treino das Qualidades Físicas						59
7.1	–		Treino		de	
Força.....						58
7.1.1.	-	Avaliação		da	força	
reactiva.....						61
7.1.2.	- Avaliação Isocinética.....					65
7.2					–	
Prevenção.....						67
7.3					-	
Resistência.....						73
7.4			–		Outras	
Avaliações.....						77

7.4.1.	-	Amplitude	de	
movimento.....				77
7.4.2. - Cineantropometria.....				78
7.4.3.			-	
Velocidade.....				80
7.4.4. - Agilidade.....				82
Capítulo VIII – Controlo de Treino				86
8.1 – Monitorização da Recuperação & Estado Pré-treino.....				85
8.1.1.	-		Hooper	
Index.....				85
8.1.2.	-	Percepção	subjectiva	de
esforço.....				85
8.1.3. - Rácios.....				86
8.1.4. - Controlo do trabalho de força.....				88
Capítulo IX – Artigo - Impacto Fisiológico do Treino e do Jogo em Função da Posição Específica de Jogo.....				91
Capítulo X – Reflexões				105
Capítulo XI – Conclusões				107
Referências.....				112

Índice de Figuras

Figura 1 - Emblema do Sport Lisboa fundado em 28/02/1904 e que juntamente com o Grupo Sport Benfica, deram origem ao Sport Lisboa e Benfica.....	17
Figura 2 - Calendário competitivo da Ledman LigaPro de 2016/2017, constituído por 22 equipas.....	25
Figura 3 - Análise das paragens competitivas e frequências de jogos.....	26
Figura 4 - Ficha de Plano de Desenvolvimento Individual.....	27
Figura 5 - Organigrama fornecido pelo SLB, na qual se enquadra o contexto do modelo de treino	29

Figura 6 – Modelo de Recrutamento para a equipa B do SLB (o plantel é reforçado pelo mercado nacional e internacional - oriundos da formação ou então sub-18-22).....	38
Figura 7 – Calendário Período pré-competitivo (documento fornecido pela estrutura da equipa B).....	43
Figura 8 - Percentagem dos diferentes Métodos de Treino utilizados no Período Pré-Competitivo. Métodos de Preparação Geral (MPG), Métodos Específicos de Preparação Geral (MEPG) e Métodos Específicos de Preparação (MEP).....	44
Figure 9 - Volume de treino despendido nos diferentes tipos de exercícios para os Métodos Específicos de Preparação.....	46
Figure 10 - Volume de treino despendido nos diferentes tipos de exercícios para os Métodos Específicos de Preparação Geral.....	46
Figura 11 - Volumes de treino em minutos despendidos nos diferentes exercícios que compõem os diferentes métodos de treino para o período competitivo.....	49
Figura 12 - Volumes de treino em minutos despendidos nos diferentes exercícios que compõem os diferentes métodos de treino para o período competitivo.....	50
Figura 13 – Percentagem dos métodos de treino utilizados na época desportiva – Dimensão horizontal.....	52
Figura 14 – Percentagem dos métodos de treino utilizados na época desportiva – Dimensão vertical.....	52
Figura 15 – quadro classificativo da Liga Ledman Pro (2ª Liga).....	53
Figura 16 – Distribuição de pontos consoante as jornadas Liga Ledman Pro (2ª Liga).....	54
Figura 17 – Rotinas dos jogos em casa e dos jogos fora.....	55
Figura 18 – Modelo de Desenvolvimento do Jovem Atleta (LTAD, Balyi 2004).....	56
Figura 19 – Salto vertical (countermovement jump – CMJ, em centímetros cm), onde a média 39cm.....	62
Figura 20 – Salto vertical (Squat Jump –SJ, em centímetros cm), onde a média 36cm.....	63
Figura 21 – Salto vertical (Drop Jump – DJ, em centímetros cm), onde a média 38cm.....	63
Figura 22 – Diferenças entre o CMJ-SJ.....	64
Figura 23 – Valores teste isocinético de vinte e três atletas, ângulo de extensão e flexão, ratio e diferença de peak torque.....	66
Figura 24 – Número de sessões gerais de prevenção da equipa B do SLB.....	68
Figura 25 – Distribuição do tipo de lesão da época 2016-2017 da equipa B do SLB.....	69
Figura 26 – distribuição das lesões ao longo da época 2016-2017 da equipa B do SLB.....	70
Figura 27 – valores de teste, tempo e relação com VO ₂ máx.....	75

Figura 28 - Altura dos atletas (cm), verificamos que a média é 180cm (altura realizada no mês de Setembro).....	78
Figura 29 - Peso inicial dos atletas (quilogramas). Primeira avaliação da época.....	78
Figura 30 - Somatório das oito pregas cutâneas (milímetros – mm). Primeira avaliação da época.....	79
Figura 31 – teste velocidade em segundos (com arredondamentos).....	80
Figura 32 - Distância percorrida em treino.....	92
Figura 33 - Distância percorrida a alta intensidade.....	93
Figura 34 - Distância em sprint.....	94

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Equipas de Futebol do Sport Lisboa e Benfica.....	19
Tabela 2 – Comparação entre o período pré-competitivo e competitivo.....	51
Tabela 3 - Distribuição individual dos minutos de utilização dos jogadores, disciplina e convocatórias da Premier League Internacional Cup.....	54

Tabela 4 – Resultados do teste da distância percorrida a diferentes intensidades para as diferentes posições.....95

Introdução

O relatório de estágio foi realizado no âmbito da unidade curricular do segundo ano do Mestrado em Futebol – da Formação à Alta Competição, da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, sendo elaborado de acordo com as normas para a apresentação de Tese de Doutoramento / Dissertações de Mestrado.

Este estágio foi realizado na equipa B do Sport Lisboa e Benfica, disputando a liga II (Ledman LigaPro), no decorrer da época 2016/2017.

O ano de estágio foi fundamental para fazer ligação dos conteúdos teóricos obtidos na formação com o contexto do dia-a-dia no terreno. Sabendo da importância que o estágio tem na formação, a escolha por um contexto profissional foi essencial para a aquisição de competências e conhecimentos que me permitirão ultrapassar obstáculos que encontrarei no meu percurso profissional.

Sendo assim o documento está estruturado de forma a que seja possível expressar, analisar e fundamentar todo o contexto de uma equipa B. Os respectivos modelos de jogo, treino, recrutamento e observação da respectiva equipa, bem como o processo de treino e componente competitiva da equipa B do SLB estarão discriminados neste documento. No final do mesmo encontraremos ainda uma análise relativa ao impacto fisiológico do treino e do jogo em função da posição específica de jogo, bem como uma conclusão final do ano de estágio. Deve salientar-se que esta análise foi sempre enquadrada dentro das funções que me foram atribuídas como treinador estagiário.

Este documento procura descrever todas as vivências que ocorreram durante o ano de estágio, que foi bastante rico para o meu percurso profissional e realizado dentro de uma base extremamente construtiva.

A norma utilizada para citações e referências bibliográficas será a norma APA.

Capítulo I - Plano Individual de Estágio (PIE)

1.1. Objectivos gerais de formação para o estagiário

Devido à organização existente no clube, os estagiários têm as suas funções/objectivos de formação bem definidos e delimitados. Todos os elementos que integram o clube com o objectivo de realizarem o estágio, tem definida à partida a sua função, bem como os objectivos específicos que devem ser adquiridos até ao final do estágio, os quais normalmente corresponde a uma época desportiva.

Neste seguimento, e de acordo com o documento interno do clube, como estagiário deveria:

- Adquirir conhecimento integrado numa estrutura de futebol profissional;
- Ter capacidade para a condução do processo de treino (individual e colectivo)
- Ser conhecedor e cumpridor das Regras de conduta e Valores do clube;
- Reger todo o processo de estágio, dentro dos valores inerentes ao clube;
- Refletir constantemente, de uma forma rigorosa e profunda, sobre o processo de treino da equipa, discriminando os meios e métodos de treino utilizados numa relação de proximidade constante com a periodização adoptada para a época desportiva em causa
- Capacidade para identificar e operacionalizar os procedimentos logísticos inerentes às tarefas delineadas;
- Saber operacionalizar de acordo com as directrizes da coordenação técnica/treinador principal;
- Ser capaz de adaptar e ajustar o planeamento em função do contexto;
- Capacidade de colocar em prática, ao nível da condução do treino, a aquisição de conhecimento;
- Desenvolver a capacidade de investigação e inovação, subjacente a assuntos específicos da área;
- Desenvolver a capacidade de síntese na elaboração de balanços e do relatório final;
- Desenvolver a capacidade de estruturar, argumentar e justificar estratégias de planificação;

- Desenvolver a capacidade de avaliar, refletir e a Planificação no decorrer da Operacionalização;
- Reflexão crítica sobre todos os aspectos desenvolvidos durante o estágio

1.2. Objectivos específicos para o estagiário

Os objectivos específicos de formação foram e são estabelecidos pelo clube, sendo assim pedimos apenas a autorização para transcrever os mesmos. Em seguida deixamos os pontos referidos:

- *Participar/auxiliar, quando solicitado pelo Treinador Principal e Adjuntos, no Planeamento Anual e Controlo de Conteúdos;*
- *Participar/auxiliar, quando solicitado pelo Treinador Principal e Adjuntos na operacionalizar os conteúdos do Microciclo e as respectivas Unidades de Treino;*
- *Elaborar a Ficha de Jogo de acordo com os parâmetros constituintes da mesma (análise quantitativa e qualitativa);*
- *Auxiliar os Treinadores na orientação técnico/ tática da equipa com base no plano aprovado no início da época (Modelo de jogo/ treino), em treino e em competição;*
- *Participação e auxílio na elaboração do plano tático-estratégico para o jogo;*
- *Participação e auxílio na reflexão/análise crítica sobre a competição (controlo implementação modelo jogo);*
- *Responsáveis por todo e qualquer registo relevante na atividade desportiva da equipa, calendário de jogos, volume jogo, volume treino, avaliação individual, etc...*
- *Fornecer um programa de atividades semanais, verificando os melhores aspetos para o desenvolvimento de cada atleta;*
- *Fornecer aos jogadores os resultados das suas avaliações nos fatores de rendimento em jogo e treino;*
- *Desenvolver e manter um arquivo de controlo com os dados e informações que poderão ser importantes para o desenvolvimento das atividades no planeamento do próximo ano*
- *Proceder aos registos indispensáveis do controlo do processo de treino, mantendo-os permanentemente atualizados;*

- *Realizar, no final de cada treino, em conjunto com os restantes Treinadores, um balanço do mesmo que, após análise, deve ser arquivado para futuras consultas (reflexão crítica processo treino);*
- *Desenvolver pareceres na deteção de talentos a integrar na Equipa B do SL Benfica (em treino integrado e em competição);*
- *Acompanhamento e avaliação dos jogadores do clube que integram o escalão anterior (Juniores);*
- *Identificar erros e lacunas individuais para elaboração de processos de correção adequada que contribuam para o desenvolvimento individual do jogador ajudando-os e preparando-os para patamares de exigência superior;*
- *Observação e elaboração de relatórios das equipas adversárias.*
- *Participação ativa no planeamento de cada unidade de treino*

1.3. Estratégias a implementar para a formação pessoal enquanto treinador

No intuito de adquirir conhecimento e competências de treinador durante o ano de estágio, estabeleceram-se como estratégias os seguintes pontos:

- Identificar os aspectos mais importantes para a construção do macrociclo, mesociclos, microciclos e unidades de treino;
- Identificar os aspectos a melhorar em cada jogador;
- Gerir o dia-a dia de todos os aspectos inerentes a uma equipa profissional;
- Observar e analisar os treinos, jogos da própria equipa e jogos de adversários;
- Participar em acções de formação consideradas pertinentes.

1.4. Funções do Treinador Estagiário

A minha função de treinador estagiário era a de adjunto/assistente da equipa B do Sport Lisboa e Benfica, procurando estar mais ligado a avaliação e desenvolvimento das capacidades condicionais

1.5. Tarefas inerentes à Função do Treinador Estagiário

As tarefas dos treinadores estagiários estavam bem delimitadas pela estrutura do clube para cada uma das equipas. Ao nível da equipa B as funções dos treinadores estagiários são as seguintes:

- *Planear, dirigir e supervisionar o aquecimento durante as sessões de treino e jogos;*
- *Auxiliar o Treinador na orientação técnico/ tática da equipa com base no plano aprovado no início da época (Modelo de jogo/ treino), em treino e em competição;*
- *Participação e auxílio na elaboração do plano tático-estratégico para o jogo;*
- *Participação e auxílio na reflexão/análise crítica sobre a competição (controlo da implementação do modelo jogo);*
- *Responsável por todo e qualquer registo relevante na atividade desportiva da equipa, calendário de jogos, volume jogo, volume treino, avaliação individual, etc...*
- *Fornecer um programa de atividades semanais, verificando os melhores aspetos para o desenvolvimento de cada atleta;*
- *Fornecer aos jogadores os resultados das suas avaliações nos fatores de rendimento em jogo e treino;*
- *Desenvolver e manter um arquivo de controlo com os dados e informações que poderiam ser importantes para o desenvolvimento das atividades no planeamento do próximo ano*
- *Proceder aos registos indispensáveis do controlo do processo de treino, mantendo-os permanentemente atualizados;*

- *Realizar, no final de cada treino, em conjunto com os restantes Treinadores, um balanço do mesmo que, após análise, deve ser arquivado para futuras consultas (reflexão crítica processo treino);*
- *Desenvolver pareceres na deteção de talentos a integrar na Equipa B do SL Benfica (em treino integrado e em competição);*
- *Acompanhamento e avaliação dos jogadores do clube que integram o escalão anterior (Juniões);*
- *Identificar erros e lacunas individuais para elaboração de processos de correção adequada que contribuam para o desenvolvimento individual do jogador ajudando-os e preparando-os para patamares de exigência superior;*
- *Observação e elaboração de relatórios das equipas adversárias.*

Capítulo II – Caracterização da Instituição de Estágio

2.1. Enquadramento histórico

O Sport Lisboa e Benfica foi fundado a 28 de Fevereiro de 1904, sob a designação de Sport Lisboa. Numa reunião na vizinha Farmácia Franco, onde estiveram presentes cerca de 24 elementos (fundadores do Clube). Nessa mesma reunião tiveram presentes: António Rosa Rodrigues, Cândido Rosa Rodrigues, José Rosa Rodrigues, Daniel Brito, Eduardo Corga, Henrique Teixeira, Carlos França, Abílio Meirelles, Amadeu Rocha, Manuel Goullade, António Severino, Francisco Calisto, Francisco dos Reis Gonçalves, João Gomes, João Goulão, Joaquim Almeida, Joaquim Ribeiro, Jorge Augusto Sousa, Jorge da Costa Afra, José Linhares, Manuel França, Raul Empis, Virgílio Cunha e Cosme Damião, o elemento que viria a tornar-se o principal dirigente das primeiras décadas da vida do novo Clube. Esses 24 elementos escolheram entre eles, nessa histórica reunião, José Rosa Rodrigues como presidente, Daniel Brito como secretário e Manuel Goullade como tesoureiro. Para símbolo, os elementos escolheram a águia, como cor o vermelho e como lema “*E pluribus unum*”



Figura 1: Emblema do Sport Lisboa fundado em 28/02/1904 e que juntamente com o Grupo Sport Benfica, deram origem ao Sport Lisboa e Benfica

O Sport Lisboa começou a jogar na Feteira, utilizando o campo do Sport Clube de Benfica (SCB). Mais tarde, a 13 de setembro de 1908, ocorreu a fusão entre os dois clubes. Na altura o SCB integrava um elevado número de praticantes de atletismo e de ciclismo, isto porque havia introduzido futebol no clube apenas a 1906. Após a fusão a designação passou a ser Sport Lisboa e Benfica. Segundo os autores, Pires e Perdigão, 2004, as instalações desportivas, sede e campo, pertencia ao SCB, a insígnia igual a presente, e o equipamento vermelho e branco.

2.2. Caracterização geral

Ao longo da sua história o Sport Lisboa e Benfica já teve, como casa, vários campos e estádios. O campo Terras do Desembargador, Campo da Feiteira, Campo de Sete Rios, Campo do Benfica, Estádio das Amoreiras, Estádio do Campo Grande, Estádio do Sport Lisboa e Benfica (Luz) e o novo Estádio da Luz. Este tem uma construção moderna e vai ao encontro das mais exigentes normas de segurança e recomendações da FIFA e da UEFA. Constituído por 4 anéis, tem capacidade para mais de 65.000 lugares sentados.

O complexo desportivo do clube (nas imediações do estádio) engloba dois pavilhões e uma piscina para a prática de diversas modalidades. Podemos ainda encontrar um *Health Club*, zona de restauração com um restaurante panorâmico com vista para o relvado, uma zona comercial, onde está situada a *megastore* do clube. É possível estacionar dentro do complexo Desportivo. Como não poderia deixar de ser, o Sport Lisboa e Benfica tem junto ao Estádio da Luz o Museu do Benfica - Cosme Damião. Este museu prima por ser um espaço interativo onde se pode conhecer o passado e o presente do clube.

O Sport Lisboa e Benfica como instituição eclética, para além da sua modalidade mais representativa, o futebol, apresenta uma grande diversidade de modalidades desportivas, como: o futsal, hóquei patins, basquetebol, andebol, voleibol, atletismo, artes marciais, bilhar, canoagem, ginástica, boxe olímpico, golfe, karting, kickboxing, judo, lutas olímpicas, natação, patinagem artística, a pesca desportiva, rugby, ténis de mesa, triatlo, vela, xadrez e campismo. No futebol, o SLB tem duas equipas profissionais (equipa A e B), e treze equipas no futebol formação (desde petizes até aos juniores - sub.19)

Tabela 1: Equipas de Futebol profissional (2) e formação (13) do Sport Lisboa e Benfica, época 2016-17

Seniores A	Profissional	
Seniores B	Profissional	
Juniores	Formação	Sub-19
2 Juvenis	Formação	Sub- 17 e 16
3 Iniciados	Formação	Sub- 15 e 14
3 Infantis	Formação	Sub- 13 e 12
2 Benjamins	Formação	Sub- 11 e 10
1 Traquinas	Formação	Sub- 9 e 8
1 Petizes	Formação	Sub- 7

O Caixa Futebol Campus situa-se no Seixal, a poucos quilómetros da cidade de Lisboa. Esta infraestrutura é a casa do futebol do clube desde os escalões de formação ao futebol sénior. Com quinze hectares integra um edifício com três andares para cento e trinta jogadores, seis campos com relva natural mais um de uso intensivo e dois sintéticos. Paralelamente existem dois auditórios, três ginásios (formação, equipa B e equipa A) e mais recentemente construiu-se um edifício que aloja o simulador 360S. Tem ainda áreas técnicas, ginásios, salas de tratamento, piscina, refeitório, serviços administrativos do futebol profissional e de formação, um hotel, auditórios, zonas para a imprensa, entre outras valências. Recentemente o Caixa Futebol Campus foi reconhecido com o prémio “*Best Academy of the Year*” na sétima edição dos “*Globe Soccer Awards*” pelo trabalho desenvolvido no centro de formação do clube.

O Sport Lisboa e Benfica detém dois órgãos de comunicação, são eles a Benfica TV e o Jornal do Benfica. O *site* do clube www.slbenfica.pt também é, sem dúvida alguma, uma fonte de comunicação e promoção para sócios e adeptos do clube. As redes sociais, muito em voga nos dias de hoje, são muito utilizadas para promover a marca SL Benfica.

As Casas do Benfica são importantes estruturas do clube quer a nível nacional como internacional. Localizadas em várias zonas do país e do globo, elas são importantes na união dos sócios e adeptos em volta do clube.

O Clube tem ainda um carácter social, a Fundação Benfica tem como missão e objetivo prevenir comportamentos desviantes e promover o sucesso educativo de crianças e jovens. A fundação pretende ser um parceiro social do estado e da sociedade civil. Desenvolve vários projetos e promove iniciativas e eventos para atingir os seus intentos. Conta com parceiros estratégicos, institucionais e privados. No entanto a essência do Sport Lisboa e Benfica é o desporto, tendo um vasto leque de modalidades desportivas. Sendo o futebol a que mais se destaca, o clube tem ainda andebol, artes marciais, atletismo, basquetebol, desportos de combate, futsal, ginástica, hóquei em patins, natação, voleibol, entre muitas outras.

O futebol, como já referi anteriormente, é a principal modalidade desportiva do clube. Foi através do futebol que o Sport Lisboa e Benfica adquiriu a notoriedade que tem hoje em dia no desporto nacional e internacional. Com um palmarés invejável o clube já conquistou, trinta e cinco títulos do principal Campeonato Nacional de Futebol, venceu por vinte cinco vezes a final da Taça de Portugal, tem cinco Supertaças Cândido de Oliveira, sete Taças da Liga, três Campeonatos de Portugal, entre outros títulos nacionais. Venceu por duas vezes a Taça dos Campeões Europeus, competição que hoje tem a designação de Liga dos Campeões. O clube conta ainda com uma Taça Latina e uma Taça Ibérica para além de outros troféus conquistados em competições e torneios internacionais.

Capítulo III – Caracterização da Equipa e do Contexto Competitivo

3.1. Caracterização da equipa técnica e Estrutura de apoio

A equipa B do Sport Lisboa e Benfica está inserida na área de formação do clube. A estrutura da equipa B, tem na primeira linha um director geral do centro de formação e treino, na segunda linha um *Team Manager* e por fim em Terceira linha: dois técnicos de equipamentos, um elemento do gabinete de apoio ao jogador, um elemento da assessoria de imprensa, um segurança, um motorista, quatro elementos da equipa técnica, três elementos do Benfica LAB (dois fisiologistas e um nutricionista) e três elementos do departamento médico (um médico e dois fisioterapeutas). A equipa técnica é constituída por um treinador principal, um treinador adjunto, um treinador de guarda-redes e um preparador físico.

Devido à lacuna existente entre o futebol de formação e o futebol profissional sénior, a direcção do clube teve necessidade de constituir uma equipa B, possibilitando aos seus jogadores uma melhor adaptação à realidade competitiva e ainda a outro tipo de exigências. O facto do processo de formação não culminar nos Sub-19 (juniores), permite ao clube que os mesmos possam desenvolver todo o processo dentro do próprio clube, não estando dependentes da variação de metodologias e contextos distintos que se encontram em outros clubes. A existência das equipas B, permite assim que os jovens atletas possam competir num patamar muito próximo do exigido nas equipas principais.

O plantel de vinte seis jogadores é constituído por três jogadores com idade de juniores, quinze seniores de primeiro ano, cinco seniores de segundo ano e três com idade superior (média de dezanove vírgula três anos de idade), sendo a equipa mais nova dos campeonatos profissionais. A nível das nacionalidades dos atletas, a equipa é constituída por dezoito jogadores portugueses (sessenta e nove por cento) e oito estrangeiros (trinta e um por cento), sendo assim a equipa com mais jogadores portugueses na segunda liga. É ainda a equipa com mais jogadores formados no próprio clube a participar na segunda liga, sendo que dos dezoito portugueses dezasseis foram formados no clube (sessenta e um por cento do plantel). No onze inicial tem uma média de oito jogadores formados no SLB. Cerca de cinquenta por cento dos jogadores do plantel já integravam esta equipa na época passada.

3.2. Objetivos específicos para a equipa

Os objectivos da equipa B do Sport Lisboa e Benfica, encontravam-se claramente definidos num documento definido internamente, tendo sido apresentados a todos os elementos do grupo. São estes:

- *Produção de jogadores para atingirem um patamar elevado no futebol profissional, se possível com capacidade para integrar a equipa principal do clube. No caso de os atletas não revelarem capacidade suficiente para integrar a equipa principal, pretende-se pelo menos “fabricar” ativos que se possam revelar um bom retorno financeiro, retorno direto – venda do jogador ou retorno indireto - moeda de troca na contratação de outros jogadores;*
- *Criação de um patamar de progressão para jovens jogadores de elevado potencial formados no clube, que, através de um espaço competitivo exigente, adaptado às suas capacidades, entendido como um completo da sua formação e uma adaptação ao futebol sénior que tem como finalidade atingir a equipa principal;*
- *Possibilidade de os jogadores da equipa principal possuírem um patamar competitivo interessante permitindo acumular minutos de competição aos jogadores menos utilizados potenciando assim o grau de preparação desportiva dos jogadores que habitualmente são menos utilizados na equipa principal;*
- *Possibilidade de os jogadores da equipa principal possuírem um patamar competitivo progressivo para aqueles atletas que recuperem de lesões, permitindo acelerar o seu estado de prontidão desportiva;*
- *Espaço de integração de atletas jovens (Sub.19,20,21,22 e 23) oriundos do mercado nacional e internacional que possam revelar algum potencial e que possam constituir boas oportunidades de negócio para o clube tendo em conta a sua integração a médio e longo prazo na equipa principal;*
- *Promoção de jogadores com idade de juniores que podem usufruir de um espaço competitivo mais exigente acelerando o seu processo de formação;*
- *Promoção de jogadores com idade de juniores que podem usufruir de um espaço de treino mais exigente acelerando o seu processo de formação.*

No contexto da equipa B, a classificação tem um peso diferente dos escalões de formação, visto que a descida de divisão iria (em teoria), reduzir o nível de competitividade. Contudo o objectivo classificativo não deverá ser a prioridade, pois não se pretende interferir com a filosofia de desenvolvimento dos jogadores. Assim sendo, não devem ser condicionados pelo objectivo classificativo, quer a construção do plantel, quer as opções a tomar durante o período competitivo, os quais tendem a olhar simplesmente para o rendimento e performance dos atletas. A gestão dos jogadores deve ser realizada de um modo coerente e racional, tendo em vista a potenciação dos jogadores mais novos, muitos deles pertencentes ao escalão de juniores.

3.3. Caracterização do contexto competitivo

No contexto nacional, a liga Ledman LigaPro é a segunda competição mais importante, correspondente à II Liga portuguesa. Nela participaram vinte e duas equipas, cinco das quais equipas B (S.L. Benfica; Sporting; F.C. Porto; V. Guimarães; S.C. Braga). Na época 2016/2017, na liga II (Ledman LigaPro), as duas primeiras equipas tiveram acesso directo à Liga Zon (1ª liga), as quatro últimas equipas foram despromovidas directamente e as duas equipas classificadas acima das equipas desprovidas directamente, realizaram um play-off de despromoção entre si.

As equipas B não podem subir de divisão e caso a equipa principal desça de divisão a equipa secundária desce automaticamente, independentemente da classificação obtida. Esta interdependência está definida no regulamento das competições organizadas pela LPFP e que regula a participação das equipas B na II liga:

- *Independentemente da classificação obtida por uma equipa B, esta nunca poderá ascender à I Liga, podendo, no entanto, descer de divisão, quando a sua classificação desportiva assim o determine;*
- *No caso da equipa principal de um clube descer à II Liga, a equipa B descerá de forma automática à divisão imediatamente inferior, independentemente da*

classificação obtida na época desportiva em causa;

- *É vedada a participação das equipas B na Taça de Portugal e na Taça da Liga;*
- *Sem prejuízo do referido nos números anteriores, uma equipa B poderá ascender à II Liga quando a sua classificação desportiva assim o determine;*
- *No caso de uma equipa B, obter classificação que desportivamente lhe confira o direito de acesso à I Liga, apurar-se-á, para efeitos de subida, o clube classificado imediatamente abaixo;*
- *Os clubes podem inscrever na ficha técnica dos jogos a disputar pelas equipas B: a) jogadores, aptos a competir na categoria sénior, com idades compreendidas entre os dezasseis e os vinte e três anos; b) até um máximo de três jogadores sem limite etário;*
- *As idades referidas na alínea a) do número dois do presente artigo referem-se ao dia u de Janeiro da época em causa;*
- *A equipa B deve obrigatoriamente fazer constar na ficha técnica de cada jogo um mínimo de dez jogadores formados localmente;*
- *Para efeitos do número anterior, considera-se jogador formado localmente aquele que tenha sido inscrito na Federação Portuguesa de Futebol, pelo período correspondente a três épocas desportivas, entre os quinze e os vinte e um anos de idade, inclusivé;*
- *O jogador que, no âmbito de qualquer competição organizada pela Liga, tenha sido utilizado na equipa principal só pode ser utilizado na equipa B decorridas que sejam setenta e duas horas contadas entre o final do primeiro jogo e o início do segundo;*
- *O jogador que, no âmbito de qualquer competição organizada pela Liga, tenha sido utilizado na equipa B pode ser livremente utilizado no jogo seguinte da equipa principal;*
- *O disposto nos dois pontos anteriores abrange igualmente os jogadores que tenham*

participado nas competições oficiais de juniores.

3.4. Calendário competitivo

Jornada 1: 06/08/2016 CD Aves - FC Porto B SL Benfica B - CD C.Piedade SC Braga B - AD Fafe SC Freamunde - U. Madeira Gil Vicente FC - Varzim SC Ac. Viseu - FC Vizela SC Olhanense - A. Académica FC Penafiel - SC Covilhã Leixões SC - FC Famalicão Sta. Clara - Vitória SC B Sporting CP B - Portimonense	Jornada 22: 14/01/2017 CD Aves - FC Porto B SL Benfica B - CD C.Piedade SC Braga B - AD Fafe SC Freamunde - U. Madeira Gil Vicente FC - Varzim SC Ac. Viseu - FC Vizela SC Olhanense - A. Académica FC Penafiel - SC Covilhã Leixões SC - FC Famalicão Sta. Clara - Vitória SC B Sporting CP B - Portimonense	Jornada 2: 14/08/2016 A. Académica - Sta. Clara SC Covilhã - Sporting CP B AD Fafe - SC Freamunde FC Famalicão - SC Olhanense FC Porto B - Ac. Viseu Vitória SC B - CD Aves Varzim SC - SL Benfica B U. Madeira - SC Braga B FC Vizela - Gil Vicente FC CD C.Piedade - Leixões SC Portimonense - FC Penafiel	Jornada 23: 22/01/2017 A. Académica - Sta. Clara SC Covilhã - Sporting CP B AD Fafe - SC Freamunde FC Famalicão - SC Olhanense FC Porto B - Ac. Viseu Vitória SC B - CD Aves Varzim SC - SL Benfica B U. Madeira - SC Braga B FC Vizela - Gil Vicente FC CD C.Piedade - Leixões SC Portimonense - FC Penafiel	Jornada 3: 20/08/2016 CD Aves - FC Vizela SL Benfica B - Gil Vicente FC SC Braga B - CD C.Piedade SC Freamunde - Vitória SC B Leixões SC - FC Porto B Portimonense - U. Madeira FC Penafiel - A. Académica SC Olhanense - SC Covilhã Sporting CP B - AD Fafe Sta. Clara - FC Famalicão Ac. Viseu - Varzim SC	Jornada 24: 28/01/2017 CD Aves - FC Vizela SL Benfica B - Gil Vicente FC SC Braga B - CD C.Piedade SC Freamunde - Vitória SC B Leixões SC - FC Porto B Portimonense - U. Madeira FC Penafiel - A. Académica SC Olhanense - SC Covilhã Sporting CP B - AD Fafe Sta. Clara - FC Famalicão Ac. Viseu - Varzim SC	Jornada 4: 24/08/2016 A. Académica - Portimonense AD Fafe - Sta. Clara FC Famalicão - Sporting CP B Gil Vicente FC - Ac. Viseu Vitória SC B - Leixões SC Varzim SC - CD Aves FC Vizela - SL Benfica B SC Covilhã - SC Braga B CD C.Piedade - SC Freamunde FC Porto B - SC Olhanense U. Madeira - FC Penafiel	Jornada 25: 05/02/2017 A. Académica - Portimonense AD Fafe - Sta. Clara FC Famalicão - Sporting CP B Gil Vicente FC - Ac. Viseu Vitória SC B - Leixões SC Varzim SC - CD Aves FC Vizela - SL Benfica B SC Covilhã - SC Braga B CD C.Piedade - SC Freamunde FC Porto B - SC Olhanense U. Madeira - FC Penafiel	Jornada 5: 28/08/2016 A. Académica - U. Madeira CD Aves - SL Benfica B SC Braga B - FC Famalicão SC Freamunde - FC Porto B Leixões SC - Varzim SC FC Penafiel - CD C.Piedade Sporting CP B - FC Vizela Portimonense - SC Covilhã SC Olhanense - AD Fafe Sta. Clara - Gil Vicente FC Ac. Viseu - Vitória SC B	Jornada 26: 11/02/2017 A. Académica - U. Madeira CD Aves - SL Benfica B SC Braga B - FC Famalicão SC Freamunde - FC Porto B Leixões SC - Varzim SC FC Penafiel - CD C.Piedade Sporting CP B - FC Vizela Portimonense - SC Covilhã SC Olhanense - AD Fafe Sta. Clara - Gil Vicente FC Ac. Viseu - Vitória SC B
Jornada 6: 11/09/2016 SL Benfica B - Ac. Viseu AD Fafe - Leixões SC FC Famalicão - SC Freamunde Vitória SC B - Portimonense CD C.Piedade - Sta. Clara SC Covilhã - A. Académica Gil Vicente FC - CD Aves FC Vizela - SC Braga B U. Madeira - SC Olhanense FC Porto B - FC Penafiel Varzim SC - Sporting CP B	Jornada 27: 15/02/2017 SL Benfica B - Ac. Viseu AD Fafe - Leixões SC FC Famalicão - SC Freamunde Vitória SC B - Portimonense CD C.Piedade - Sta. Clara SC Covilhã - A. Académica Gil Vicente FC - CD Aves FC Vizela - SC Braga B U. Madeira - SC Olhanense FC Porto B - FC Penafiel Varzim SC - Sporting CP B	Jornada 7: 17/09/2016 A. Académica - FC Famalicão CD Aves - Ac. Viseu SC Braga B - Varzim SC SC Covilhã - U. Madeira Leixões SC - FC Vizela SC Freamunde - SL Benfica B FC Penafiel - AD Fafe Sporting CP B - Gil Vicente FC SC Olhanense - Vitória SC B Portimonense - CD C.Piedade Sta. Clara - FC Porto B	Jornada 28: 19/02/2017 A. Académica - FC Famalicão CD Aves - Ac. Viseu SC Braga B - Varzim SC SC Covilhã - U. Madeira Leixões SC - FC Vizela SC Freamunde - SL Benfica B FC Penafiel - AD Fafe Sporting CP B - Gil Vicente FC SC Olhanense - Vitória SC B Portimonense - CD C.Piedade Sta. Clara - FC Porto B	Jornada 8: 21/09/2016 CD Aves - Sporting CP B SL Benfica B - Leixões SC AD Fafe - Portimonense FC Famalicão - FC Penafiel Vitória SC B - U. Madeira CD C.Piedade - A. Académica Ac. Viseu - SC Braga B FC Porto B - SC Covilhã Gil Vicente FC - SC Freamunde Varzim SC - SC Olhanense FC Vizela - Sta. Clara	Jornada 29: 26/02/2017 CD Aves - Sporting CP B SL Benfica B - Leixões SC AD Fafe - Portimonense FC Famalicão - FC Penafiel Vitória SC B - U. Madeira CD C.Piedade - A. Académica Ac. Viseu - SC Braga B FC Porto B - SC Covilhã Gil Vicente FC - SC Freamunde Varzim SC - SC Olhanense FC Vizela - Sta. Clara	Jornada 9: 28/09/2016 A. Académica - FC Vizela SC Covilhã - FC Famalicão SC Freamunde - Ac. Viseu Sta. Clara - Varzim SC SC Braga B - CD Aves SC Olhanense - SL Benfica B U. Madeira - AD Fafe Leixões SC - Gil Vicente FC FC Penafiel - Vitória SC B Sporting CP B - CD C.Piedade Portimonense - FC Porto B	Jornada 30: 05/03/2017 A. Académica - FC Vizela SC Covilhã - FC Famalicão SC Freamunde - Ac. Viseu Sta. Clara - Varzim SC SC Braga B - CD Aves SC Olhanense - SL Benfica B U. Madeira - AD Fafe Leixões SC - Gil Vicente FC FC Penafiel - Vitória SC B Sporting CP B - CD C.Piedade Portimonense - FC Porto B	Jornada 10: 02/10/2016 CD Aves - Leixões SC SL Benfica B - Sta. Clara FC Famalicão - Portimonense FC Porto B - U. Madeira AD Fafe - A. Académica Gil Vicente FC - SC Braga B Vitória SC B - SC Covilhã Varzim SC - SC Freamunde CD C.Piedade - SC Olhanense FC Vizela - FC Penafiel Ac. Viseu - Sporting CP B	Jornada 31: 11/03/2017 CD Aves - Leixões SC SL Benfica B - Sta. Clara FC Famalicão - Portimonense FC Porto B - U. Madeira AD Fafe - A. Académica Gil Vicente FC - SC Braga B Vitória SC B - SC Covilhã Varzim SC - SC Freamunde CD C.Piedade - SC Olhanense FC Vizela - FC Penafiel Ac. Viseu - Sporting CP B
Jornada 11: 19/10/2016 A. Académica - Varzim SC SC Covilhã - FC Vizela SC Freamunde - Sporting CP B Sta. Clara - Ac. Viseu SC Olhanense - CD Aves Portimonense - SL Benfica B Leixões SC - SC Braga B Vitória SC B - AD Fafe FC Porto B - FC Famalicão FC Penafiel - Gil Vicente FC U. Madeira - CD C.Piedade	Jornada 32: 15/03/2017 A. Académica - Varzim SC SC Covilhã - FC Vizela SC Freamunde - Sporting CP B Sta. Clara - Ac. Viseu SC Olhanense - CD Aves Portimonense - SL Benfica B Leixões SC - SC Braga B Vitória SC B - AD Fafe FC Porto B - FC Famalicão FC Penafiel - Gil Vicente FC U. Madeira - CD C.Piedade	Jornada 12: 23/10/2016 CD Aves - SC Freamunde SL Benfica B - FC Penafiel SC Braga B - Sta. Clara FC Famalicão - U. Madeira Gil Vicente FC - SC Olhanense Ac. Viseu - A. Académica AD Fafe - SC Covilhã CD C.Piedade - Vitória SC B Sporting CP B - Leixões SC FC Vizela - FC Porto B Varzim SC - Portimonense	Jornada 33: 19/03/2017 CD Aves - SC Freamunde SL Benfica B - FC Penafiel SC Braga B - Sta. Clara FC Famalicão - U. Madeira Gil Vicente FC - SC Olhanense Ac. Viseu - A. Académica AD Fafe - SC Covilhã CD C.Piedade - Vitória SC B Sporting CP B - Leixões SC FC Vizela - FC Porto B Varzim SC - Portimonense	Jornada 13: 30/10/2016 A. Académica - Gil Vicente FC SC Covilhã - CD C.Piedade Leixões SC - Ac. Viseu SC Olhanense - Sporting CP B FC Penafiel - Varzim SC Portimonense - FC Vizela Sta. Clara - CD Aves U. Madeira - SL Benfica B SC Freamunde - SC Braga B FC Porto B - AD Fafe Vitória SC B - FC Famalicão	Jornada 34: 02/04/2017 A. Académica - Gil Vicente FC SC Covilhã - CD C.Piedade Leixões SC - Ac. Viseu SC Olhanense - Sporting CP B FC Penafiel - Varzim SC Portimonense - FC Vizela Sta. Clara - CD Aves U. Madeira - SL Benfica B SC Freamunde - SC Braga B FC Porto B - AD Fafe Vitória SC B - FC Famalicão	Jornada 14: 06/11/2016 SL Benfica B - SC Covilhã SC Braga B - FC Penafiel SC Freamunde - Leixões SC Gil Vicente FC - Portimonense CD C.Piedade - FC Porto B CD Aves - A. Académica FC Famalicão - AD Fafe FC Vizela - Vitória SC B Ac. Viseu - SC Olhanense Sporting CP B - Sta. Clara Varzim SC - U. Madeira	Jornada 35: 09/04/2017 SL Benfica B - SC Covilhã SC Braga B - FC Penafiel SC Freamunde - Leixões SC Gil Vicente FC - Portimonense CD C.Piedade - FC Porto B CD Aves - A. Académica FC Famalicão - AD Fafe FC Vizela - Vitória SC B Ac. Viseu - SC Olhanense Sporting CP B - Sta. Clara Varzim SC - U. Madeira	Jornada 15: 23/11/2016 A. Académica - Leixões SC AD Fafe - CD C.Piedade SC Olhanense - FC Vizela FC Penafiel - Ac. Viseu FC Porto B - Varzim SC SC Covilhã - CD Aves FC Famalicão - SL Benfica B Portimonense - SC Braga B Sta. Clara - SC Freamunde Vitória SC B - Gil Vicente FC U. Madeira - Sporting CP B	Jornada 36: 15/04/2017 A. Académica - Leixões SC AD Fafe - CD C.Piedade SC Olhanense - FC Vizela FC Penafiel - Ac. Viseu FC Porto B - Varzim SC SC Covilhã - CD Aves FC Famalicão - SL Benfica B Portimonense - SC Braga B Sta. Clara - SC Freamunde Vitória SC B - Gil Vicente FC U. Madeira - Sporting CP B
Jornada 16: 27/11/2016 CD Aves - Portimonense SL Benfica B - AD Fafe SC Braga B - SC Olhanense Gil Vicente FC - FC Porto B Leixões SC - Sta. Clara SC Freamunde - A. Académica Ac. Viseu - SC Covilhã CD C.Piedade - FC Famalicão Varzim SC - Vitória SC B Sporting CP B - FC Penafiel FC Vizela - U. Madeira	Jornada 37: 19/04/2017 CD Aves - Portimonense SL Benfica B - AD Fafe SC Braga B - SC Olhanense Gil Vicente FC - FC Porto B Leixões SC - Sta. Clara SC Freamunde - A. Académica Ac. Viseu - SC Covilhã CD C.Piedade - FC Famalicão Varzim SC - Vitória SC B Sporting CP B - FC Penafiel FC Vizela - U. Madeira	Jornada 17: 04/12/2016 A. Académica - SC Braga B SC Covilhã - Varzim SC AD Fafe - FC Vizela Vitória SC B - Sporting CP B Portimonense - Ac. Viseu FC Famalicão - CD Aves FC Porto B - SL Benfica B FC Penafiel - SC Freamunde CD C.Piedade - Gil Vicente FC SC Olhanense - Leixões SC U. Madeira - Sta. Clara	Jornada 38: 23/04/2017 A. Académica - SC Braga B SC Covilhã - Varzim SC AD Fafe - FC Vizela Vitória SC B - Sporting CP B Portimonense - Ac. Viseu FC Famalicão - CD Aves FC Porto B - SL Benfica B FC Penafiel - SC Freamunde CD C.Piedade - Gil Vicente FC SC Olhanense - Leixões SC U. Madeira - Sta. Clara	Jornada 18: 10/12/2016 A. Académica - SL Benfica B CD Aves - U. Madeira SC Braga B - Vitória SC B SC Freamunde - SC Olhanense Leixões SC - Portimonense Gil Vicente FC - SC Covilhã Ac. Viseu - AD Fafe FC Vizela - FC Famalicão Sta. Clara - FC Penafiel Varzim SC - CD C.Piedade Sporting CP B - FC Porto B	Jornada 39: 30/04/2017 A. Académica - SL Benfica B CD Aves - U. Madeira SC Braga B - Vitória SC B SC Freamunde - SC Olhanense Leixões SC - Portimonense Gil Vicente FC - SC Covilhã Ac. Viseu - AD Fafe FC Vizela - FC Famalicão Sta. Clara - FC Penafiel Varzim SC - CD C.Piedade Sporting CP B - FC Porto B	Jornada 19: 18/12/2016 SL Benfica B - Sporting CP B SC Covilhã - Leixões SC AD Fafe - Gil Vicente FC FC Famalicão - Varzim SC SC Olhanense - Sta. Clara CD C.Piedade - FC Vizela U. Madeira - Ac. Viseu Vitória SC B - A. Académica FC Penafiel - CD Aves FC Porto B - SC Braga B Portimonense - SC Freamunde	Jornada 40: 07/05/2017 SL Benfica B - Sporting CP B SC Covilhã - Leixões SC AD Fafe - Gil Vicente FC FC Famalicão - Varzim SC SC Olhanense - Sta. Clara CD C.Piedade - FC Vizela U. Madeira - Ac. Viseu Vitória SC B - A. Académica FC Penafiel - CD Aves FC Porto B - SC Braga B Portimonense - SC Freamunde	Jornada 20: 21/12/2016 A. Académica - Sporting CP B CD Aves - CD C.Piedade SC Freamunde - FC Vizela Gil Vicente FC - U. Madeira Vitória SC B - FC Porto B Leixões SC - FC Penafiel SC Olhanense - Portimonense SC Braga B - SL Benfica B Sta. Clara - SC Covilhã Varzim SC - AD Fafe Ac. Viseu - FC Famalicão	Jornada 41: 14/05/2017 A. Académica - Sporting CP B CD Aves - CD C.Piedade SC Freamunde - FC Vizela Gil Vicente FC - U. Madeira Vitória SC B - FC Porto B Leixões SC - FC Penafiel SC Olhanense - Portimonense SC Braga B - SL Benfica B Sta. Clara - SC Covilhã Varzim SC - AD Fafe Ac. Viseu - FC Famalicão
Jornada 21: 08/01/2017 SL Benfica B - Vitória SC B SC Covilhã - SC Freamunde FC Famalicão - Gil Vicente FC CD C.Piedade - Ac. Viseu Portimonense - Sta. Clara FC Porto B - A. Académica AD Fafe - CD Aves Sporting CP B - SC Braga B U. Madeira - Leixões SC FC Penafiel - SC Olhanense FC Vizela - Varzim SC	Jornada 42: 21/05/2017 SL Benfica B - Vitória SC B SC Covilhã - SC Freamunde FC Famalicão - Gil Vicente FC CD C.Piedade - Ac. Viseu Portimonense - Sta. Clara FC Porto B - A. Académica AD Fafe - CD Aves Sporting CP B - SC Braga B U. Madeira - Leixões SC FC Penafiel - SC Olhanense FC Vizela - Varzim SC								

Figura 2: Calendário competitivo da Ledman LigaPro de 2016/2017, constituído por 22 equipas.

Ao longo da época existiram quatro momentos de competições da FIFA, três momentos da Taça de Portugal (às quais a equipa B não tem acesso) e a paragem competitiva relativa à época natalícia.

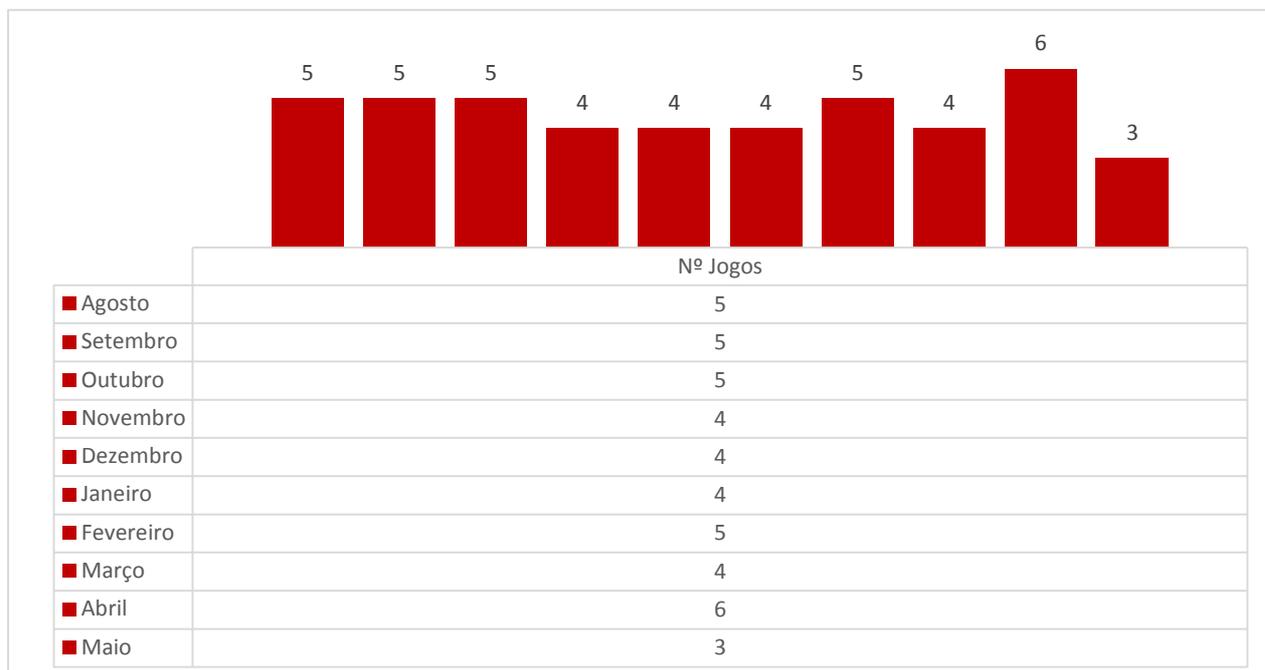


Figura 3: Análise das paragens competitivas e frequências de jogos

Como podemos verificar pelo gráfico, a média de jogos é de quatro vírgula cinco por mês, sendo que o mês mais congestionado é o de Abril. Ao nível do congestionamento de calendário que é um dos focos principais no planeamento do processo (Dupont et al., 2010), podemos verificar que o mês mais condensado foi o mês de Abril (seis jogos), seguido dos meses com cinco jogos: Agosto, Setembro, Outubro e Fevereiro.

3.5. Avaliação Inicial, Intermédia e Final

Os momentos de avaliação servem fundamentalmente para que os treinadores e toda a estrutura de apoio, possam assimilar conhecimentos acerca das capacidades e características específicas de cada jogador. Sendo assim, foi inicialmente realizada uma avaliação inicial a todos os jogadores através da ficha que apresentamos abaixo. Após este momento de avaliação foi traçado um plano de desenvolvimento individual correspondente às necessidades de cada atleta, com o objectivo de melhorar em diversas áreas,

Sport Lisboa e Benfica - Futebol, SAD		Departamento de Futebol Profissional - Seniores B		Plano Desenvolvimento Individual		
Nome		N.º Camisola		Época		
Nome Completo						
Data de Nascimento			Altura (Cm)			
Nacionalidade			Peso (Kg)			
Tático / Técnicos			Intervenção			
Individuais Ofensivos						
Individuais Defensivos						
Coletivas Ofensivos						
Coletivas Defensivos						
Psicológicas			Intervenção			
Treino						
Geral						
Fisiológicas / Nutricionais			Intervenção			
Peso (Kg)	Inicial	Interm.1	Interm.2	Objetivo		
Geral						
Conclusão						
Treinador			Data			

nomeadamente a técnico/tácticas, físicas e psicológicas.

Figura 4: Ficha de Plano de Desenvolvimento Individual

A nível dos momentos de avaliação, consideraram-se três: avaliação inicial (conhecimento dos atletas que fariam parte do plantel), intermédia (a meio da época - natal e ano novo - onde são identificados os aspectos em que ocorreram alterações) e final (semelhante ao anterior, acrescentando-se os aspectos a ter em conta para a próxima época desportiva). Estas avaliações foram realizadas em reuniões entre os elementos da direção, estrutura e equipa técnica. Foram ainda realizadas avaliações psicológicas e físicas, sendo que as avaliações das qualidades físicas, serão detalhadas no capítulo VIII.

Capítulo IV – Modelos

4.1. Modelo de Jogo

O modelo de jogo está definido pela estrutura e respectiva equipa B. O mesmo foi facultado e colocado como anexo (anexo 1), sem qualquer tipo de alteração, visto que expressa claramente o modelo de jogo da equipa.

4.2. Modelo de Treino

O modelo de treino tem como base o modelo de jogo, estando condicionado pela potenciação dos jogadores e pelo modelo de observação. São estes os três grandes pilares que condicionam o modelo de treino.



fornecida pelo SLB, podemos verificar que o modelo de treino se encontra, assim, dependente do modelo de jogo da equipa, bem como da filosofia e objectivo principal para a equipa B do clube – potenciar jogadores. O processo de treino tem como objectivo

operacionalizar e sistematizar o modelo de jogo. Este mesmo processo sofre alterações no microciclo, estando dependente do que foi o jogo anterior e do que será o jogo seguinte, sendo necessário estabelecer/treinar a estratégia para o próximo adversário (em traços gerais: explorar lacunas de jogo da equipa adversária e condicionar os pontos fortes do adversário).

4.3. Modelo de observação

O modelo de observação, jogo e treino, está claramente definido na estrutura da equipa B. Abaixo apresentamos esse mesmo modelo, transcrito na íntegra.

Dados Gerais

Esta categoria deve reunir informações gerais sobre o adversário. As informações podem ser adquiridas quer no dia da observação, quer através da Página Oficial do adversário na internet, bem como em jornais.

- *Hora de jogo;*
- *Dimensões e estado do terreno de jogo;*
- *Clima previsto para o dia e hora do jogo (Temperatura, Humidade e Vento);*
- *Marca da bola;*
- *Número médio de espectadores e características dos mesmos;*
- *Boletim clínico;*
- *Mapa disciplinar;*

Caracterização Individual dos Jogadores

Nesta categoria interessa ao observador reunir informação individual e específica, o mais detalhadamente possível acerca de todos os jogadores que compõem o plantel, englobando aqui os aspetos físicos, técnicos, táticos e emocionais dos futuros adversários:

- *Nome (Alcunha);*
- *Número/Dorsal;*
- *Posição (Polivalência);*
- *Idade;*
- *Nacionalidade;*
- *Personalidade (Controlo Emocional; Agressividade; Disciplina; Liderança);*
- *Estrutura Física (Altura e Peso);*
- *Tempo de jogo (total e parcial por cada jogo) e disciplina;*
- *Clubes Anteriores;*
- *Internacionalizações;*

O modelo de observação tem como base: uma caracterização da equipa inicial, a organização ofensiva, a organização defensiva, a transição ofensiva, a transição defensiva, os esquemas tácticos e características colectivas e individuais.

Quanto à organização ofensiva pretende-se caracterizar a estrutura da equipa, a saída de bola, saída do GR, zona de construção, zona de preparação e zona de finalização. Pretende-se também caracterizar a transição ofensiva, ou seja, o momento imediato após a recuperação de bola. Pretende-se caracterizar a organização defensiva, quanto à sua estrutura, zona de pressão, zona de recuperação e zona defensiva. Quanto à transição defensiva, pretende-se caracterizar o momento imediato após a perda de bola. Relativamente aos esquemas tácticos, pretende-se descrever os Cantos Ofensivos, Cantos Defensivos, Livres Ofensivos, Livres Defensivos e Lançamentos de Linha Lateral. Quanto à caracterização individual dos jogadores, iremos procurar definir as características dos jogadores que compõem a equipa.

Organização Ofensiva

Este conteúdo é muito abrangente, podendo ser dividido em muitos sub-conteúdos que necessitam de ser observados e analisados. Podemos e/ou devemos observar e analisar:

Estrutura da Equipa:

- *Sistema de jogo e variantes utilizadas;*
- *Dinâmica da utilização de espaços (movimentações base dos jogadores, com e sem bola);*
- *Métodos de jogo;*
- *Tipo de jogo (directo ou indirecto);*
- *Se e como a equipa se adapta ao adversário;*
- *Alterações no sistema de jogo através de trocas internas ou produzidas por substituições;*
- *Alterações efectuadas de acordo com o resultado;*
- *Organização ofensiva da equipa em superioridade ou inferioridade numérica;*

Saída do GR:

- *Saída Longa e/ou Curta;*
- *Posicionamento da equipa;*
- *Opções de Passe;*
- *Referência/as (saídas longas e curtas);*

Zona de Construção:

- *Posicionamento da Equipa;*
- *Tipo de construção (curta lateral, curta frontal ou longa); Movimentações dos jogadores;*
- *Zonas preferenciais de saída;*
- *Jogador/es referência (transição entre construção e preparação);*

Zona de Preparação:

- *Jogadores que participam no processo ofensivo;*
- *Zonas de desequilíbrio;*
- *Espaço utilizados preferencialmente;*
- *Circulações tácticas e/ou combinações tácticas;*
- *Espaços e movimentações utilizados com e sem bola (corredor esquerdo/central/direito ou todos);*

- *Jogadores referência no processo ofensivo;*
- *Organizador de jogo;*
- *Tipos de passe;*
- *Mudanças de ritmo de jogo;*
- *Situações em que a equipa tem iniciativa de jogo;*
- *Tentar prever o modo com o adversário vai contrariar o nosso modelo de jogo;*

Zona de Finalização:

- *Número de jogadores que normalmente participam nesta fase;*
- *Tipo de jogo preferencial para entrar nesta zona (combinações corredor central, combinações interiores e/ou cruzamentos);*
- *Tipo de cruzamentos;*
- *Movimentações na zona de finalização;*
- *Jogador/es referência;*
- *Utilização da meia distância.*

Organização Defensiva

Estrutura da Equipa:

- *Sistema de jogo e variantes utilizadas;*
- *Dinâmica da ocupação de espaços;*
- *Métodos de jogo;*
- *Mudanças do método de jogo consoante as zonas do campo;*
- *Tipo de defesa (passiva ou activa);*
- *Tipo de marcação;*
- *Se e como a equipa se adapta ao adversário;*
- *Alterações no sistema de jogo através de trocas internas ou produzidas por substituições;*
- *Alterações efectuadas de acordo com o resultado;*
- *Organização defensiva da equipa em superioridade ou inferioridade numérica;*

Zona de Pressão:

- *Saídas do GR – Posicionamento da equipa;*
- *Linhas defensivas (Alta, média ou baixa);*
- *“Pressing” (onde e quando);*

Zona de Recuperação:

- *Jogadores que não participam no processo defensivo;*
- *Número de jogadores atrás da linha da bola;*
- *“Pressing” (onde e quando);*
- *Posicionamento defensivo;*
- *Movimentações defensivas;*
- *Espaço entre sectores;*
- *Espaço entre jogadores;*

Zona Defensiva:

- *Tipo de defesa (em linha ou com libero);*
- *Exploração do fora de jogo;*
- *Posicionamento defensivo;*
- *Movimentações defensivas;*
- *Zonas e jogadores a explorar;*
- *Como defendem nos cruzamentos.*

Transição Ofensiva

- *Tipo de atitude quando ganha a posse de bola;*
- *Método de jogo (contra-ataque, ataque rápido ou posicional);*
- *Tipo de jogo (directo ou indirecto);*
- *Utilização dos corredores (mudança de corredor após recuperar a bola);*
- *Existe equilíbrio defensivo?*
- *Jogadores mais influentes;*
- *Tipo de transição que o guarda-redes utiliza quando recupera a bola (rápido e directo ou lento e sai a jogar);*
- *Tipo de transição de acordo com o espaço onde recuperam a bola; Zona predominante de recuperação de bola;*

- *Tipo de transição quando o resultado é positivo ou negativo*

Transição Defensiva

- *Tipo de atitude quando perde a posse de bola;*
- *Mudança rápida ou lenta de atitude;*
- *Utilizam o “pressing”; Zonas de “pressing”;*
- *Jogadores que pressionam;*
- *Sector onde defende;*
- *Espaço entre sectores;*
- *Espaços entre jogadores;*
- *Tipo de transição quando o resultado é positivo ou negativo.*

Esquemas Tácticos

Cantos e Livres Ofensivos:

- *Jogadores que participam;*
- *Posicionamento dos jogadores (toda a equipa);*
- *Movimentações dos jogadores;*
- *Jogadores mais perigosos;*
- *Zonas mais procuradas (sitio para onde a bola é enviada);*
- *Sinalética do executante;*
- *Reacção, posicionamento e movimentações nas transições defensivas.*

Lançamentos Linha Lateral Ofensivos:

- *Bola directamente para a área;*
- *Posicionamento dos jogadores (toda a equipa); Movimentações dos jogadores;*
- *Movimentações dos jogadores;*
- *Jogadores referência;*
- *Circulação para o mesmo corredor ou mudança de corredor.*

Cantos Defensivos:

- *Jogadores que participam;*
- *Posicionamento dos jogadores (toda a equipa);*
- *Tipo de marcação;*
- *Zonas mais frágeis;*
- *Reacção, posicionamento e movimentações nas transições ofensivas.*

Livres Defensivos:

- *Jogadores que participam;*
- *Posicionamento dos jogadores (toda a equipa);*
- *Tipo de marcação;*
- *Zonas mais frágeis;*
- *Numero de jogadores na barreira e a sua relação com o local da marcação do livre*
- *Comportamento de jogadores da barreira*
- *Reacção, posicionamento e movimentações nas transições ofensivas*

Lançamentos Linha Lateral Defensivos:

- *Posicionamento dos jogadores*

Treinador

As informações referentes às qualidades do treinador adversário são igualmente importantes. Se houver respostas às questões apresentadas de seguida, será possível, no final de algumas épocas caracterizar um treinador, pois, muitas características são constantes no tempo e fazem parte da génese do mesmo.

- *Estilo de Liderança*
- *Substituições padrão: relação entre tempo de jogo e resultado*
- *Modelo de jogo adaptado*

- *Características específicas dos seus jogadores: em termos gerais e por posição (perfil de jogador).*

4.4. Modelo de recrutamento

O modelo de recrutamento foi retirado do documento disponibilizado pela estrutura do SLB, sendo autorizada a sua colocação neste relatório.

O modelo de recrutamento do Sport Lisboa e Benfica, mais concretamente para a equipa B do futebol profissional, tem como objectivos: (i) Contratação de atletas que não estando preparados para integrar a equipa principal, revelam potencial e margem de progressão elevada, com capacidade para integrar a equipa B e que a médio e longo prazo podem integrar a equipa A; (ii) Contratação de atletas que não tendo a possibilidade de integrar a equipa A, poderão integrar a equipa B, podendo, no futuro constituir mais-valias (ativos) para o clube no caso de não conseguirem atingir um patamar competitivo que lhes permita integrar a equipa A; (iii) Contratação de jogadores que sejam uma mais-valia para a equipa, colmatando eventual carência de jogadores oriundos dos juniores para determinada posição permitindo equilibrar o plantel da equipa B.

Ao longo da época desportiva e perspetivando-se a época seguinte, devem estar claramente definidas quais as posições prioritárias, o perfil de jogador e a faixa etária, sabendo antecipadamente que existirá sempre espaço para jogadores de qualidade que podem em termos de mercado constituir-se boas oportunidades de negócio para o clube. Esta identificação das eventuais lacunas na estrutura do grupo de jogadores poderá permitir ao Departamento de Prospeção um foco mais concreto nos alvos a identificar e eventualmente contratar, podendo ainda ter vantagem na interação com agentes, representantes de jogadores e empresas.

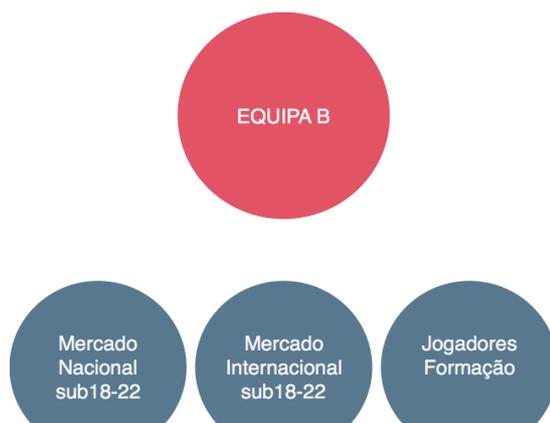


Figura 6 – Modelo de Recrutamento para a equipa B do SLB (o plantel é reforçado pelo mercado nacional e internacional - oriundos da formação ou sub-18-22)

Os jogadores alvo são os que apresentam condições e características interessantes tendo em conta a posição, ainda que possam revelar algumas lacunas, que corrigidas, melhoradas e potenciado o jogador, possa atingir um patamar interessante no futebol profissional aos 22,23 e 24 anos.

Jogadores da formação

O clube faz um investimento significativo no futebol de formação e um dos objetivos é a produção de jogadores com capacidade para integrarem a equipa B. Deste modo, é fundamental que a base do plantel da equipa B seja constituída pelos jogadores que foram formados no clube e que são oriundos da equipa de Juniores. O acompanhamento do processo de desenvolvimento dos jogadores que estão no escalão de juniores e restantes escalões é uma tarefa fundamental dos treinadores. Este acompanhamento é feito através da comunicação fluente entre responsáveis e treinadores deste escalão, da observação de jogos e de treinos e na inclusão destes jogadores nos treinos da equipa B.

Recrutamento no mercado internacional

O clube deverá focar-se em atletas Sub.16 e 17 que possam revelar capacidades significativas com vínculos não profissionais aos clubes de origem que possam garantir

jogadores de qualidade a custos mais reduzidos. Este tipo de jogadores poderá eventualmente até integrar a estrutura da equipa B competindo no escalão de Juniores. O contexto ideal para a observação destes jogadores são a fase de apuramento das Seleções Nacionais e a ronda de elite para o Campeonato da Europa de Sub.17. O processo de recrutamento de jogadores fora do continente europeu é ainda mais complexo pois para além destas problemáticas acresce o facto de só poderem integrar o clube após os 18 anos pelas limitações impostas pelos regulamentos da FIFA em relação às normas aplicadas para as transferências de jogadores menores de idade.

Recrutamento no mercado nacional

Existem vários atletas cujo seu potencial apenas ocorre na parte final do seu percurso de formação. Em clubes de dimensão menor, determinados atletas conseguem alcançar um patamar de protagonismo que favorece bastante a sua evolução, muitas vezes são colocados em escalões superiores. Prova disso é o elevado número de jogadores juniores que ultimamente integram precocemente os plantéis seniores das equipas que participam no campeonato nacional seniores (CNS). O contexto atual dos clubes é propício a esta situação, as dificuldades económicas dos clubes permite que estes jovens (ainda no escalão de juniores ou no primeiro ano de sénior) consigam conquistar um espaço competitivo no seu início no futebol sénior. Por norma, os jogadores neste mercado de recrutamento apresentam apenas vínculos amadores aos seus clubes, havendo assim apenas obrigação do pagamento dos direitos de formação em caso de assinatura de contrato coletivo de trabalho.

Nesta faixa etária deve ser objetivo do clube ser criterioso no processo de contratação de jogadores, recrutar em qualidade e não em quantidade, até em função do nível qualitativo exigível aos jogadores de uma equipa B. Dentro de um conjunto de atletas que podem ser contratados neste contexto, existe a possibilidade de um deles revelar capacidade para integrar a equipa A, logo o investimento passa a ter retorno.

Os alvos são jogadores da categoria Sub.18 até Sub.22, oriundos do mercado nacional e preferencialmente portugueses.

As competições alvo são:

Seniores

- 2ª Liga (22 equipas / cerca de 525 jogadores)*

- *Campeonato Nacional Seniores (8 séries = 80 equipas / cerca de 2.000 jogadores)*
- *Distritais (pontualmente = em função de indicações específicas)*

Juniores

- *Campeonato Nacional 1ª e 2ª divisão (74 equipas / cerca de 1.850 jogadores)*

Base dados

Existe uma base de dados para armazenamento de toda a informação.

Esta base de dados contém:

- *Registo dos jogadores sub.18 a sub.21 integrados nas competições alvo (2ª Liga e CNS) com respectivo número de minutos realizados – actualização permanente;*
- *Registo dos jogos observados por prospector (data, escalão, divisão, etc.);*
- *Registo de relatórios individuais dos jogadores;*
- *Registo dos jogadores a acompanhar – jogadores com alguma qualidade cuja evolução deve ser acompanhada por observações regulares / “equipa sombra”;*
- *Registo dos jogadores indicados – para serem observados/avaliados;*

Modus operandis

- *A prioridade é a observação in loco dos jogadores da faixa etária que procuramos e que apresentam mais minutos jogados com elaboração do respetivo relatório de avaliação do jogador;*
- *Integração dos jogadores referenciados pelos prospectores nos treinos da equipa B (especialmente nas datas FIFA – período em que o grupo fica com poucos jogadores nos treinos) para avaliação da equipa técnica. Pretende-se com isto realizar uma filtragem qualitativa dos jogadores ao longo da época desportiva permitindo assim diminuir a margem de erro numa futura contratação;*
- *Observação de jogadores indicados por diversas fontes como potencialmente interessantes e elaboração do respetivo relatório avaliação jogador;*
- *No caso dos atletas do SLB emprestados estes são avaliados/acompanhados pelos prospectores;*
- *Para aferição do nível competitivo dos jogadores de elite nesta faixa etária, os prospectores acompanham as equipas de Juniores e equipa B do SLB bem como, sempre que possível, as selecções nacionais de sub.18, 19, 20 e 21.*

Capítulo V – Processo de Treino

5.1. Período Pré-Competitivo

Durante este período procuram-se criar rotinas e enquadrar todos os jogadores com o Modelo de Jogo e Treino. Inerente a este processo estão todos os princípios e capacidades exigidas aos jogadores. É um período no qual existe uma grande preocupação ao nível das capacidades físicas, bem como em relação à integração de jogadores que transitam da formação do clube ou de jogadores contratados.

No período competitivo existe uma preocupação sobre a definição do plantel que vai constituir a equipa B.

A periodização do treino neste período tem algumas particularidades, visto que os jogadores provêm de um período onde predomina o repouso. Assim sendo é fundamental prescrever sessões de treino com volumes e intensidades apropriadas para que ocorram as adaptações fisiológicas e neurais determinantes para o desempenho dos mesmos.

Nos primeiros dias os atletas realizam os respectivos exames médicos e testes físicos para verificar a sua aptidão para o início dos treinos e obter um conhecimento aprofundado da acerca da sua condição física. A primeira semana tem como grande objectivo realizar uma readaptação por parte dos jogadores às exigências táticas, técnicas, físicas e psicológicas. Nas duas semanas seguintes prioriza-se o desenvolvimento e aperfeiçoamento de capacidades funcionais, tático-técnicas e dos conceitos e ideias de jogo. Por fim, na quarta semana, que antecede a semana de início do período competitivo, há uma consolidação do modelo de jogo e dos comportamentos pretendidos pelo treinador em competição.

5.1.1. Microciclo período pré-competitivo

	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D
J U L H O	EXAMES MÉDICOS	TESTES FÍSICOS	TESTES FÍSICOS														COVA PIEDADE							VILAFRANQUENSE								
					SELEÇÃO SUB.19 F			ABERDEEN B						ESTORIL								BELENESES					V. SETÚBAL F					AL-GHARAFÁ
A G O S T O		S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	2	S	S	D	S	T	Q
							1ª JORNADA																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

Figura 7 – Calendário Período pré-competitivo (documento fornecido pela estrutura da equipa B)

No período pré-competitivo o microciclo (conjunto de sessões de treino) padrão teve a duração de 7 dias e caracterizou-se por conter um dia de folga, sempre ao domingo, dois momentos competitivos (jogo particular), com 2 dias de intervalo entre si, 2 dias com sessões bi-diárias (após o dia de folga) e a dois dias ou no dia antecedente ao segundo momento competitivo do microciclo.

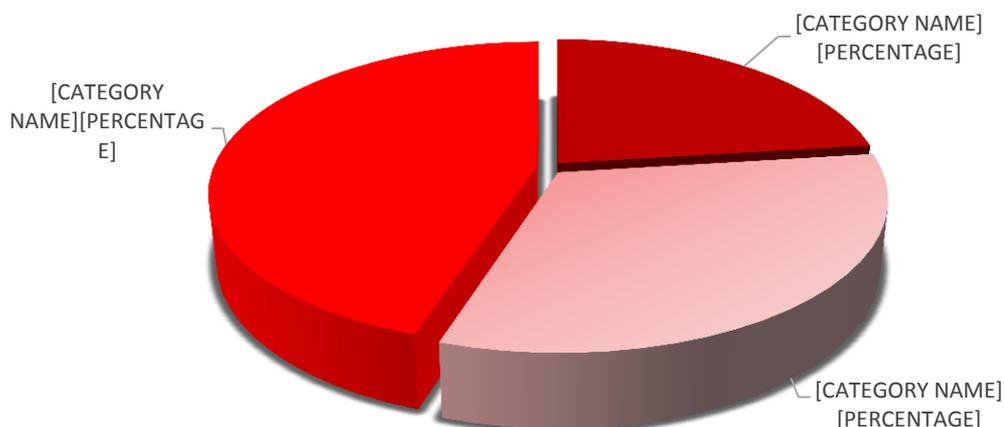
O primeiro dia do microciclo conteve sempre 2 sessões de treino, sendo que na sessão matinal prevaleceram os métodos de preparação geral e métodos específicos de preparação geral com o objetivo de desenvolver as capacidades funcionais dos jogadores e introduzir alguns comportamentos e ideias de jogo pretendidos pelo treinador. Na sessão da tarde predominavam os métodos específicos de preparação geral e os métodos específicos de preparação com objetivo de desenvolver e aperfeiçoar os princípios e o modelo de jogo.

O segundo dia de microciclo foi dia de competição ou, se a competição fosse no terceiro dia do microciclo, continha uma sessão de treino matinal caracterizada por conter métodos específicos de preparação geral ou métodos específicos de preparação com o objectivo de preparar a competição.

Para o dia seguinte à competição programou-se uma sessão de treino tendo por objetivo a realização de exercícios de recuperação activa do esforço realizado na competição e contendo alguns métodos específicos de preparação, caracterizados por exercícios de baixa intensidade.

Para o segundo dia, após a competição, o objetivo centrou-se na melhoria das situações tácticas pretendidas bem como do desenvolvimento de capacidades condicionais, predominando assim os métodos de treino específicos de preparação e os métodos específicos de preparação geral.

Figura 8 - Percentagem dos diferentes Métodos de Treino utilizados no Período Pré-Competitivo. Métodos de



Preparação Geral (MPG), Métodos Específicos de Preparação Geral (MEPG) e Métodos Específicos de Preparação (MEP)

Analisado o gráfico, salientam-se os Métodos Específicos de Preparação (45%), o que demonstra a importância do trabalho de organização individual e colectiva, potenciando a aquisição e desenvolvimento de comportamentos preconizados pelo modelo de jogo e treino. Apresentam-se ainda, os Métodos Específicos de Preparação Geral (32%) e os Métodos de Preparação Geral (23%).

5.1.2. Sessões treino período pré-competitivo

A interligação entre as diferentes partes da estrutura da sessão de treino é de uma importância fundamental, analisando-se o treino através das componentes que o constituem. As sessões devem conter os exercícios mais adequados para atingir os objectivos da sessão de treino que se insere dentro de um microciclo. O conteúdo das sessões de treino e os métodos de treino utilizados podem variar atendendo à sua duração, forma e objetivo.

Normalmente a estrutura das sessões de treino estrutura-se em: inicial, fundamental e final. No planeamento e elaboração das sessões de treino para o período pré-competitivo foi tida em conta esta mesma estrutura e para parte introdutória inicial foram estabelecidos objetivos como: (i) aumentar os níveis motivacionais, (ii) desenvolver a comunicação entre os elementos, (iii) formular objetivos para a sessão. Na parte de preparação, os objetivos são a adaptação do organismo, a preparação do esforço e a prevenção de lesões. Na parte fundamental foram definidos os seguintes objetivos: aquisição, manutenção, evolução, controlo e superação dos níveis de rendimento definidos, pretendendo-se que os jogadores executem tarefas que derivem do modelo de jogo adotado. Por fim na parte final poderão variar entre: (i) divertimento, (ii) recuperação, (iii) avaliação do treinador sobre a sessão.

O volume total das sessões de treino no decorrer do período pré-competitivo foi de 1429 minutos, sendo que em 330 foram utilizados exercícios de preparação geral, em 460 exercícios de específicos de preparação geral e em 639 exercícios de preparação específica. Para se caracterizar mais detalhadamente os métodos de treino utilizados nas diferentes sessões, analisou-se o volume despendido nas suas diferentes componentes obtendo os seguintes gráficos.

A nível dos métodos específicos de preparação, incidiu-se na a utilização de exercícios de finalização para preparar os jogadores para as diferentes situações ofensivas que possam ocorrer no jogo, bem como conduzir ao aperfeiçoamento de todos os gestos técnicos e comportamentos táticos associados à finalização. Destacam-se ainda os métodos de treino por setores e o de treino competitivo, uma vez que é importante neste período definir com os atletas os diferentes comportamentos e ações exigidas pelo modelo de jogo para os diferentes setores, bem como expor os jogadores a situações de treino o mais específico e contextualizado possível em função do que podem vir a encontrar em competição oficial.

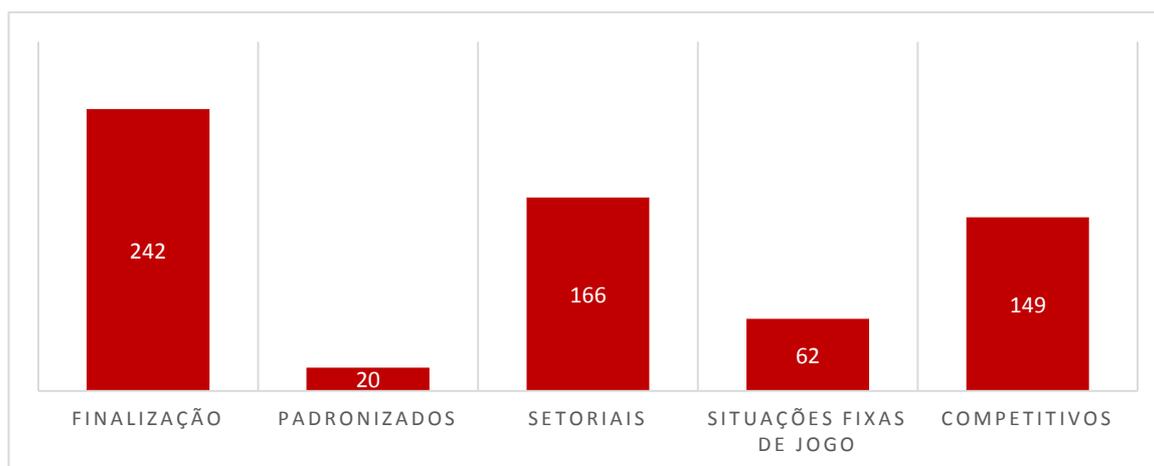


Figure 9 - Volume de treino despendido nos diferentes tipos de exercícios para os Métodos Específicos de Preparação

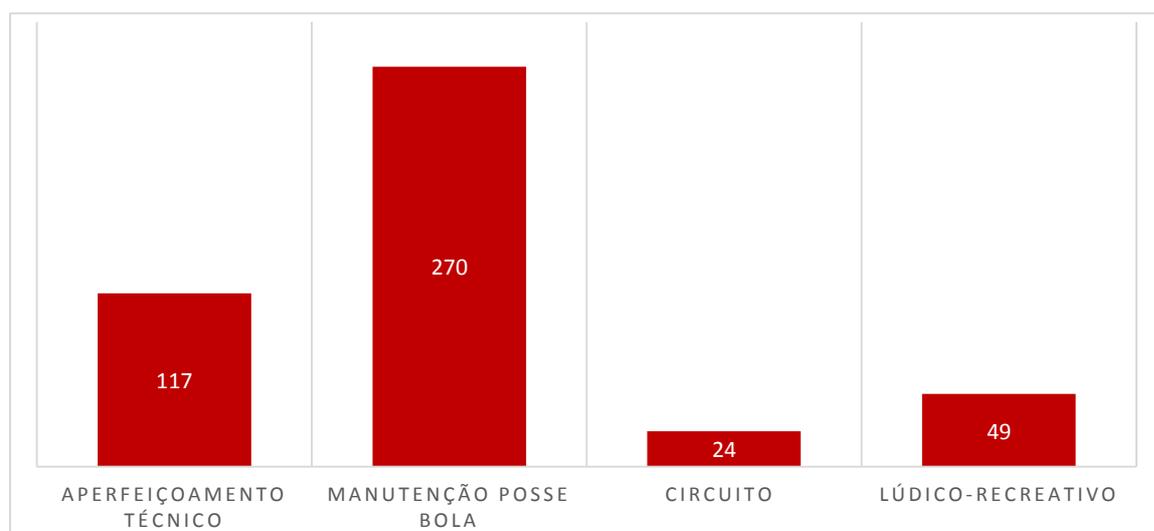


Figure 10 - Volume de treino despendido nos diferentes tipos de exercícios para os Métodos Específicos de Preparação Geral

5.1.3. Disciplina

A nível da disciplina, no período preparatório não se verificaram quaisquer casos de indisciplina dentro do grupo.

5.2. Período Competitivo

Neste período existe uma fase de conjugação das diversas dimensões. Ainda assim, é a dimensão tática que engloba todos os processos, partindo-se desta para todas as outras dimensões (técnica, física e psicológica). Isto significa que neste processo, todos os atletas devem estar claramente identificados com o Modelo de Jogo implementado, estando assim preparados para responder às necessidades inerentes à competição, ou seja, na plenitude de todas estas dimensões. A estruturação de um microciclo adequada, com características uniformes de carga (hábitos), dando-se primazia à intensidade em relação ao volume e cujo o nível de exigência seja semelhante ao longo do período competitivo, permitirão alcançar um elevado nível de rendimento.

É através da especificidade que podemos criar estas condições, onde os exercícios específicos e as intensidades semelhantes ao jogo, podem levar o organismo a alcançar uma condição elevada de rendimento. Este processo decorre ao longo de todo o ano tendo em conta o tipo de competição onde se insere o futebol.

5.2.1. Microciclo período competitivo

Ao nível dos microciclos, nem todas as sessões de treino têm o mesmo caráter, podendo variar de acordo com os objetivos, volume, intensidade e métodos (Bompa, 2002). Uma visão um pouco diferente acerca do microciclo de treino tem Gomes (2004), quando afirma que tenta ser o mais fiel possível ao seu microciclo tipo, de modo a que os aspetos

principais de semana para semana se mantenham. Mesmo tendo em conta que poderão existir alguns fatores que destabilizem esse padrão semanal, como sendo o facto de existirem três momentos competitivos, ou transmissões televisivas obrigarem a diferentes dias de competição, este tenta adaptar as alterações que vão surgindo, mantendo os aspetos principais, de forma a garantir o referido padrão semanal.

Através da análise dos microciclos no período competitivo procuramos obter alguns padrões. Contudo devemos frisar que neste período o tipo de microciclo foi sofrendo alterações devido ao número de competições oficiais, bem como a própria gestão dos elementos da equipa com as outras equipas do clube (Juniões e Equipa A). Ao nível dos jogos oficiais podemos referir que a incidência era maior à quarta-feira, sábado e domingo.

Ao nível de métodos de velocidade de reação, aceleração ou velocidade resistente, também verificamos a sua vasta presença em dias mais próximos da competição, sempre ajustado ao intervalo necessário para recuperação total para o jogo.

Por seu lado e tendo em conta o modelo de Jogo implementado, nos métodos específicos de preparação geral verificou-se que os treinos de manutenção da posse de bola eram os mais frequentes, onde a superioridade numérica em posse de bola, posse de bola com objetivos táticos múltiplos, posse de bola posicional e posse de bola com três equipas, eram as formas mais utilizadas. Esta dinâmica encaixa no que se definiu enquanto Modelo de Jogo.

Por fim, ao nível dos métodos específicos de preparação, os mais utilizados foram os métodos de finalização e competitivos. Ao longo deste período os métodos competitivos foram organizados desde a forma de GR+6x6+GR até ao GR+10x10+GR, estando sempre inerentes os princípios, comportamentos e Modelo de Jogo implementado e desejado. No plano estratégico-tático estes métodos também foram utilizados.

5.2.2. – Sessões treino período competitivo

Neste período as sessões de treino tiveram como base as necessidades e respectivas melhorias da equipa, bem como o tipo de comportamentos da próxima equipa adversária. O volume total das sessões de treino ao longo do período competitivo foi de 13430 minutos.

Dos quais, 1655 em exercícios de preparação geral, 5226 em exercícios de específicos de preparação geral e em 6549 em exercícios de preparação específica.

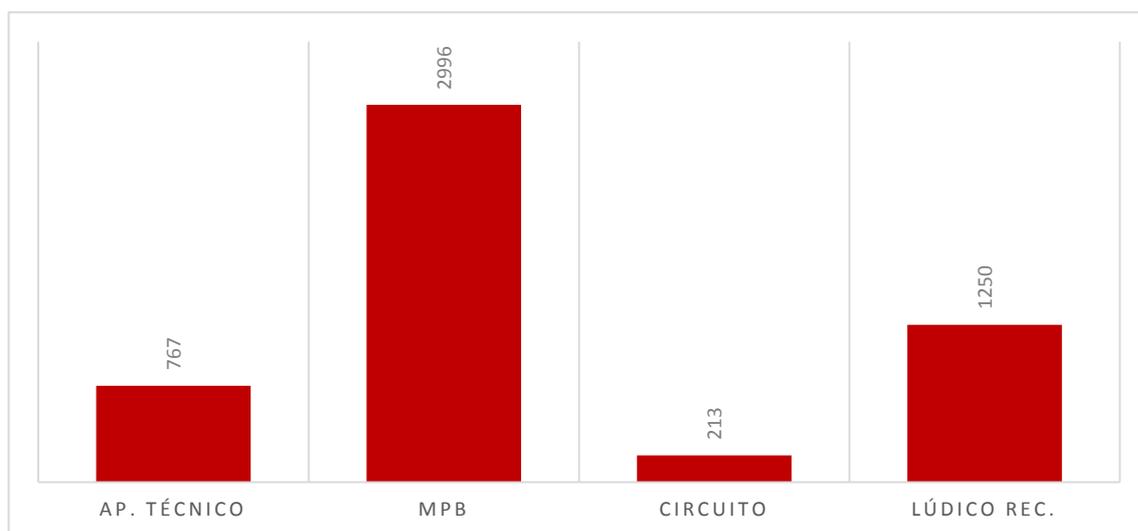


Figura 11 - Volumes de treino em minutos despendidos nos diferentes exercícios que compõem os diferentes métodos de treino para o período competitivo.

Os exercícios de manutenção da posse de bola foram os mais utilizados dos métodos específicos de preparação geral com um volume total de 2996 minutos, representando 57%. Este tipo de preparação vai ao encontro da filosofia implementada no clube, que pretende (na maioria dos seus jogos) apresentar uma equipa dominante (elevada posse de bola) e ofensiva (criando diversas situações de finalização).

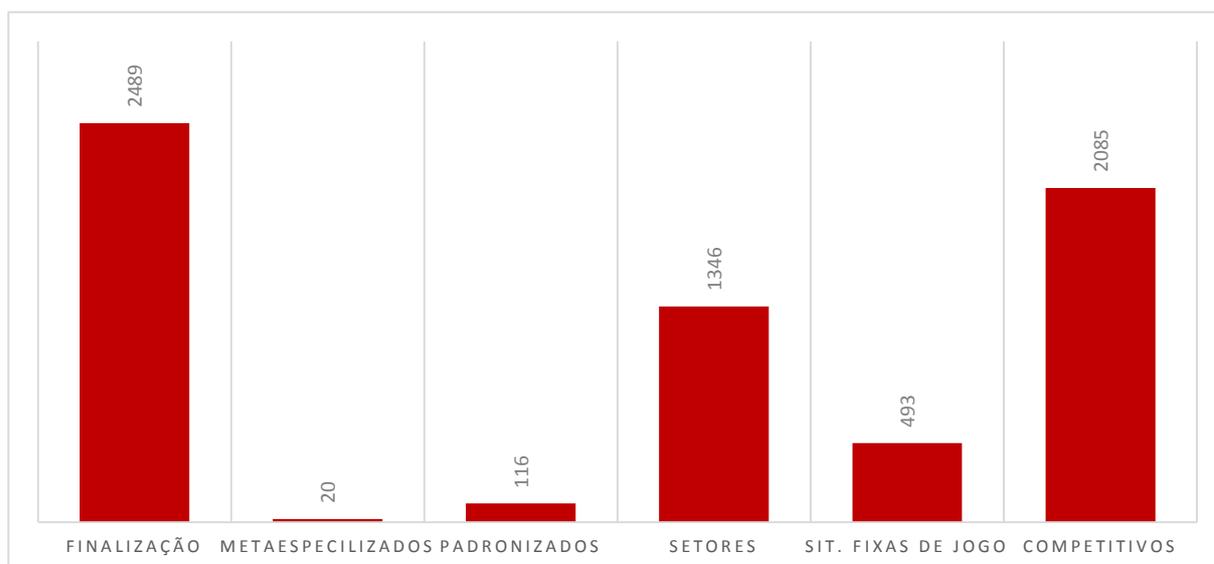


Figura 12 - Volumes de treino em minutos despendidos nos diferentes exercícios que compõem os diferentes métodos de treino para o período competitivo

Os métodos específicos de preparação mais utilizados foram os exercícios de finalização, por setores e competitivos. Os exercícios por setores e competitivos representam 52% da totalidade dos métodos específicos de preparação aplicados.

5.3. – Período Pré-Competitivo vs Período Competitivo

A nível da comparação entre períodos, podemos estabelecer uma relação entre o volume de competição e de treino. No período pré-competitivo (80%) o volume despendido em sessões de treino é superior ao do período competitivo (72%), o oposto acontece com o volume de competição, ou seja 20% e 28% respectivamente.

Tabela 2 – comparação entre o período pré-competitivo e competitivo

	PPC	%	PC	%	
<u>Número Microciclos</u>	5		42		
<u>Número Sessões Treino</u>	33		175		
<u>Número Competições</u>	<u>Não oficial</u>	8	13		
	<u>Oficial</u>	0	45		
	<u>Total</u>	8	58		
<u>Volume Médio da Sessão Treino (min)</u>	92		77		
<u>Volume Médio de Treino do Microciclo (min)</u>	607		320		
<u>Volume Competição (min)</u>	<u>Não oficial</u>	756	20%	1040	6%
	<u>Oficial</u>	0	0%	4105	22%
	<u>Total</u>	756	20%	5145	28%
<u>Volume Sessões Treino (min)</u>	3036	80%	13430	72%	
<u>Volume Total - Treino + Competição (min)</u>	3792	100%	18575	100%	

A nível do período competitivo podemos verificar que o elevado número de jogos, levou a uma diminuição do volume de treino. No período pré-competitivo, verificou-se que o volume médio da sessão era de 92 minutos, cerca de 15 minutos superior ao do período competitivo, de 77 minutos, o que vai de encontro a um dos princípios do planeamento, ou seja, numa fase inicial maior volume e numa fase competitiva menor volume.

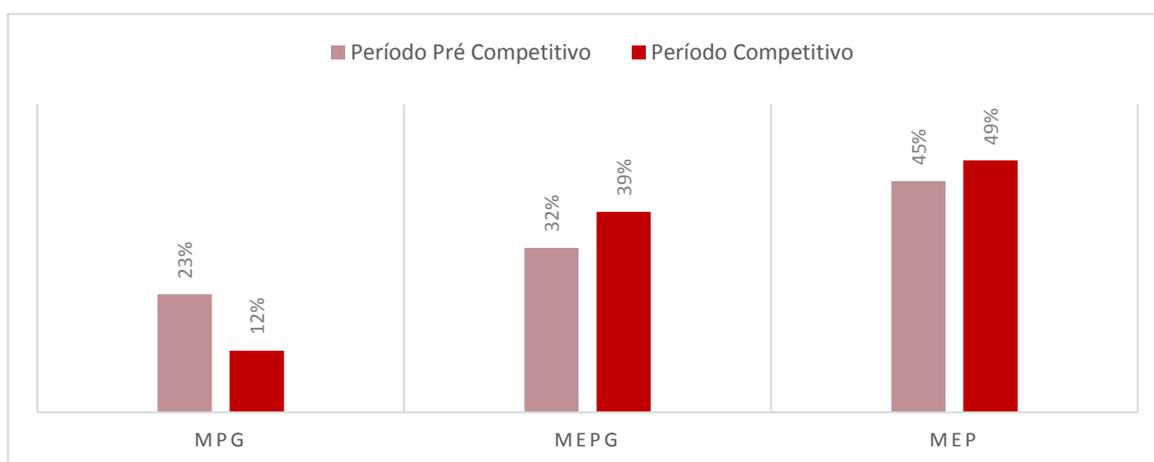


Figura 13 – Percentagem dos métodos de treino utilizados na época desportiva – Dimensão horizontal

No período pré-competitivo os MPG foram os mais frequentes em comparação com o período competitivo. Contudo, durante ambos os períodos os MEP foram os mais utilizados no período pré-competitivo e competitivo, 45% e 49% respectivamente. Estes resultados demonstram o processo de especificidade e de aproximação do treino em relação a comportamentos no jogo e em consonância com o próprio modelo de jogo.

Figura 14 – Percentagem dos métodos de treino utilizados na época desportiva – Dimensão vertical

A nível da análise vertical dos métodos de treino, teve-se como objetivo entender os exercícios que predominam.

Capítulo VI – Processo Competitivo

Os dados seguintes foram fornecidos pelo staff e equipa técnica na sua íntegra. Foram disputadas quarenta e duas jornadas na liga Ledman Pro, na qual a equipa B obteve sessenta e três pontos, com um total de dezoito vitórias, nove empates e quinze derrotas. Com estes resultados, obteve-se o quarto lugar da classificação final, com cinquenta e seis golos marcados e cinquenta e oito sofridos. Verificamos que foram obtidos, na primeira volta: oito vitórias, sete empates e seis derrotas; na segunda volta: dez vitórias, dois empates e nove derrotas.

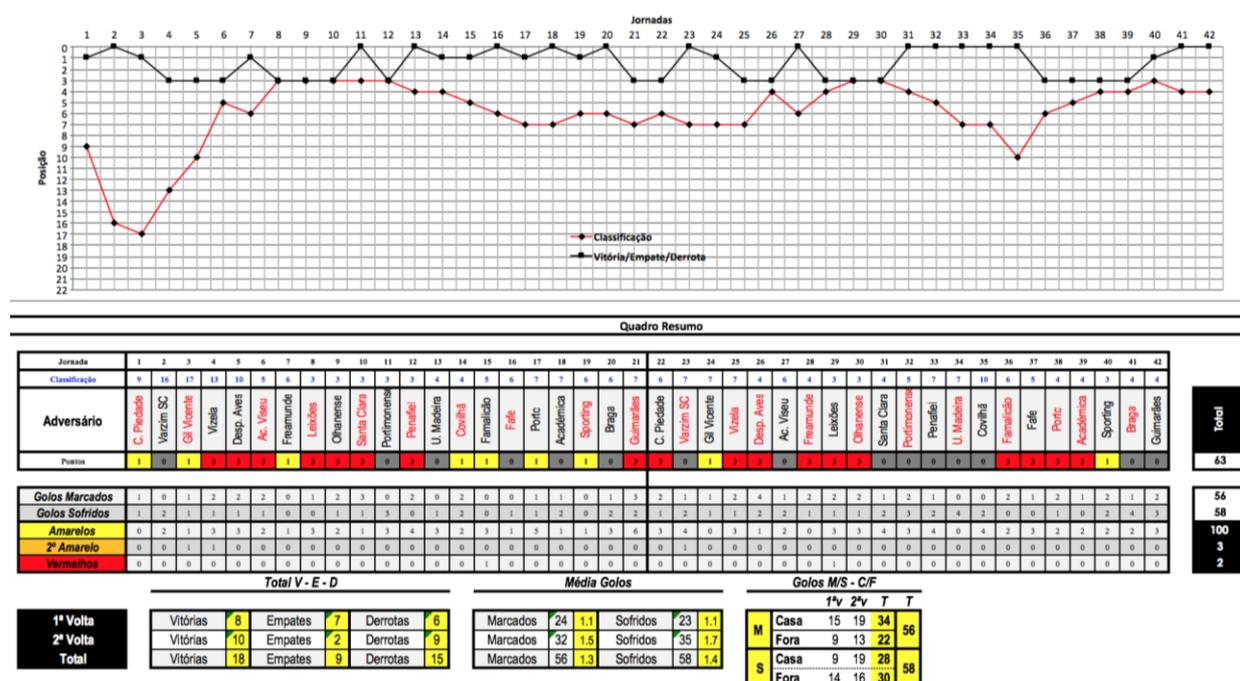


Figura 15 – quadro classificativo da Liga Ledman Pro (2ª Liga)

Sport Lisboa e Benfica - Futebol, SAD Departamento de Futebol Profissional - Seniores B LEDMAN LIGAPRO 31ª Jornada	
Countdown	
14h40	Chegada ao estádio
30 min	Preparação p aquecimento de jogo - TODA A EQUIPA
15h10	Saída para aquecimento - Guarda Redes
13 min	
15h23	Saída para aquecimento
2 min	Todos os jogadores
15h25	Aquecimento
20 min	Grupos de 2 jogadores com 1 bola Mobilização articular e flexibilidade dinâmica 4x1 Posse de bola (3 períodos) Finalização Aceleração / Velocidade
15h45	Fim do aquecimento
2 min	
15h47	Chegada da equipa ao balneário
6 min	
15h53	Saída da equipa para jogo
1 min	
15h54	Chegada equipa ao túnel de acesso ao relvado
1 min	
15h55	Entrada das equipas em campo
5 min	
16h00	Início do jogo

Sport Lisboa e Benfica - Futebol, SAD Departamento de Futebol Profissional - Seniores B LEDMAN LIGAPRO 30ª Jornada	
Cronograma de	
16h45	Concentração no balneário
20 min	Preparação p aquecimento de jogo - TODA A EQUIPA
17h05	Preleção
10 min	
17h15	Saída para aquecimento - Guarda Redes
8 min	
17h23	Saída para aquecimento
2 min	Todos os jogadores
17h25	Aquecimento
20 min	Grupos de 2 jogadores com 1 bola Mobilização articular e flexibilidade dinâmica 4x1 Posse de bola (3 períodos) Finalização Aceleração / Velocidade
17h45	Fim do aquecimento
1 min	
17h46	Chegada da equipa ao balneário
8 min	
17h54	Saída da equipa para jogo
1 min	
17h55	Chegada equipa ao túnel de acesso ao relvado
1 min	
17h56	Entrada das equipas em campo
4 min	
18h00	Início do jogo

Figura 17 – Rotinas dos jogos em casa e dos jogos fora

Capítulo VII – Treino das Qualidades Físicas

Os atletas jovens nas etapas de formação do clube, tem como base as fases sensíveis de desenvolvimento, expressa no modelo de Lloyd et al., (2012). Neste sentido procura-se delinear os programas aplicados aos atletas em cada escalão e uniformizar as práticas para cada período de desenvolvimento. O modelo base, proposto por Lloyd et al., (2012), baseia-se numa progressão fisiológica do desenvolvimento, representando em cada fase os critérios fundamentais a treinar/desenvolver.

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT (YPD) MODEL FOR MALES																				
CHRONOLOGICAL AGE (YEARS)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+
AGE PERIODS	EARLY CHILDHOOD			MIDDLE CHILDHOOD						ADOLESCENCE						ADULTHOOD				
GROWTH RATE	RAPID GROWTH			STeady GROWTH						ADOLESCENT SPURT			DECLINE IN GROWTH RATE							
MATURATIONAL STATUS	YEARS PRE-PHV									PHV			YEARS POST-PHV							
TRAINING ADAPTATION	PREDOMINANTLY NEURAL (AGE-RELATED)									COMBINATION OF NEURAL AND HORMONAL (MATURITY-RELATED)										
PHYSICAL QUALITIES	FMS			FMS			FMS			FMS										
	SSS			SSS			SSS			SSS										
	Mobility			Mobility						Mobility										
	Agility			Agility						Agility			Agility							
	Speed			Speed						Speed			Speed							
	Power			Power						Power			Power							
	Strength			Strength						Strength			Strength							
	Hypertrophy									Hypertrophy			Hypertrophy							
	Endurance & MC			Endurance & MC						Endurance & MC			Endurance & MC							
TRAINING STRUCTURE	UNSTRUCTURED			LOW STRUCTURE						MODERATE STRUCTURE			HIGH STRUCTURE			VERY HIGH STRUCTURE				

Figura 18 – Modelo de Desenvolvimento do Jovem Atleta (LTAD, Lloyd et al., 2012)

Neste modelo podemos verificar que os aspectos maturacionais são fulcrais para a definição das etapas do desenvolvimento do atleta, tal como se aplica no SLB. As avaliações do processo são feitas com base nos critérios de desenvolvimento, dando especial atenção às idades e qualidades físicas que se pretendem desenvolver.

Dentro das qualidades físicas/capacidades motoras podemos verificar que a força, a resistência e a velocidade são as mais fulcrais para o rendimento do atleta no jogo. Neste

capítulo, abordaremos assim as capacidades físicas em foco no clube, efectuando uma descrição dos processos de avaliação e desenvolvimento das mesmas.

7.1. Treino de Força

No futebol, os períodos qualitativamente mais importantes são representados por acções de alta intensidade, que podem ser quantificados em cerca de 1000-1400 acções de potência e força por jogo (Stølen et al., 2005), com cerca de 11% do tempo de jogo gasto em acções de sprint, cada uma ocorrendo a cada 90 segundos (Thomas et al., 1976). Neste sentido a força máxima e a força reactiva (ex. impulsão vertical) são variáveis que distinguem os diferentes níveis competitivos entre os jogadores de futebol, com os atletas de elite a apresentarem melhores resultados nos testes de força: 1-RM (repetição máxima) a 90 graus de agachamento e salto vertical (Wisløff et al., 1998). Já Davis et al., (1992) verificaram que os atletas de elite eram mais rápidos comparativamente aos amadores, nos testes de 15m (2.35s vs 2.70s) e 40m (5.51s vs 5.80s), e que o treino de força é um método efectivo utilizado para melhorar a força muscular em jovens atletas (Lesinski et al., 2016).

A força máxima é definida pelo valor mais elevado de força que o sistema neuromuscular é capaz de produzir contra uma resistência inamovível, independentemente do fator tempo (Mil-Homens et al., 2015). Esta capacidade de produção de força é específica para o modo de contração, velocidade de contração, amplitude articular e padrão de movimento (Miller, 2012). Enquanto componente básica das diferentes formas de manifestação da força, influencia assim todas as outras formas de manifestação da mesma, tornando-se um parâmetro fundamental na criação do perfil do atleta (Mil-Homens et al., 2015).

Esta componente da força é avaliada através do teste de 1RM ou predição de 1RM para o exercício de supino com barra livre, agachamento com barra livre às costas e leg press, bem como o teste de “número de repetições máximas” (NRM) para as elevações. A realização deste tipo de avaliação no futebol é sempre controverso, devido à fadiga localizada que pode provocar.

A força resistente é definida como o número de repetições num determinado exercício a uma dada intensidade. A potência é definida como a taxa a que o trabalho mecânico é realizado num determinado período de tempo (Sale, 1991). Sendo a potência dependente da relação entre força e velocidade ($\text{potência} = \text{força} \times \text{velocidade}$), a força máxima é a componente que melhor se correlaciona com a potência, velocidade e agilidade. Como é apresentado em diferentes investigações, as várias formas de treino de força podem resultar em melhorias ao nível da força muscular, produção de potência, velocidade de corrida, velocidade da bola num remate, velocidade em mudanças de direção, resistência aeróbia, equilíbrio dinâmico e flexibilidade, possibilitando assim aos jovens atletas uma melhor preparação, no sentido da aprendizagem de movimentos complexos, em relação às exigências do treino e da competição a longo prazo. É fundamental que se apure o facto de que a mera prática do futebol, isoladamente, pode não assegurar que os jovens atletas (em formação) atinjam níveis de força muscular capazes de melhorar o desempenho e evitar o risco de lesão.

Assim, o desenvolvimento da força muscular deverá ser um foco em qualquer plano de desenvolvimento, visto que a força muscular aparenta ter uma importância maior do que as outras capacidades físicas (Faigenbaum et al., 2016; Harries et al., 2012; Lloyd et al., 2012; Moraes et al., 2013; Thomas et al., 2009; Wong et al., 2010).

Segundo alguns autores, a inclusão de exercícios pliométricos, no treino de jovens, pode melhorar o perfil de risco cardiovascular, facilitar o controlo da massa corporal, fortalecer o tecido ósseo, elevar o bem-estar psico-social, melhorar skills de desempenho motor e a biomecânica dos gestos desportivos e aumentar a resistência a lesões desportivas (Faigenbaum et al., 2009).

Procurando diferenciar as adaptações resultantes do treino daquelas inerentes ao normal crescimento e desenvolvimento, que podem ter uns ganhos consideráveis durante o pico de altura (maturação), torna-se evidente a necessidade de um estímulo de treino adequado e um período prolongado de treino. Algumas evidências científicas indicam ainda que crianças e adolescentes podem aumentar significativamente a sua força, desde que o programas de treino de força seja realizado com intensidade, volume e duração suficientes (Faigenbaum et al., 2009).

No período pubertário e após essa fase, os ganhos de força decorrentes do treino, principalmente em jovens do sexo masculino, estão associados a aumento da massa muscular, os quais parecem ser influenciados pelos níveis sanguíneos de algumas hormonas, sobretudo, a testosterona (Kraemer et al., 1989).

Por seu lado, crianças na fase pré-pubertária, apresentam níveis mais baixos destas hormonas, o que parece afetar negativamente os ganhos de força resultantes da hipertrofia muscular induzida pelo treino de força (Malina, 2006). Contudo, nos últimos tempos algumas investigações vieram indicar que existem ganhos a nível da força (dentro desta fase pré-pubertária) entre 30% e 50% (Behm et al., 2008) e entre 11% e 16% em crianças pré-púberes (10 semanas de treino de força) (Granacher et al., 2011). Assim, os ganhos de força muscular induzidos pelo treino de força em jovens, principalmente na fase pré-pubertária, parecem ser resultantes de adaptações neurais, representadas pelo aumento da frequência de disparo de unidades motoras e pelo aumento da coordenação intra e intermuscular, sendo esses desenvolvimentos menos dependentes da hipertrofia muscular (Behm et al., 2008; Malina, 2006).

Assim sendo a infância e a adolescência parecem ser as fases mais adequadas para os processos de modelação e remodelação óssea em resposta às forças de tensão e compressão associadas a este tipo de atividade (Hind et al., 2007). Neste sentido, pode afirmar-se que a actividade física com carga externa é essencial para a formação e crescimento ósseo. Devemos também salientar que não existe nenhum efeito danoso do treino de força no crescimento linear em crianças e adolescentes (Faigenbaum et al., 2009).

Devo ainda acrescentar que se observaram melhorias em determinados skills motores (ex: salto horizontal, salto vertical, velocidade máxima e lançamento de bola medicinal) em crianças e adolescentes após treino de força com máquinas, pesos livres, exercícios com peso corporal, e bolas medicinais. Ganhos semelhantes também foram encontrados após a participação regular em programas de treino pliométrico (Faigenbaum et al., 2009), sendo que em jovens atletas teve maior efeito nos tempos de *sprint* que estavam antes do pico de velocidade de crescimento em altura e nos atletas que estão a meio do pico de velocidade de crescimento em altura (Rumpf et al., 2012).

No decorrer da época, a equipa B, realizou cento e dezoito sessões de força ao longo da época (nove na pré-época) onde todos os elementos disponíveis (atletas não lesionados)

participaram. Além disso trinta sessões foram realizadas para os elementos não convocados, de uma forma complementar à carga de treino. Todos os elementos da equipa tinham um plano individualizado, em função das suas avaliações e objectivos traçados para o seu desenvolvimento. Devo ainda acrescentar que por motivos confidenciais referentes ao clube não será possível indicar qual o tipo de trabalho/exercícios/plano realizado nestas sessões.

7.1.1. – Avaliação da Força Reactiva

A avaliação da força reativa consiste em quantificar e relacionar as características de produção de força em ciclo muscular alongamento-encurtamento (CMAE) – denominação dada por Komi (1984). A melhoria da força reativa resulta por exemplo num aumento da altura de salto e num reduzido tempo de contacto com o chão durante a corrida, pois ocorre uma melhoria da taxa de desenvolvimento de força e uma melhoria da capacidade de mudança de direcção de qualquer atleta (Arampatzis et al., 2001; Thomas et al., 1979). O CMAE é um mecanismo indicador da potência muscular dos membros inferiores e pode providenciar informação importante acerca da sua capacidade funcional e desempenho em diversas modalidades (Bui et al., 2015). A comparação do desempenho dos atletas em diferentes testes de salto, permite-nos conhecer a eficácia do CMAE, que pode desempenhar um papel particularmente importante no sprint, no salto ou na agilidade (Emmonds et al., 2017).

A avaliação da força reativa consiste em quantificar e relacionar as características de produção de força em CMAE. Os testes de saltos, como por exemplo: Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ) e Drop Jump (DJ), têm sido amplamente utilizados como ferramentas de avaliação do salto vertical em diversas modalidades, sendo consensual na literatura (Acero et al., 2011; Arteaga et al., 2000; Markovic et al., 2004), que constituem instrumentos válidos e fiáveis para avaliar a força reativa.

Considerado por Emmonds et al., (2017), o DJ parece estar correlacionado com o *sprint* máximo uma vez que este teste replica com maior precisão o perfil do movimento

realizado durante um *sprint*. Contudo, é importante referir que por exemplo, no caso dos voleibolistas, estes apresentam um elevado valor no DJ, que no entanto, não parece estar relacionado com o valor do *sprint* máximo, o que, de qualquer forma, não vem necessariamente invalidar que em determinados contextos possa, de facto, existir alguma associação.

Em relação aos saltos, podem ser avaliados de uma forma bilateral ou unilateral. A utilização de testes unilaterais (como o CMJ unilateral) parece apresentar vantagem em relação aos testes bilaterais, na medida em que permite a identificação das diferenças de simetria entre os dois membros, bem como o registo de valores de base aos quais um membro lesionado terá que regressar após a ocorrência de uma lesão (Hopper et al., 2002). Outro fator a favor dos testes de salto verticais unilaterais, é o facto de existirem muitas atividades que requerem uma propulsão unilateral, quer seja na direção horizontal ou vertical (Maulder et al, 2005).

Estes testes de salto permitem recolher dados que podem transmitir mais informação de forma indireta. Para isso deverá haver uma interpretação valorizada dos tempos de voo e altura de salto, bem como do tempo de contacto com o solo. Através destes valores é possível ter acesso ao índice de Força Reativa [IFR = altura de salto (m) / tempo de contacto (s)], índice este que deve ser usado longitudinalmente de forma a verificar os ganhos do processo de treino e do CMAE de curta duração como instrumento de controlo do treino (Flanagan et al., 2008).

Também pode ser obtida a potência máxima dos saltos verticais, através da equação de Sayers et al., (1999), fazendo uso da altura de salto recolhida através do Squat Jump. [Potência Máxima (W) = [(60,7 x (impulsão vertical cm) + 45,3 x (massa corporal Kg) - 2,055)]

Metodologia - Material necessário: Optogait (OptoGait 1.9 photoelectric system, Microgate, Italy, 2010) (Glatthorn et al., 2011); câmara de filmar, para avaliação biomecânica do movimento (Handycam® AX53 4K com sensor CMOS Exmor R®); caixa de 40cm;

Filmagem: preferência em realizar a filmagem de modo a que o atleta esteja sobre um fundo branco tanto frontal como lateralmente; Aquecimento: os atletas deverão realizar 4 minutos de mobilização geral (envolvendo os principais grupos musculares), seguidos de 2 minutos de exercícios intensos (sprints curtos, skipping, agachamentos, corrida costas-frente, multi-saltos frontais e laterais) e 2 minutos de alongamentos dinâmicos. Antes de iniciar o teste os atletas deverão realizar 3 repetições de cada tipo de salto (adaptação ao gesto técnico); Teste: consiste na realização de 3 repetições de cada tipo de teste (Squat Jump, CMJ, Abalakov e Drop Jump), com a excepção do CMJ unilateral em que se realizam apenas 2 repetições em cada perna. Entre cada repetição os atletas têm 6 segundos de recuperação e 3 minutos de pausa entre cada tipo de teste. Antes e durante a realização do teste não deverá ser dado ao atleta qualquer tipo de feedback, somente no final de cada repetição. Caso seja detectado algum erro durante a realização de algum dos testes, este deverá ser repetido (explicação da forma correcta ao atleta). O teste deverá ser realizado no ginásio, com calçado adequado (ténis).

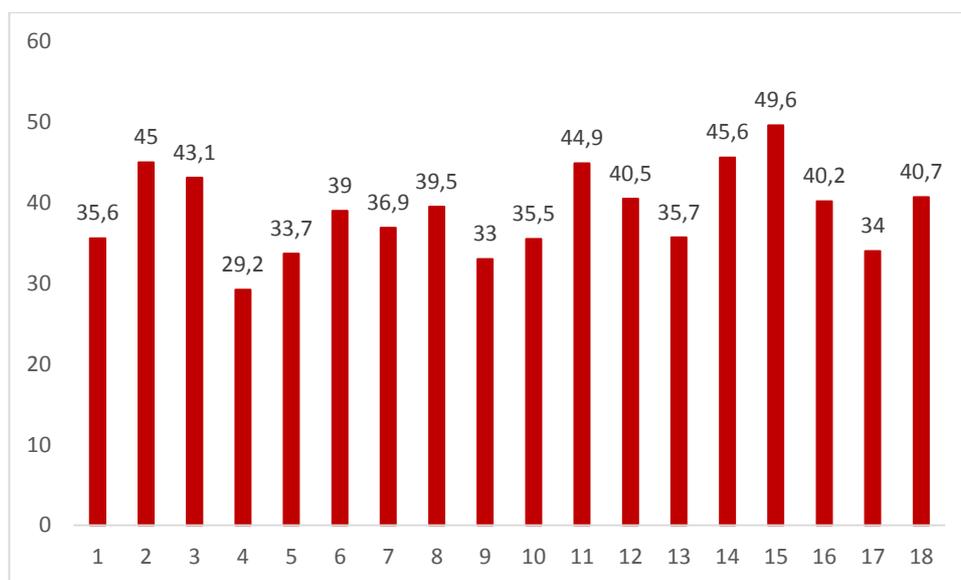


Fig. 19 – Salto vertical (countermovement jump – CMJ, em centímetros cm), onde a média 39cm

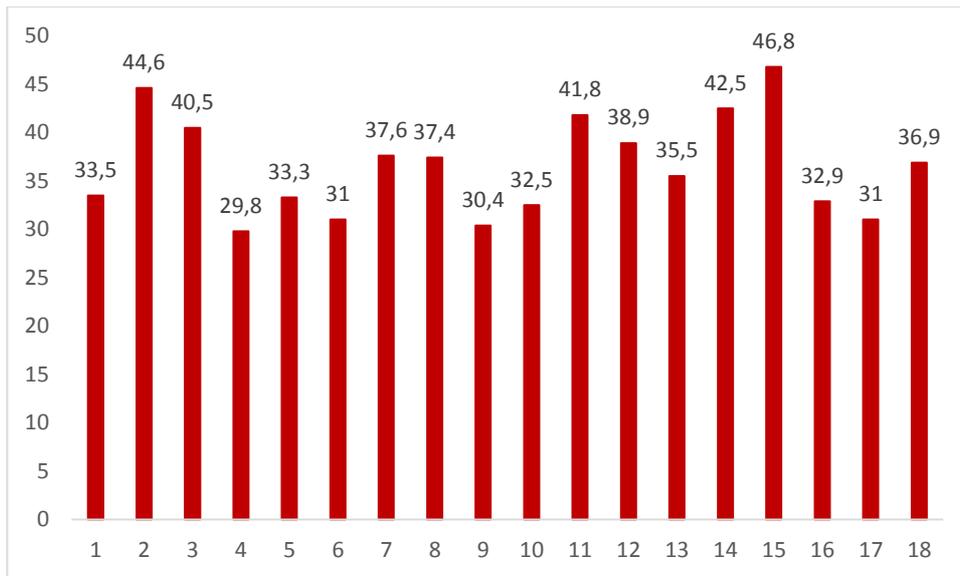


Fig. 20 – Salto vertical (Squat Jump – SJ, em centrimetros cm), onde a média 36cm

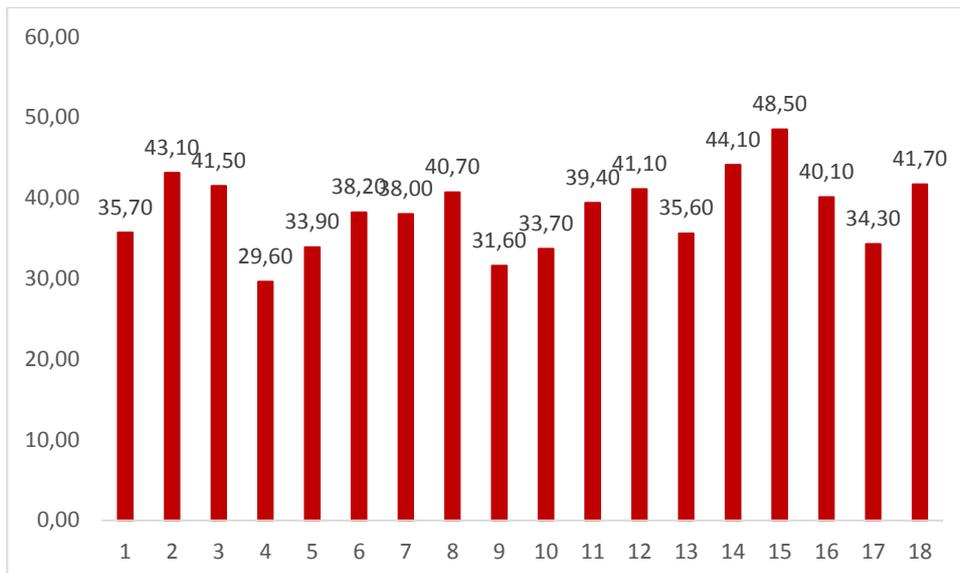


Fig. 21 – Salto vertical (Drop Jump – DJ, em centrimetros cm), onde a média 38cm

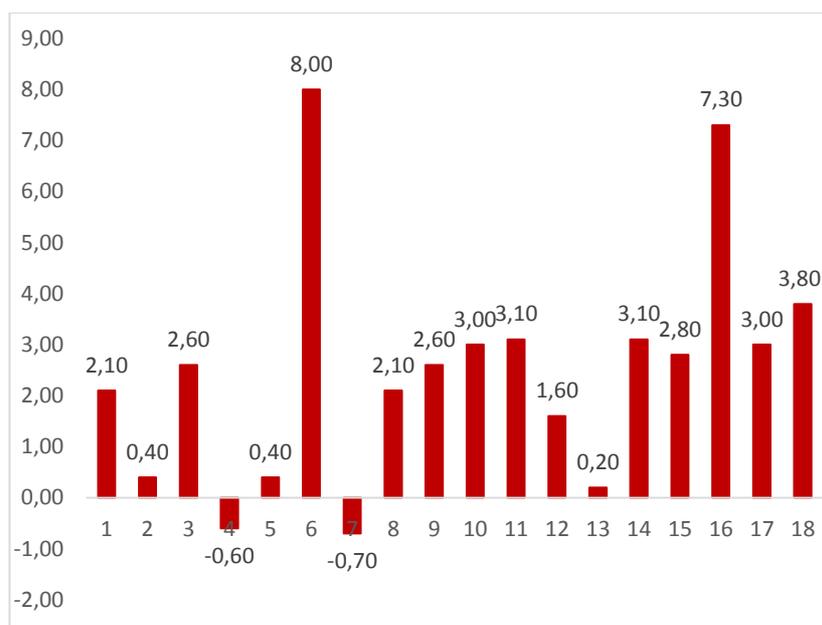


Fig. 22 – Diferenças entre o CMJ-SJ

7.1.2. – Avaliação Isocinética

A avaliação isocinética apresenta-se como uma forma de avaliação da força, numa condição de movimento isocinético. Este tipo de avaliação é uma condição específica de avaliar a produção de força dinâmica que requer a utilização de um dinamómetro próprio (ex. Biodex) e implica a medição do momento articular desenvolvido durante a realização de movimentos de velocidade angular constante. O uso do dinamómetro para avaliar défices e desequilíbrios na força muscular está altamente validada (Cometti et al., 2001). Grandes níveis de força muscular na relação agonista - antagonista (flexores e extensores) parece ser importante para uma maior estabilização da articulação do joelho e redução do risco de lesão (Fried et al., 1992).

A força dos quadrícepetes e dos isquiotibiais pode ser avaliada através de dinamómetro isocinético (Lund et al., 2005). Este teste de força pode ser realizado em contrações musculares concêntricas, excêntricas ou isométricas a uma determinada velocidade angular constante. A velocidades baixas (entre 0-180°/s), o *peak torque* reflete a força muscular, enquanto o controlo neuromuscular surge a velocidades mais elevadas (>180°/s). Diferenças superiores a 15% entre membros, são consideradas significativas para

atletas saudáveis e podem representar um fator de risco de lesão (Knapik et al., 1991). Outros autores (Di Stasi et al., 2013) definiram que diferenças inferiores a 10% em atletas lesionados é o recomendado para o retorno à prática desportiva, considerando diferenças superiores a este valor como sendo recomendada a realização de trabalho de reforço muscular para melhorar o equilíbrio (Rahnama et al., 2005).

O rácio entre extensores e flexores do joelho, são um fator importante na predição de lesões no joelho, havendo vários autores que definiram o valor de 0,6 como um valor normativo para este rácio numa avaliação a 60°/s, o qual aumenta para 0.8 com o aumento da velocidade de movimento (Śliwowski et al., 2017). Segundo estes mesmos autores, encontraram-se diferenças significativas no rácio H/Q entre as pernas, onde os valores médios denotam um valor superior na perna dominante e não dominante, indicando uma melhor estabilidade na articulação do joelho na perna dominante e onde rácios inferiores a 60%, para uma velocidade angular de 60°/s estão diretamente ligados a lesões no ligamento cruzado anterior (LCA). Já os rácios convencionais e funcionais inferiores a 0.6 e 1.0 e uma assimetria superior a 15% podem ser fortes indicadores de lesões no joelho (Ruas et al., 2015).

Metodologia - Material necessário: Biodex System 3 PRO (Biodex Medical System, New York, NY, USA) (Glatthorn et al., 2011); Aquecimento: os atletas realizam bicicleta estática durante 5 minutos com uma intensidade média de 80-100 rpm, efetuando em seguida alongamentos activos/dinâmicos durante 3 minutos (isquiotibiais e quadríceps); Teste: após a sequência de aquecimento, o atleta deverá sentar-se no respectivo banco (biodex) e ajustar-se confortavelmente. Depois de serem traçados os limites e estar tudo preparado para a realização do teste o atleta executa 4 repetições de extensão/flexão do joelho a uma intensidade moderada e 1 repetição no máximo das suas capacidades (adaptação). O teste consiste na realização de duas séries de 6 repetições máximas (ext./flexão), em cada perna, com uma velocidade de 300/300°/s e 60/60°/s, respetivamente. O teste inicia assim que o atleta estiver preparado. As velocidades angulares de 90°/90° e 120°/120° também poderão ser aplicadas, dependendo do objectivo (pós lesão).

	ANG Ext		ANG Fle		RAT		DIR-ESQ	
	DIR	ESQ	DIR	ESQ	DIR	ESQ	EXT	FLEX
1	78,0	72,0	37,0	35,0	69,3	55,6	2,7	21,8
2	77,0	63,0	29,0	17,0	67,2	67,4	3,0	3,3

3	71,0	65,0	24,0	20,0	58,5	47,0	-3,4	17,0
4	87,0	81,0	37,0	37,0	56,2	48,9	-12,3	2,3
5	74,0	78,0	24,0	39,0	55,8	58,5	1,9	-2,9
6	63,0	68,0	26,0	25,0	75,7	70,3	2,1	9,1
7	74,0	71,0	32,0	23,0	71,4	58,7	-12,9	7,1
8	69,0	80,0	21,0	24,0	55,6	60,9	0,4	-8,4
9	65,0	83,0	30,0	30,0	58,6	57,5	6,6	8,3
10	64,0	68,0	26,0	37,0	66,6	56,2	-19,9	5,0
11	68,0	77,0	17,0	20,0	61,9	66,0	-10,0	-17,2
12	71,0	66,0	29,0	15,0	63,3	59,7	-4,9	1,0
13	79,0	80,0	17,0	30,0	61,1	60,2	-1,7	-3,2
14	62,0	82,0	11,0	26,0	81,2	64,7	-9,2	14,0
15	73,0	66,0	25,0	26,0	68,9	67,8	4,3	5,9
16	65,0	68,0	25,0	19,0	72,5	63,1	-1,8	11,4
17	70,0	70,0	24,0	29,0	63,8	56,8	-3,6	7,7
18	53,0	63,0	23,0	29,0	88,2	59,4	-29,4	12,9
19	68,0	69,0	27,0	17,0	59,3	58,7	2,1	3,0
20	64,0	63,0	23,0	23,0	58,1	53,2	-10,4	-1,1
21	73,0	83,0	28,0	33,0	73,9	66,9	2,0	11,2
22	62,0	60,0	15,0	19,0	65,6	93,0	37,2	11,0
23	74,0	70,0	36,0	25,0	62,1	57,7	-3,5	-11,4

Fig. 23 – Valores teste isocinético de vinte e três atletas, ângulo de extensão e flexão, ratio e diferença de peak torque

7.2. Prevenção

No que se refere à prevenção de lesões devemos indicar que um planeamento apropriado dos programas de preparação física que incluam treino de força, pode auxiliar a reduzir a ocorrência de lesões desportivas em jovens atletas. Vários estudos sugerem que a realização regular de exercícios pliométricos, treino sensório-motor e ensino das técnicas, durante o período pré-competitivo pode reduzir o número e a severidade das lesões em jogadores adolescentes de futebol (Faigenbaum and Myer, 2010; Heidt et al., 2000; Lloyd et al., 2014). No entanto, a introdução deste tipo de trabalho, em relação ao trabalho total realizado durante a pré-época, deve ser realizado com cuidado devido ao stress repetido colocado no sistema músculo-esquelético em desenvolvimento. Alguns jovens atletas com sistemas relativamente imaturos podem não tolerar o estímulo num determinado exercício do que a maioria dos seus colegas e dado que a equipa B pode ter elementos ainda que não tenha atingido o seu pico de maturação, este aspecto deve claramente ser tido em consideração. Devido a esta variabilidade interindividual de tolerância ao estímulo, cada jovem atleta

deverá ser tratado como um indivíduo singular e monitorizado de modo a identificar cargas de treino excessivas, o que necessitará de uma modificação na frequência, volume, intensidade e progressão do treino (Faigenbaum et al., 2009).

Sabendo que a lesão muscular ocorre quando a tensão colocada sobre as estruturas excede as suas propriedades (capacidade para se adaptar/resistir), é referido por (Rosenblatt, 2016) que para reduzir o risco de uma lesão muscular (aumentando a resistência do músculo), devemos aumentar a área de seção transversal, assim como a produção de força do músculo. Dentro das lesões musculares, a rotura dos isquiotibiais é a mais comum no futebol (Feeley et al. 2008; Erksand et al. 2011). Contudo e apesar de todo o investimento e investigação em torno das lesões musculares (isquiotibiais) no futebol, ao longo dos últimos anos tem aumentado a incidência destas lesões, cerca de quatro por cento entre as épocas dois mil e um e dois mil e catorze nos clubes da liga dos campeões (Ekstrand et al., 2016). Além do futebol, esta é das lesões mais frequentes em todos os desportos com corrida de alta intensidade e apresenta taxas de recidiva muito elevadas (vinte e dois a trinta e quatro por cento), principalmente nos primeiros dias de retorno à atividade (Schmitt et al., 2012). O mecanismo de lesão mais frequente neste tipo de desportos é o simultâneo alongamento e contração excêntrica na fase final do swing da corrida, principalmente durante uma aceleração ou travagem. Nesta situação, a longa porção do bicípete femoral é a estrutura mais afetada. O alongamento excessivo destes músculos, normalmente, causado pela flexão da coxa e extensão do joelho em simultâneo é outro mecanismo de lesão possível (Geux et al., 2013). Desta forma o semimembranoso é o músculo mais afetado, principalmente junto ao tendão proximal. Este mecanismo de lesão é mais característico de desportos que exigem flexibilidade extremas (artes marciais, dança, ginástica...), mas também pode surgir em outros desportos (Heidersheit et al. 2010).

Ao nível dos isquiotibiais, o padrão muscular tem sido recentemente proposto como um factor preditivo. Num estudo recente o rácio entre o bicipete femoral (músculo com maior risco de lesão dos isquiotibiais no futebol) e o semitendinoso apresenta-se como um indicador de lesão dos isquiotibiais (Schuermans et al., 2016).

Tendo em atenção todo o suporte teórico (Petersen et al., 2011) e prático, o clube tem um elevado foco na prevenção de lesões (devido ao impacto negativo que esta situação representa a nível do rendimento dos atletas). Assim, podemos verificar que ao longo da

época foram realizadas diversas sessões gerais de prevenção para toda a equipa. Foi possível constatar que todos os atletas tinham um plano individual de prevenção com base na melhoria dos aspectos menos positivos referenciados nas avaliações iniciais e intermédias.

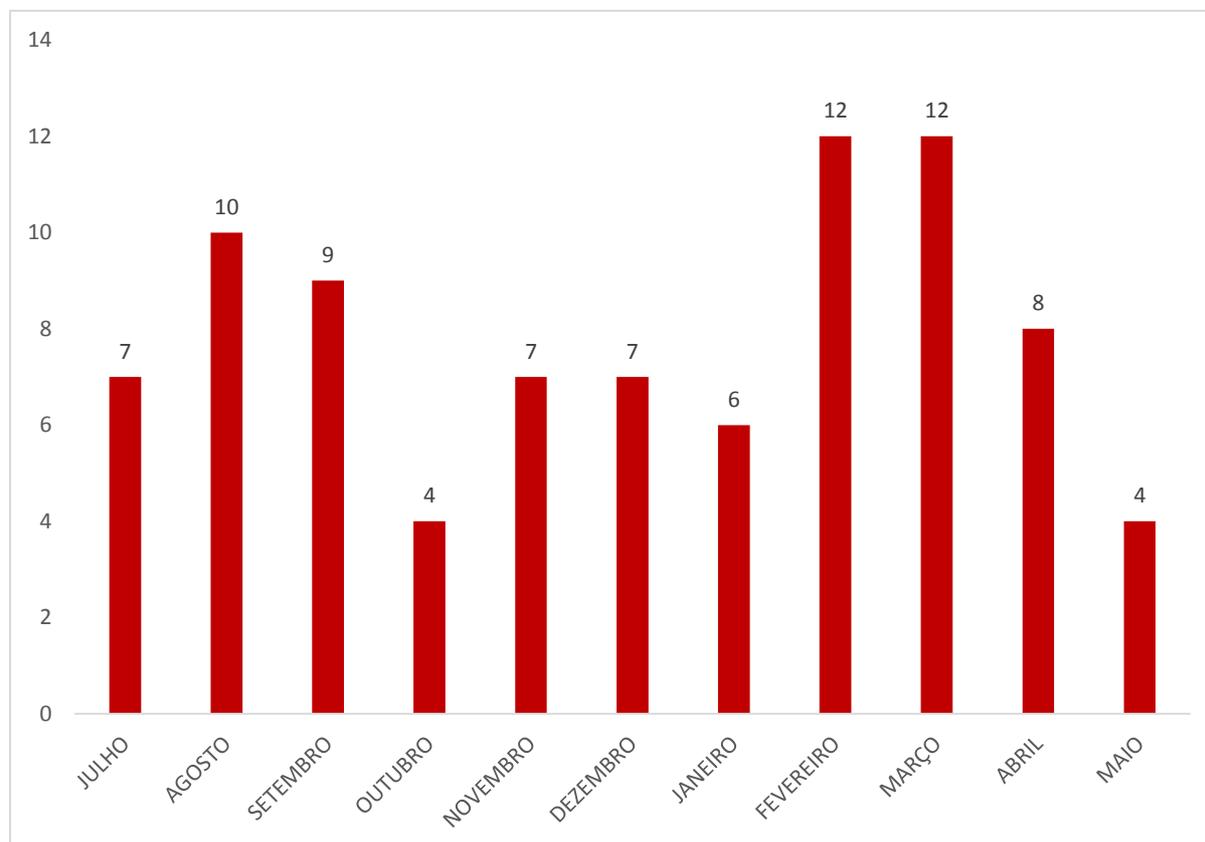


Fig. 24 – Número de sessões gerais de prevenção lesões da equipa B do SLB.

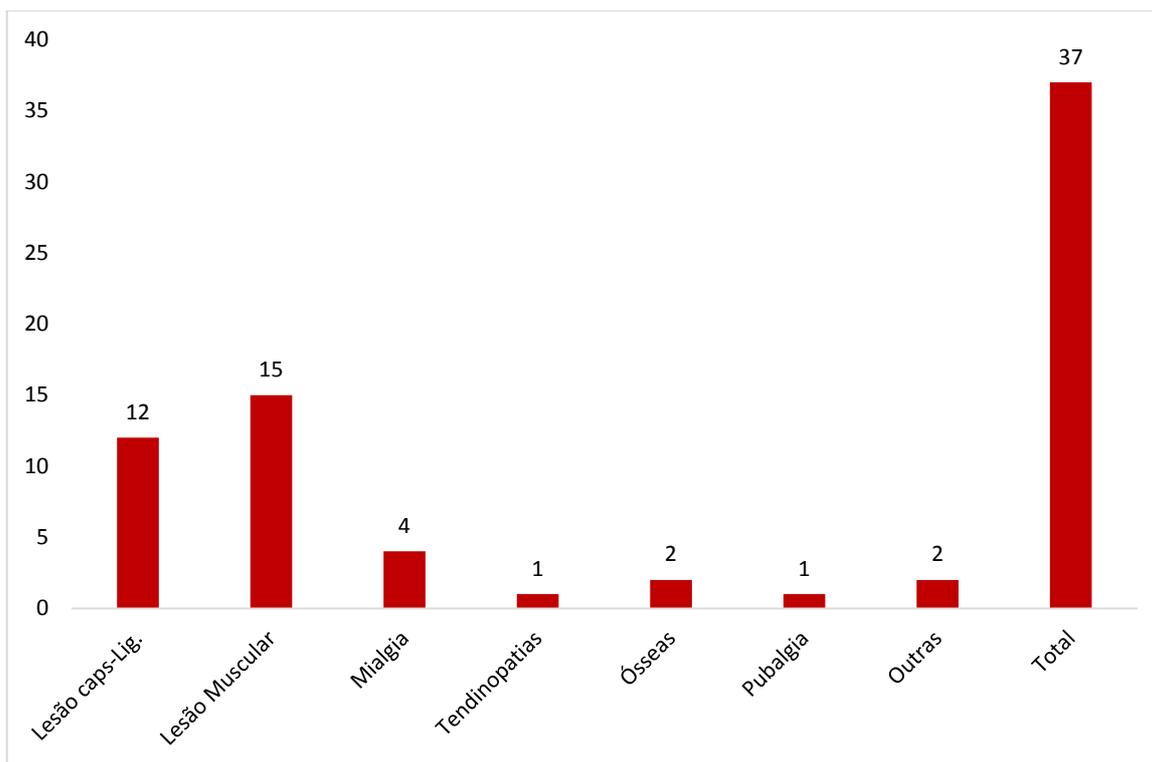


Fig. 25 – Distribuição do tipo de lesão da época 2016-2017 da equipa B do SLB

Segundo Haggling et al., (2013) numa equipa é esperado que cada jogador venha a sofrer duas lesões ao longo de uma época. Neste sentido devido ao número total de atletas da equipa era expectável a ocorrência de cinquenta e duas lesões, o que não veio a confirmar-se, sendo que no total ocorreram trinta e sete lesões. Dentro destas lesões a maioria delas foram musculares, aproximadamente quarenta por cento do total, o que vai ao encontro do que nos indica a literatura existente relativa a esta temática (quinze lesões musculares dentro de um plantel de vinte e cinco jogadores) (Haggling et al., 2013).

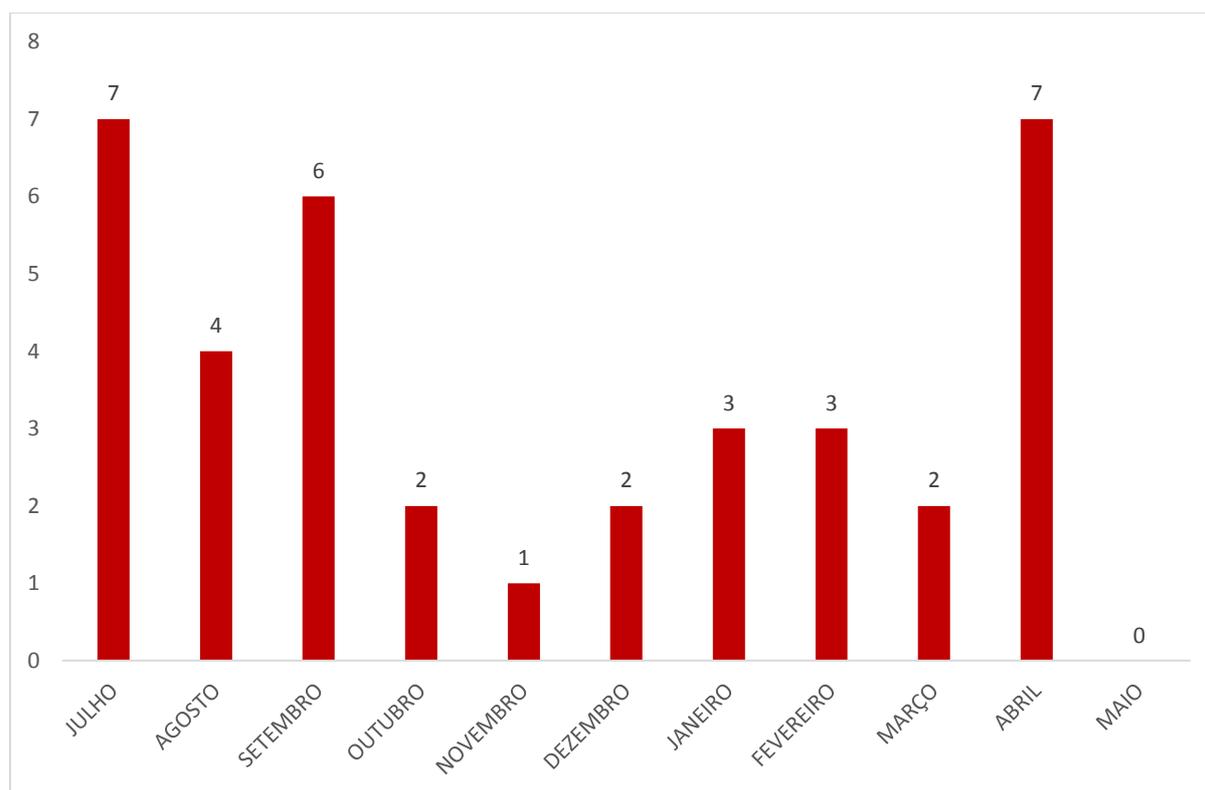


Fig. 26 – distribuição das lesões ao longo da época 2016-2017 da equipa B do SLB

A ocorrência de lesões no futebol é muito superior no jogo, comparativamente ao treino (Ekstrand et al., 2013). Assim sendo, é importante confrontar a densidade competitiva com a ocorrência de lesões (Dupont et al., 2010). Neste sentido e através do gráfico podemos verificar que existe alguma associação entre o número de jogos e as lesões ocorridas. No mês de abril com seis jogos (número mais elevado de jogos por mês) existiu um aumento significativo das lesões (total de sete) comparativamente aos meses anteriores. Nos meses de Julho (pré-época – sem jogos oficiais), Agosto e Setembro o número de jogos esteve relacionado com o elevado número de lesões (sete, quatro e seis respectivamente) comparativamente com os restantes meses.

Na reabilitação de atletas, mais do que recuperar a lesão a nível tecidual e as funções normais dos organismos afetados, é imperativo recondicionar o atleta para que este regresse à competição num nível de performance semelhante ou superior ao de pré-lesão. Assim sendo, é essencial criar um plano individual de retorno ao jogo e à competição. Na elaboração desse plano é importante ter em conta as seguintes noções: (i) identificação da localização da lesão, (ii) sinais associados relativamente à extensão da mesma; (iii) análise dos consensos e

controvérsias na compreensão dos mecanismos de lesão. Após este levantamento o plano deve conter as linhas orientadoras que vão conduzir à reabilitação no caminho de regresso à competição sem limitações (Askling et al. 2006).

Para a maioria das lesões, um programa de treino progressivo, que seja possível controlar e monitorizar ao longo do tempo, é essencial. O registo e recolha diária do treino e de dados objetivos (GPS, cardiofrequencímetro, registo de cargas x séries...) e subjetivos (PSE, PSR, Hooper, controlo do sono) é muito importante e pode ajudar a explicar o porquê de o treino não estar a ter os efeitos expectáveis ou talvez a causa de uma lesão subsequente (Blanch et al, 2015).

O plano de retorno à competição é elaborado com base na performance que o atleta lesionado deve atingir e tem como objectivo final o retorno sem limitações. É um plano criado do fim para o início e serve para preparar todos os aspetos do rendimento (Joyce et al. 2015). Este plano deve testar o atleta com exercícios de grande exigência, mas de risco controlado, alternando entre períodos onde o mecanismo de lesão é posto à prova, para aumentar níveis de confiança e períodos de recuperação, onde se otimizam as capacidades funcionais do atleta sem sobrecarregar esse mecanismo (Myer et al., 2006).

Já a não realização de qualquer treino ou exercício durante o período de recuperação não é motivante e pode ter consequências ao nível da atrofia muscular, défice de controlo neuromuscular, pouca resistência e propensão à fadiga muscular, mobilidade reduzida, instabilidade articular e dor ou sensação de medo da dor (postura antiálgica). Portanto a lesão nunca deve interferir com a oportunidade de melhorar/optimizar o atleta, é necessário encontrar maneiras de treinar à volta da lesão, encarando o período de reabilitação de uma lesão como uma janela de oportunidades para melhorar o rendimento do atleta (Joyce et al. 2015).

A inclusão de aspectos nutricionais refletem duas questões distintas: os cuidados necessários a ter na alimentação e/ou suplementação do jogador durante o período de recuperação; e o acompanhamento das fases de recuperação, de modo a visar o melhor rendimento e recuperação de acordo com essas mesmas fases e os objetivos distintos dentro de cada uma delas.

O princípio da recuperação das lesões baseia-se na premissa de que se sabe o que se está a tratar. O diagnóstico correto é então essencial para o sucesso da recuperação, onde a comunicação permanente entre os vários departamentos e o próprio jogador se revela fundamental.

7.3. Resistência

A resistência aeróbia e anaeróbia de um jogador de Futebol desempenha um papel crucial na definição e, em última análise, na limitação da sua contribuição no jogo (Helgerud et al., 2001). A eficácia da preparação física do atleta, é um fator crítico que determina a sua habilidade para cumprir com as exigências específicas impostas pela posição no campo. Para satisfazer a especificidade do treino, o formato de preparação para desportos coletivos deve promover modos de atividade semelhantes realizados na modalidade em questão e centrar-se em solicitar esforços, a nível metabólico, idênticos aos que são experienciados em jogo.

As medidas de aptidão física em jogadores de Futebol estão significativamente relacionadas com as distâncias percorridas em jogo (Castagna et al., 2010), assim como o nível de aptidão de física demonstra igualmente correlação com o número de esforços realizados a alta intensidade (Helgerud et al., 2001). Esta relação está em grande parte dependente da posição no campo que o jogador ocupa (Buchheit et al., 2010), o que reflete a influência da posição e de outros aspetos como a estratégia e a tática da equipa nos padrões de atividade durante o jogo. De um modo geral, a habilidade de um jogador em preservar a sua capacidade em realizar esforços de alta intensidade nos momentos chave do jogo é habitualmente crucial em situações que decidem os jogos (Drust et al. 1998).

Os testes de resistência procuram recolher vários indicadores fisiológicos como o volume de oxigénio máximo (VO_{2max}) ou a velocidade aeróbia máxima (VAM). Esta última corresponde à mínima velocidade a que ocorre o consumo máximo de oxigénio (VO_{2max}) (Rampinini et al., 2009), sendo também conhecida como a velocidade do VO_{2max} (vVO_{2max}) (Berthoin et al., 1992). Esta informação pode ser usada para aumentar a especificidade

(volume e intensidade) do treino e a própria gestão das cargas. Alguns estudos têm demonstrado a importância desta componente, verificando-se que os jogadores de alto nível têm um maior nível de VO_{2max} correspondente a uma VAM mais alta, quando comparados com jogadores de níveis inferiores (Lorenz et al., 2013).

O esforço físico no Futebol tem uma natureza intermitente incluindo sprints e outros modos de atividade a alta intensidade. Estas repetições de atividade intensa são intercalados com períodos de locomoção de baixa intensidade (com duração variável), durante os quais a recuperação ativa ocorre (Hoff, 2005). A capacidade denominada “capacidade de sprints repetidos” tem sido, desta forma, identificada com uma característica determinante para o desempenho em desportos coletivos, nomeadamente, no Futebol (Glaister, 2005).

Esta capacidade de sprints repetidos refere-se à capacidade em realizar repetições sucessivas de trabalho a alta intensidade com períodos de recuperação reduzidos (incompleta), entre os sucessivos esforços. Também são reportadas relações estatísticas fortes entre testes da capacidade de *sprints* repetidos, o número de esforços a alta intensidade e a distância total percorrida em contexto de jogo (Rampinini et al., 2007). Uma boa capacidade de *sprints* repetidos caracteriza-se pela capacidade em realizar um alto desempenho médio de *sprints*, com sucessivas repetições. Isto requer que o jogador seja rápido, de modo a registar bons tempos de *sprint* em cada repetição e seja capaz de manter um nível elevado de desempenho em *sprint* durante cada repetição sucessiva (Bishop et al., 2011).

Os testes 20m multistage shuttle run e Yo-Yo são os mais recomendados para fornecer uma medida indireta da velocidade associada ao VO_{2max} e a velocidade aeróbia máxima (VAM). No entanto, foi identificado que os valores fornecidos pelo “Yo-Yo” não se correlacionam significativamente com as medidas diretas da VAM ou vVO_{2max} , tendo-se argumentado que os resultados do teste “Yo-Yo” não devem ser utilizados para prescrever a intensidade do treino. Um protocolo alternativo será o “30-15 *intermittent fitness test*” (30-15 IFT) que foi desenvolvido especificamente com o objetivo de avaliar a VAM no campo. Devido à sua fiabilidade e validade da medida de velocidade atingida no teste para a individualização da intensidade de treino, o 30-15 IFT tem sido bastante utilizado quando o treino intervalado é uma estratégia utilizada (Buchheit, 2008).

O 30-15 IFT é intermitente, tal como o Yo-Yo, onde os atletas correm trajetos de 30 segundos, a uma determinada velocidade, intercalados por 15 segundos de recuperação ativa. É marcada uma área de 40 metros de comprimento com cones em cada extremo e é também marcada uma linha a meio dessa mesma área, ou seja, aos 20 metros. São igualmente colocados cones a 3 metros de cada linha final e de cada lado da linha média - zonas de tolerância (ver imagem abaixo). A velocidade inicial é de 8 km/h, aumentando 0,5 km/h a cada período de 45 segundos, o que resulta nos atletas terem de percorrer uma maior distância para um determinado período de tempo.

Protocolo: os jogadores posicionam-se atrás de uma das linhas finais (A). Começam a correr ao primeiro sinal sonoro, regulando a sua corrida para que o segundo sinal sonoro coincida com a linha média (B), e o terceiro sinal coincida com a linha final oposta ao começo (C). Continua assim até se ouvir um sinal sonoro diferente (duplo beep), que indica o fim do período de 30 segundos. Os 15 segundos de recuperação ativa são realizados a andar até à próxima linha (A, B ou C), e aguardando aí o início do próximo período de 30 segundos. O teste termina quando o atleta atinge a exaustão ou quando cumpre a zona de tolerância por três vezes. A velocidade atingida durante a última etapa completada é registada com a velocidade máxima do teste (vIFT). A fórmula seguinte permite estimar o VO_2 máx baseando-se na velocidade final: VO_2 máx (ml/kg/min) = 28,3 - (2,15 x G) - (0,741 x A) - (0,0357 x W) + (0,0586 x A x vIFT) + (1,03 x vIFT).

Para esta bateria de testes, a equipa B adotou o teste indirecto Leger - Boucher. Este teste apresenta como limitação o facto de não ser tão específico para com a natureza intermitência de esforço do futebol.

Metodologia - Material necessário: 5 estacas e 5 cones; colunas de som; Polar Team System 2, Polar Electro OY, Kempele, Finland; Lactate pro 2; Aquecimento: uma vez que se trata de um teste de intensidade progressiva, não é necessário efectuar aquecimento. A fase inicial do teste serve essencialmente para os atletas se adaptarem às exigências do teste, tanto a nível fisiológico como para a percepção acerca do próprio teste (velocidade, distâncias e bips); Teste: num campo de futebol 11, a equipa (24 atletas) deverá ser dividida em 2-3 grupos de atletas de forma a distribuir-se pelas 5 estacas, ficando um máximo de 2-3 atletas em cada estaca. Iniciando o teste, o atleta deve correr de modo a fazer coincidir a sua passagem por cada uma das 5 marcas com o bip emitido pelo computador. A cada 2 minutos

(patamar) soa um apito no computador devendo o atleta aumentar a velocidade 1 km/h em cada patamar. Quando o atleta apresentar dificuldades (por cansaço) em conseguir fazer coincidir a sua passagem pelas estacas com o sinal emitido pelo computador, deve cumprir uma de duas situações: aumentar a velocidade de corrida, coincidindo o ritmo com as estacas ou parar e abandonar (esgotamento). O atleta não deve continuar em teste se não cumprir este requisito. Cada atleta deverá ter colocado um cardiofrequencímetro (polar), para registar a FC max/média durante o teste. No final do teste poderá ser feita uma análise do lactato acumulado.

Atleta	Tempo	VO2Max
1	19m 10s	53,24
2	20m 18s	55,3
3	21m 33s	57,75
4	19m 44s	54,25
5	19m 44s	54,25
6	16m 34s	48,2
7	16m 59s	49,07
8	20m 50s	56,35
9	21m 22s	57,4
10	20m 39s	56
11	17m 49s	50,89
12	15m 44s	46,38
13	20m 28s	55,65
14	19m 21s	53,55
15	18m 58s	52,89
16	21m 43s	58,1
17	22m 15s	59,22
18	20m 18s	55,3
19	21m 54s	58,63
20	18m 01s	51,24

Fig. 27 – valores de teste, tempo e relação com VO2máx

7.4. Outras Avaliações

A nível da avaliação das capacidades físicas podemos verificar que existe uma cultura de avaliação e uma bateria comum de testes que provém desde os infantis até a equipa

principal. Este tipo de avaliação serve para caracterizar o indivíduo sob o ponto de vista das qualidades físicas. Sabemos o quanto são controversas este tipo de avaliações em desportos colectivos, contudo a filosofia implementada no clube, de contínua optimização individualizada para cada factor relacionado com estes jovens atletas, torna imprescindível este tipo de caracterização.

Na avaliação de algumas qualidades físicas, verificamos que a bateria de testes incorpora os seguintes testes: (i) amplitude de movimento, (ii) cineantropometria, (iii) velocidade linear (5, 15 e 20m), (iv) agilidade e para além dos já mencionados: força isocinética, força reactiva e resistência.

7.4.1. Amplitude de Movimento

A avaliação da amplitude de movimento permite analisar a amplitude de movimento de um grupo muscular ou de um músculo: sabendo-se que quando medíocre, aumenta o risco e incidência de lesões nesse grupo muscular (Ekstrand and Gillquist, 1983). Contudo, nos últimos anos tem-se debatido acerca deste tipo de trabalho, podendo-se referir que o teste de flexibilidade dos isquiotibiais não deve ser usado para avaliar os jogadores com risco de lesão (Nick, 2018). É possível que estes dados apenas auxiliem os intervenientes a ter em atenção alguns exercicios correctivos de postura, como por exemplo: a reduzida amplitude dos abdutores.

Metodologia - Material necessário: goniómetro; Grupos musculares avaliados: psoas-ilíaco, quadricípete, isquiotibiais, rotadores internos e externos da coxa, adutores e solear; número de repetições: duas (duas vezes direita e esquerda, alternadamente); Dados recolhidos diretamente: graus de movimento em cada articulação; Dados recolhidos indiretamente: diferenças entre momentos de avaliação e entre pernas.

7.4.2. Cineantropometria

A determinação das características morfológicas e da composição corporal dos atletas permite, em conjunto com as qualidades técnico-táticas, diferenciar entre distintos níveis de desempenho e diferentes posições em campo (Lago-Peñas et al., 2011). A nível da cineantropometria podemos referir que se torna importante no desenvolvimento, por nos oferecer métodos para quantificação do tamanho, da forma, das proporções, da maturação biológica e da função-motora (Queiroga et al., 2008). De destacar: (i) altura; (ii) envergadura (guarda-redes); (iii) Peso (massa gorda).

A altura é a distância perpendicular entre o ponto mais superior do crânio quando a cabeça está posicionada no plano de Frankfort, e a parte inferior dos pés (Stewart et al., 2011). De referir que existe variação da altura durante o dia. Geralmente os sujeitos são mais altos de manhã. Uma perda de 1% é comum ao longo do dia (Reilly et al., 1984; Wilby et al., 1985). Assim, as medições devem ser sempre feitas em condições semelhantes e à mesma hora do dia.

A envergadura é a distância perpendicular entre a ponta dos terceiros dedos direito e esquerdo, esticados horizontalmente (Stewart et al., 2011).

Massa é a quantidade de matéria no corpo humano e é calculada através da medição do peso, a força que a matéria exerce num campo gravitacional normal. Para as pesagens, cada indivíduo deverá subir para cima da balança com a menor quantidade de roupa possível e preferencialmente em jejum. Os indivíduos deverão estar completamente eretos, a olhar em frente e com os braços relaxados ao longo do corpo, com ambos os pés totalmente apoiados na plataforma e o peso distribuído equitativamente (Stewart et al., 2011).

A avaliação da massa gorda deverá ser feita com o auxílio de um adipómetro e segundo o protocolo das 8 pregas cutâneas do ISAK (Stewart et al., 2011).

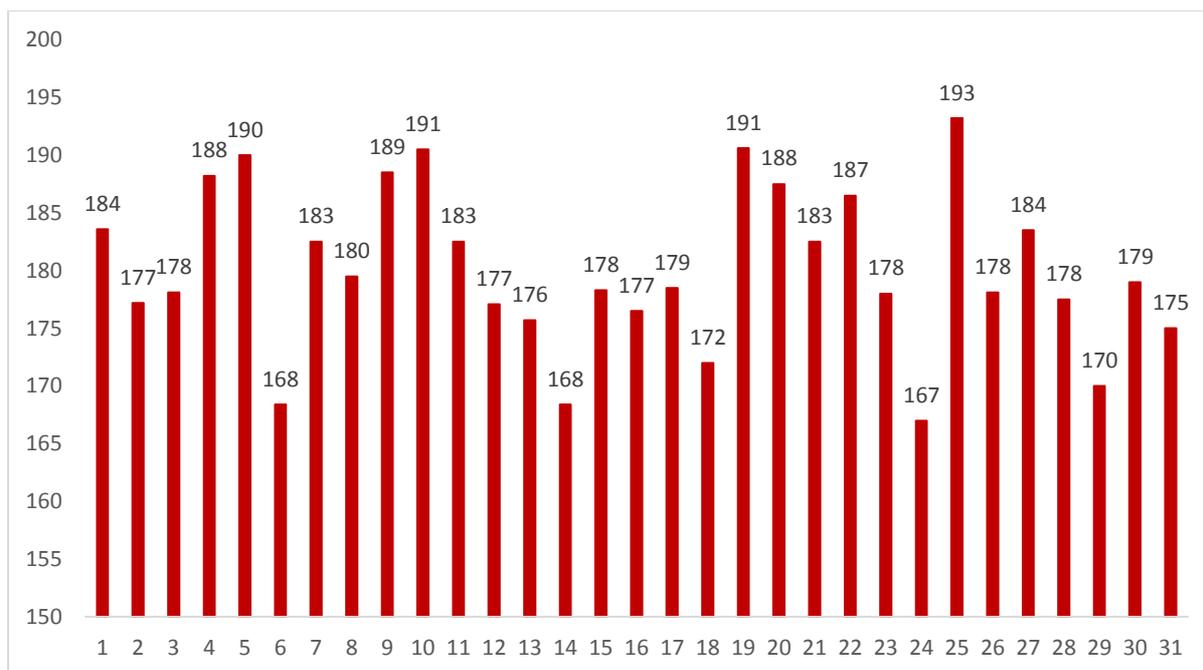


Fig. 28 - Altura dos atletas (cm), verificamos que a média é 180cm (altura realizada no mês de Setembro)

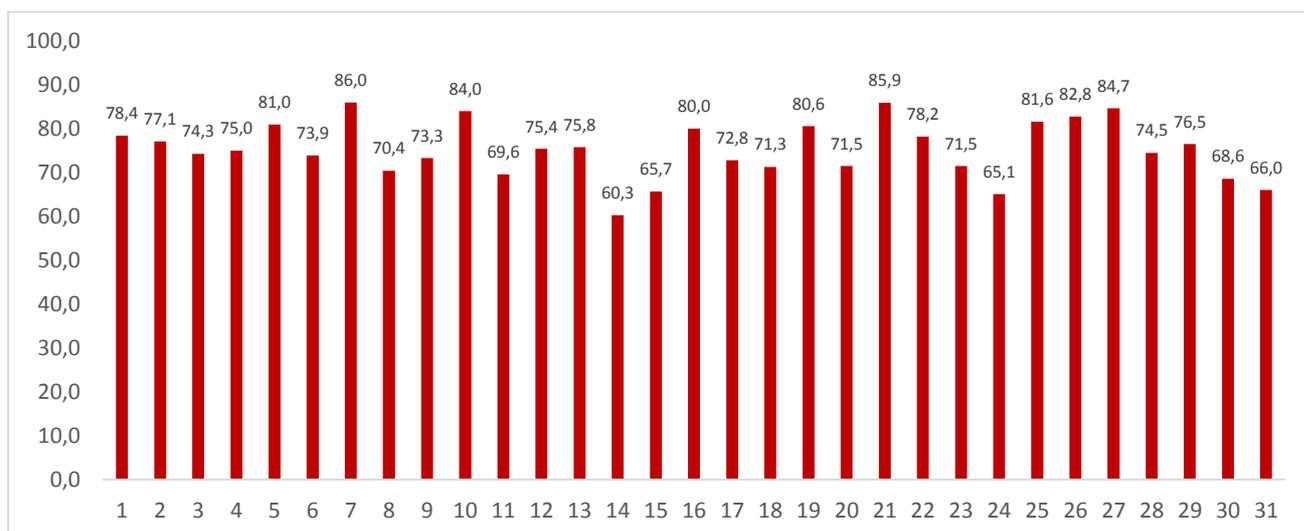


Fig. 29 - Peso inicial dos atletas (quilogramas – Kg), média 75,2kg. Primeira avaliação da época

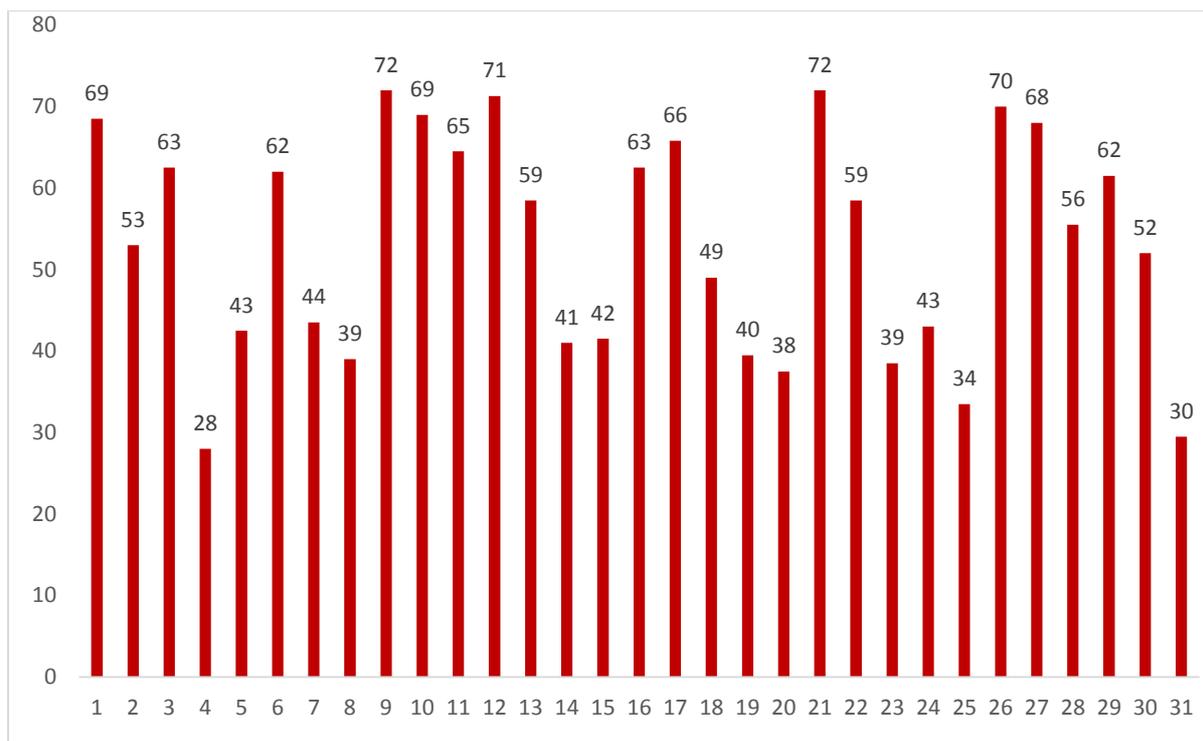


Fig. 30 - Somatório das oito pregas cutâneas (milímetros – mm), média 53mm.

7.4.3. Velocidade

Sendo a velocidade é uma componente integral no sucesso em futebol (Little and Williams, 2005), onde a capacidade de correr à máxima velocidade (Faude et al., 2012), de realizar sprints de forma repetida e a corrida a intensidades elevadas, são de crucial importância para atingir a elite no futebol (Ingebrigtsen et al., 2014). Contudo, as ações de sprint constituem apenas 11% da distância total percorrida durante um jogo de futebol (Reilly et al., 2000), sendo que estas ações representam partes cruciais do jogo, contribuindo diretamente para a percentagem de posse de bola, para as assistências e passes ou para marcar um golo. Além disso, a maior parte dessas ações ocorreram em média 19,3 metros acima dos 23km/h (Di Salvo et al., 2007).

O teste de sprint de 20 metros tem sido utilizado em alguns estudos, onde também se tem analisado a existência de uma correlação elevada entre o tempo realizado pelos atletas no teste de 20 metros e a força muscular (Peñailillo et al., 2016).

Metodologia - Material necessário: Speedlight sports timing system (Swift Performance Equipment, Lismore, Australia); câmara de filmar, para avaliação biomecânica do movimento (Handycam® AX53 4K com sensor CMOS Exmor R®); Posição das células: início do teste, 5m, 15m e 20m (final do teste)do teste; Filmagem: frontal e lateral devendo o jogador ser filmado na sua totalidade durante todo o percurso.; Aquecimento: os atletas deverão realizar 5 minutos de corrida contínua a uma velocidade constante de 10 Km/h; 3 minutos de mobilização geral (envolvendo os principais grupos musculares); 3 minutos de exercícios intensos (sprints curtos, skipping, corrida costas-frente, multi-saltos frontais e laterais) 2 minutos de alongamentos dinâmicos. Antes de iniciar o teste o atleta deverá realizar 3 sprints de 5 m e duas progressões (sub-máximas) de 25m. Teste: o teste de velocidade linear consiste na realização de 3 repetições de 20 metros na máxima velocidade, com 3 minutos de pausa (passiva) entre as repetições.

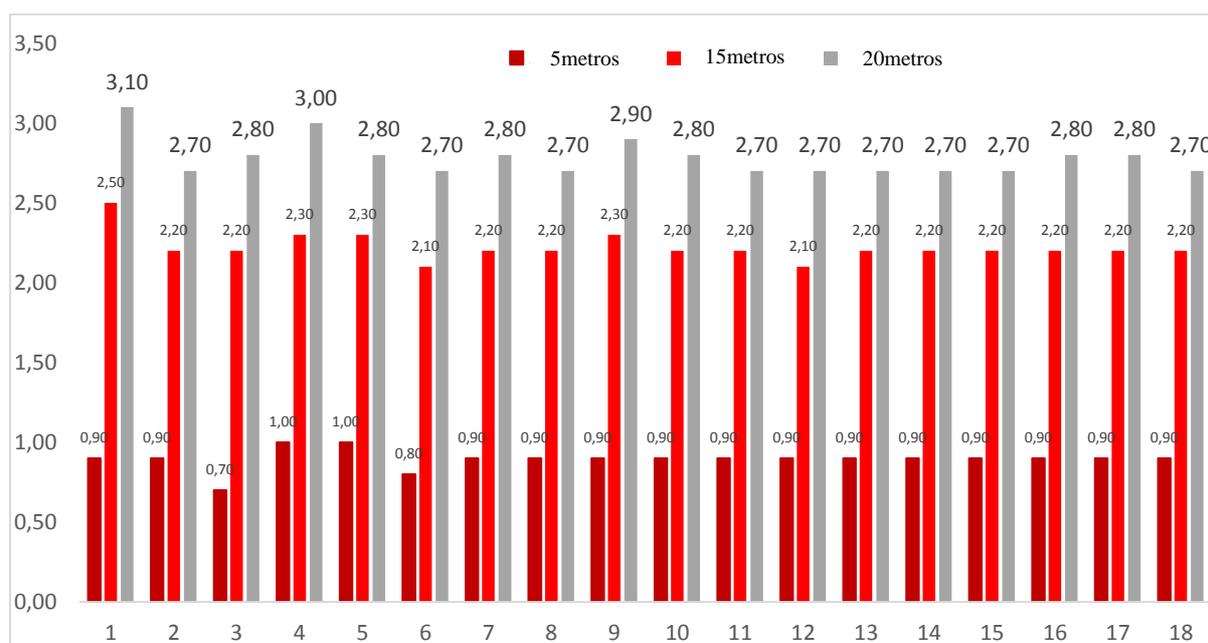


Fig. 31 – teste velocidade em segundos (com arredondamentos)

7.4.4. Agilidade

Em termos gerais podemos definir a agilidade como a capacidade para manter e controlar uma correta posição corporal ao mesmo tempo que ocorrem rápidas mudanças de direção ao longo de diversos movimentos (Twist and Benicky, 1996), sendo considerada uma componente física importante e necessária para um bom desempenho em diversos desportos, particularmente no futebol, é frequentemente descrita como a capacidade do jogador para mudar de direção, para parar e recomeçar o movimento rapidamente (Little and Williams, 2005). A verdade é que a sua avaliação nos últimos anos não tem sido muito consensual, havendo várias discussões entre os profissionais da área.

A agilidade no futebol é importante porque os jogadores mudam de direção a cada 2-4 segundos e realizam entre 1200 a 1400 mudanças durante um jogo (Bangsbo et al., 2014).

Apesar de não existir um consenso relativamente à avaliação da agilidade no futebol, o T-test é regularmente utilizado como ferramenta de avaliação válida e fiável desta componente física (Stewart et al. 2014)

Metodologia - Material necessário: Speedlight sports timing system (Swift Performance Equipment, Lismore, Australia); câmara de filmar, para avaliação biomecânica do movimento (Handycam® AX53 4K com sensor CMOS Exmor R®); uma estaca; Posição das células: início do teste e final do teste; Filmagem: frontal e lateral devendo o jogador ser filmado na sua totalidade durante todo o percurso; Aquecimento: os atletas deverão realizar 5 minutos de corrida contínua a uma velocidade constante de 10 Km/h; 3 minutos de mobilização geral (envolvendo os principais grupos musculares); 3 minutos de exercícios intensos (sprints curtos, *skipping*, corrida costas-frente, multi-saltos frontais e laterais) 2 minutos de alongamentos dinâmicos. Antes de iniciar o teste o atleta deverá realizar 3 sprints

de 5 m e duas progressões (sub-máximas) de 25m; Teste: o atleta deverá percorrer o percurso (4 vezes - duas para cada lado) o mais rápido possível, devendo estar posicionado numa linha colocada 50cm atrás da primeira célula (de forma a eliminar o tempo de reação). O atleta parte quando decidir, sendo importante que mantenha a velocidade máxima durante todo o trajeto. O percurso consiste em realizar uma corrida frontal de 10 metros, seguida de uma mudança de direção (direita/esquerda), realizando mais um percurso linear de 5 metros, onde termina o teste.

Capítulo VIII – Controlo de Treino

Atualmente, monitorizar a carga de treino e identificar o impacto que esta tem nos praticantes é essencial para uma correta periodização. A monitorização sistemática de variáveis relacionadas com a performance ajuda os técnicos a aferir a eficácia dos programas de treino implementados e decidir quando rever ou atualizar os mesmos. Para uma correta monitorização e controlo do processo de treino são necessárias ferramentas válidas para medir a carga interna e a carga externa. A carga interna pode ser obtida por exemplo por cardiofrequencímetros, ou com escalas subjectivas de esforço (*Hooper* ou Percepção subjectiva de esforço). A carga externa pode ser recolhida por exemplo através de dispositivos *global positioning system* (GPS). Um conhecimento sólido destes factores e as suas relações com a performance são a base para um bom processo de monitorização. No decorrer do período pré-competitivo a carga de treino foi monitorizada com recurso a cardiofrequencímetros, equipamentos GPS e com recurso a questionários. No período competitivo o controlo foi feito com questionários.

Neste sentido assume-se como importante que os técnicos saibam como estão os atletas a treinar e quais os efeitos experienciados durante e após as sessões. Dois factores importantes a avaliar quando queremos determinar as respostas ao treino são o estado de prontidão dos atletas e parâmetros extra-treino que possam condicionar essa resposta.

A avaliação do estado de prontidão dos atletas antes das sessões de treino pode ser um factor a considerar na prescrição do mesmo. Existem vários instrumentos com este propósito de aferição, sendo que a informação subjectiva reportada pelo atleta se tem assumido como muito eficaz tanto na monitorização do bem-estar, como da fadiga. Por outro lado, avaliações objectivas como o CMJ por exemplo, podem servir de indicador do estado dos atletas comparativamente à sua baseline. Obviamente que a combinação de medidas de carácter objetivo e subjetivo providencia um conhecimento mais aprofundado acerca do estado dos atletas, sendo que se deve priorizar o que há a ser feito em cada escalão consoante os constrangimentos de cada um dos contextos.

A nível da monitorização do controlo de treino o processo deve ser individualizado. Apesar de estarmos no âmbito de uma modalidade colectiva é fundamental olhar para os

resultados de uma forma individual e não grupal, uma vez que olhando para médias de grupos de atletas se pode perder informação importante acerca das respostas individuais.

8.1. Monitorização da Recuperação & Estado Pré-Treino

8.1.1. Hooper Index

O Hooper Index é um questionário que tem como objetivo aferir o estado de recuperação entre sessões de treino e competições. Este é um método de auto-avaliação relativo aos critérios da Fadiga, Stress, Dores Musculares e Qualidade do Sono.

Antes de cada sessão de treino ou jogo, os atletas são questionados sobre sua percepção subjetiva em relação a estes 4 critérios, numa escala de 1 a 7. O Index calculado para monitorizar a fadiga dos atletas, resulta da soma diária dos 4 valores de forma individual. Para que exista validade neste tipo de marcadores da fadiga, é necessário que estes sejam sensíveis à variabilidade das cargas de treino. As escalas perceptivas são evidenciadas como mais sensíveis do que índices de frequência cardíaca às flutuações diárias das cargas de treino (Thorpe et al. 2016). Neste sentido, assume-se como uma avaliação não invasiva, muito pertinente do estado de fadiga em atletas de futebol de elite. Este tipo de ferramenta subjectiva, com conceitos abstractos como por exemplo o *stress*, é mais válida quanto maior o estado de maturação dos atletas e portanto aconselha-se a ser utilizado apenas nos escalões cuja faixa etária é mais avançada e com calendários competitivos mais densos.

8.1.2. Percepção Subjectiva de Esforço (PSE)

A PSE foi proposta como um método relativamente simples para quantificar a carga de treino em desportos coletivos (Foster, 1998; Foster et al. 2001; Coutts, 2001, Impellizzeri, 2004). Como sabemos, a sua utilização para monitorização e quantificação da carga requer que cada atleta indique no final da sessão de treino um valor pessoal e subjetivo referente à quantidade de esforço experimentado, valor esse que se associa ao volume (em minutos) da sessão (Foster et al, 2001). A sua aplicação é muito prática e tem o objetivo de determinar a intensidade de uma sessão - os atletas devem responder (entre 15 a 30 minutos depois), a uma

pergunta simples: “como foi a sessão de treino?”. O valor que representa a magnitude da carga de treino de cada sessão obtém-se através da multiplicação do valor da escala de esforço percebido (PSE), pelo volume da sessão, em minutos (Coutts et al, 2009).

Na prática: Carga de Treino = RPE da sessão x duração (min.). Por exemplo, para calcular a carga de um treino de 55 minutos e cuja PSE do atleta seja 6, o cálculo será: $55 \times 6 = 330$.

A partir desta medida e através de alguns cálculos simples, também podemos obter o índice de monotonia e o *strain*.

8.1.3. Rácios

A literatura mais recente tem incidido bastante na pertinência da monitorização das cargas semanais individuais, mudanças significativas da carga percebida de semana para semana e cargas acumuladas dos microciclos. Esta monitorização tem sido indicada como base fundamental para a prescrição de cargas de forma consistente durante a época, evitando factores de risco, tais como aumentos muito acentuados na carga aguda.

Dados provenientes de modalidades como o Rugby sugerem também que pode existir um limiar cumulativo de 4 semanas de carga para cada atleta individualmente, aumentando significativamente o risco de lesão por sobrecarga após o mesmo (Cross et al, 2016). Num estudo no qual participei, foi encontrada uma relação entre os picos de intensidades metros altas distância (aumentos significativos entre microciclos) com o risco de lesão (Malone et al., 2016).

Desta forma, estes parâmetros podem ser utilizados como ferramentas de monitorização das cargas de treino e jogo com o objectivo de reduzir os factores de risco evidenciados (Rogalski et al, 2013). Devo ainda referir que a maioria dos estudos neste âmbito foram realizados em outros desportos colectivos, pelo que a sua utilização noutras modalidades como o futebol deve ter este facto em consideração. Apesar de existirem evidências sobre este tipo de análise, todas as métricas têm as suas limitações, sendo que a

emergência de novas tecnologias acoplada com novas abordagens ao nível da análise de dados caminha precisamente para aumentar a capacidade que existe de prever performance e risco de lesão.

O que se define como consensual nesta área da monitorização da performance e que estamos a aplicar no nosso contexto é o seguinte:

- A seleção informada de medidas de carga interna e externa;
- A capacidade de individualizar a monitorização das cargas individualmente;
- A determinação do ACWR;
- Fornecer aos treinadores informação válida, fiável, precisa e facilmente interpretável sobre a monitorização das cargas;
- Contribuir para o aumento do conhecimento dos atletas, treinadores e staff de apoio relativamente à resposta ao treino e à competição;
- Contribuir para melhorar o design dos programas de treino e recuperação;
- Contribuir para a redução de incidência de lesões e doenças;
- Contribuir para o aumento da performance.

(Bourdon et al, 2017)

Ao nível da carga externa foi utilizado um Sistema de *Global Positioning System variables (GPS) JOHAN Sports, Noordwijk (Netherlands) consisting of a GPS sensor (10 Hz, including EGNOS correction), accelerometer, gyroscope, and magnetometer (100 Hz, 3 axes, ± 16 g)*, durante o período pré-competitivo, que serviu de base para o estudo apresentado no capítulo seguinte.

8.1.4. Controlo do trabalho de força

Relativamente ao trabalho de força, é utilizado como instrumento de controlo o dinamómetro T-Force. Este dinamómetro permite avaliar parâmetros como a força, velocidade, aceleração, entre outros parâmetros. Dentro do trabalho realizado podemos verificar que o mesmo serve para controlar se os atletas realizam, agachamento com carga externa, na velocidade definida previamente e individualmente pelos treinadores. É um dinamómetro com precisão (1KHz) e bastante prático.

Capítulo IX – Artigo – O Impacto Fisiológico do Treino e do Jogo em Função da Posição Específica de Jogo

Original Research

Title: O Impacto Fisiológico do Treino e do Jogo em Função da Posição Específica de Jogo

Bruno Mendes^{1,2}; Jorge Proença¹

Affiliations:

¹ Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias - Faculdade de Educação Física e Desporto

² Benfica LAB, Sport Lisboa e Benfica, Lisboa, Portugal

Resumo

Dentro das distâncias totais, os metros de alta intensidade (MAI), são representativos do impacto fisiológico do treino nos atletas (Bangsbo et al., 1991; Mohr et al., 2003). Neste sentido, é unânime que os jogadores percorrem diferentes metros de alta intensidade consoante a sua posição (Bangsbo et al., 1991; Rampinini et al., 2007; V. Di Salvo et al., 2009). O objectivo deste estudo passa pela conjugação da análise das distâncias totais, com MAI e o *Sprint* em diferentes posições no treino. Amostra: 130 atletas distribuídos por várias posições (27 anos \pm 2 anos, 1.80m de altura \pm 0.04m). Procedimentos: foi recolhido o impacto da carga externa em atletas de elite, durante 7 mesociclos da 2ª Liga Profissional de Futebol (Portugal), na época 2016/17 com o sistema de Posição Global posição (*GPS*) da *JOHAN Sports*. Conclusão: a distância total (DT), os metros a alta intensidade (MAI) e o *Sprint* tem uma distribuição diferente dos valores médios para as diferentes posições, o que vem de encontro ao que os autores referem (Bangsbo et al., 1991; Mohr et al., 2003; Bradley et al., 2009; Salvo et al., 2009; Gray and Jenkins, 2010). Por sua vez, verificámos que os atletas médios alas, os quais apresentam DT maiores em relação a outras posições, apresentam simultaneamente mais MAI e *Sprint*. Esta constatação também vai de encontro ao que referem os autores (Bangsbo et al., 1991; Bradley et al., 2009). Em estudos futuros: será

importante procurar estabelecer a relação entre o nível de carga externa do jogo com o treino, sobretudo ao nível dos MAI e *Sprint*.

Introdução

Recentemente temos vindo a constatar um aumento significativo do uso da tecnologia em torno do futebol, onde predomina o aumento das ferramentas que procuram quantificar e controlar a carga de treino dos atletas (Buchheit et al. 2014; Owen et al., 2014). A este propósito, o uso de sistemas de posição globais (GPS) tem sido implementado em diversos clubes de futebol profissional (Akenhead et al., 2016; Coutts et al., 2010). O uso de GPS reporta métricas como: distâncias totais cobertas (DT); metros a alta intensidades (MAI); *sprints*, acelerações e desacelerações (Dellal et al. 2011; Owen et al., 2014; Malone et al. 2015). A distância percorrida pelos jogadores num jogo, de acordo com o posicionamento dos mesmos e os metros de alta intensidade, pode ser usada por exemplo, para um melhor planeamento de treino ou para avaliar o desempenho de um jogador durante as competições (J. Bangsbo 1994; Garganta, 2001; Barros et al., 2007; Carling et al., 2011).

Quanto maior o conhecimento relativo à modalidade, mais adequado será às exigências do jogo. Como tal, é necessário conhecer com rigor as exigências impostas pela competição. As exigências físicas impostas aos jogadores profissionais de topo têm sido documentadas extensivamente na última década com diversas variabilidades (Rampinini et al. 2007; Salvo et al. 2007; Bradley et al. 2009; Lago-Peñas et al. 2011). Nos primeiros estudos, verificou-se que os jogadores de futebol percorriam entre 8-12 mil metros por jogo (Reilly 1997), na última década a maior parte dos estudos têm concluído que, em média, um jogador percorre cerca de 11 km durante um jogo de futebol, não sendo ainda assim uma afirmação consensual e apresentando uma enorme variabilidade. No entanto, devido à natureza intermitente do jogo, a distância total percorrida é um parâmetro insuficiente para entender a maioria dos requisitos físicos e, assim, a distância percorrida a uma velocidade elevada parece ser um melhor indicador de performance, diretamente relacionado com os padrões da competição (Garganta, 2001). Assim sendo, os metros alta intensidade (MAI) têm sido apontados como um parâmetro válido da performance física no jogo de futebol (Salvo et al. 2010).

Além disso, as exigências físicas são afetadas pela função de posicionamento dos jogadores no sistema tático da equipa. Por exemplo, os médios centro correm grandes distâncias

durante os jogos, enquanto os médios alas percorrem grandes distâncias com intensidade elevada (Mohr et al., 2003; Salvo et al. 2009).

Outro exemplo dessa variabilidade são os jogadores *Box-to-Box* (um termo amplo para os médios que jogam em todo o campo), que correm ligeiramente distâncias maiores (12310 metros), diferente dos avançados (11920 metros) e dos defesas (11880 metros) num jogo. Comparado com jogadores de diferentes posições, os médios são constantemente obrigados a passar a maior parte do tempo em intensidades mais altas (em execução e esforços mais rápidos e com maior velocidade de movimento), completando esforços mais intensos (aproximadamente 98 por jogo), tendo que os sustentar por mais tempo e em períodos mais curtos de recuperação entre a alta intensidade do exercício (90 segundos, em média) e o descanso. Têm perfis de funcionamento semelhantes, mas menos intensos, enquanto que os avançados e defesas têm menor envolvimento no jogo, mas com um perfil de execução mais intermitente (períodos mais longos de recuperação com menor duração dos exercícios de alta intensidade e mais tempo em corrida contínua de ritmo constante (Gray and Jenkins, 2010).

Segundo Hewitt, Norton & Lyons (2014), a distância percorrida em média num jogo é 9292 ± 175 m, havendo um decréscimo na MAI nos períodos entre os 60-75 minutos e os 75-90 minutos comparado com o período dos 0-15 minutos, nos quais se obtêm 22,4% e 26,1%, respetivamente ($P= 0,022$, $P= 0,004$), embora as distâncias de *sprint* permaneçam inalteradas ao longo dos restantes períodos do jogo. Os MAI foram significativamente maiores para os jogadores do meio campo em relação aos defesas, enquanto os defesas tiveram menos *sprints* comparados com os médios centro e os atacantes. Os oponentes mais fortes provocaram menos MAI e maior actividade em metros de baixa intensidade em comparação entre equipas de *ranking* semelhantes ou inferior. A distância total, velocidade média, MAI diminuíram da primeira para a segunda parte dos jogos. Os médios cobriram 11.69% mais da distância total, 28.08% mais distância com MAI, e uma velocidade média superior em 10.93% que os defesas ($p < 0.01$; $d = 1.54$, e 1.73). Quando a equipa se encontrava a vencer o jogo, a velocidade média foi de 4,17% menor do que quando a equipa estava empatada ($p \leq 0.05$, $d = 0.32$).

Por seu lado, (Mohr et al., 2008) concluiu que os jogadores percorreram 9-11 km no total. Verificou ainda que os jogadores de nível superior (internacionais A), percorrem mais MAI, (28%), que os jogadores de nível inferior, tendo concluído também que as distâncias totais foram superiores em cerca de 24%. A diferença dos MAI dos atletas internacionais,

demonstra que esta variável é de elevada importância para a distinção entre atletas. Por seu lado, Bradley et al. (2009), referem que as MAI são similares entre os atletas internacionais e os não internacionais, mas que variam bastante entre as posições.

Num estudo mais recente, Dalen et al. (2016), concluíram que a distância total percorrida durante um jogo é de 10.3 km (variação: 9,7-11,3), com MAI correspondentes a 1,31 km (0.71-1.70), tendo sido realizados por 125 vezes (72-159). Um fator importante neste estudo, e que pode ser um dado que devemos relacionar no futuro com os MAI, foi o facto de as acelerações contribuírem entre 7-10% para a carga total do jogador, enquanto as desacelerações contribuírem com 5-7%.

Segundo Bangsbo et al., (1991) e Bradley et al., (2009), em jogo nos MAI, os médios ala percorrem (3138 m) uma distância maior, em relação aos médios centros (2825 m), avançados (2341 m) e defesas centrais (1834 m). Nos últimos 15 minutos do jogo, os MAI são aproximadamente 20% menos que nos primeiros 15min, para os médios ala (467m vs. 589m), médios centro (429m vs. 534 m), avançados (348m vs. 438m), e defesas centrais (276 m vs. 344m).

O objetivo do estudo é caracterizar através das distâncias totais em metros (DT), altas intensidades em metros caracterizadas (MAI – superior a 19 Km/h) em treino. Procuraremos também analisar as diferenças entre as posições dos jogadores. As hipóteses de estudos são: (i) existem diferenças nas DT entre as várias posições; (ii) os atletas que percorrem mais DT apresentam em simultâneo mais MAI.

Materiais e Métodos

Amostra

Os jogadores serão dispersos pelas várias posições, totalizando-se 130. As idades compreendidas, entre os atletas é de 27 anos (± 2 anos) e de 1.80m de altura (± 0.04 m). A amostra para o estudo é de 7 mesociclos da 2ª Liga Profissional de Futebol (Portugal), na época 2016/17.

Equipamentos e Procedimentos

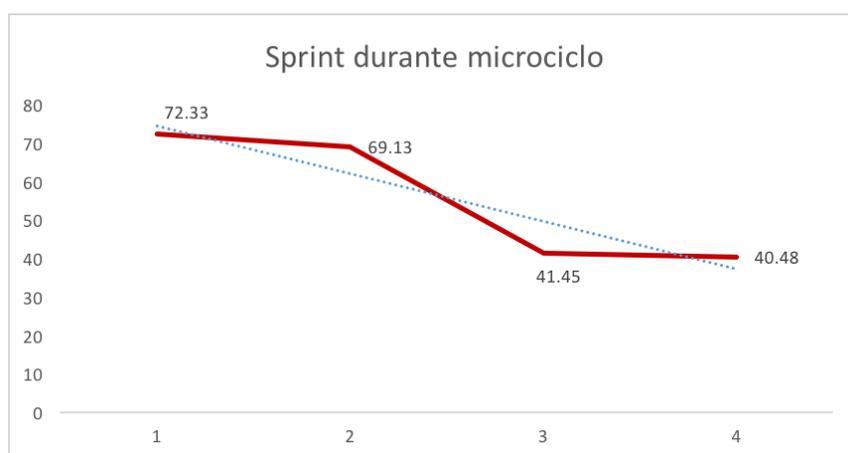
Pretendemos analisar o impacto do treino e da posição e para isso iremos relacionar as DT e os MAI. A nível da recolha do impacto da carga externa no processo de treino analisaremos os treinos de uma equipa da 2ª Liga Profissional Portuguesa 2016/17.

Sistema de Posição Global (*Global Positioning System variables (GPS) JOHAN Sports, Noordwijk (Holanda)*) que consiste num sensor GPS (10 Hz, incluindo correção EGNOS), acelerómetro, giroscópio e magnetómetro (100 Hz, 3 eixos, ± 16 g).

Resultados

Para que exista um termo de comparação com o contexto português, procuramos analisar previamente 5 jogos da primeira liga portuguesa, através de um sistema de *tracking*. Assim sendo, verificou-se que a média de DT é de 10301,31 metros, o que vai de encontro ao recente estudo (Dalen et al. 2016). Por outro lado, a média dos 5 jogos em MAI é de 2297,78 metros e *Sprint* de 273,96 metros.

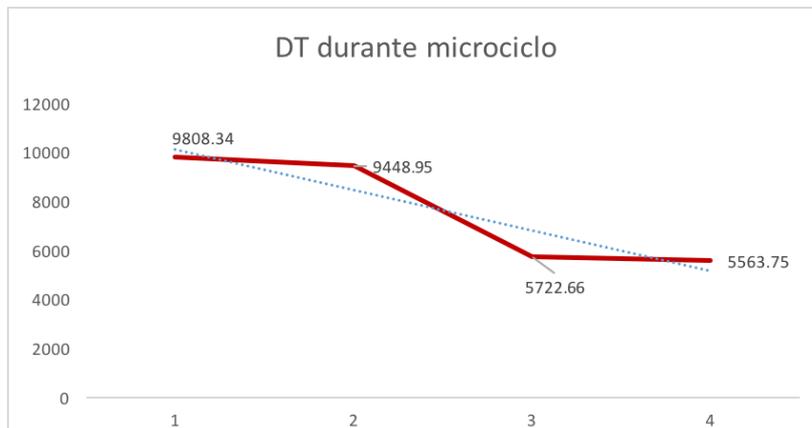
Durante o microciclo (MD-4; MD-3; MD-2; MD-1) pudemos constatar que as DT foram diminuindo: MD-4 - 9808,34 metros; MD-3 - 9448,95 metros; MD-2 - 5722,66 metros; MD-1 - 5563,75 metros. De sublinhar que existiu um decréscimo acentuado do MD-3 para o MD-2 (3726,29 metros).



Legenda: 1 - MD-4; 2 - MD-3; 3 - MD-2; 4 - MD-1; dados em metros

Figura 32: Distância percorrida em treino

Relativamente aos MAI, durante o microciclo (MD-4; MD-3; MD-2; MD-1) podemos verificar, assim como a DT, que também vai diminuindo: MD-4 - 347,67 metros; MD-3 - 333,28 metros; MD-2 - 200,46 metros; MD-1 - 193,94 metros.



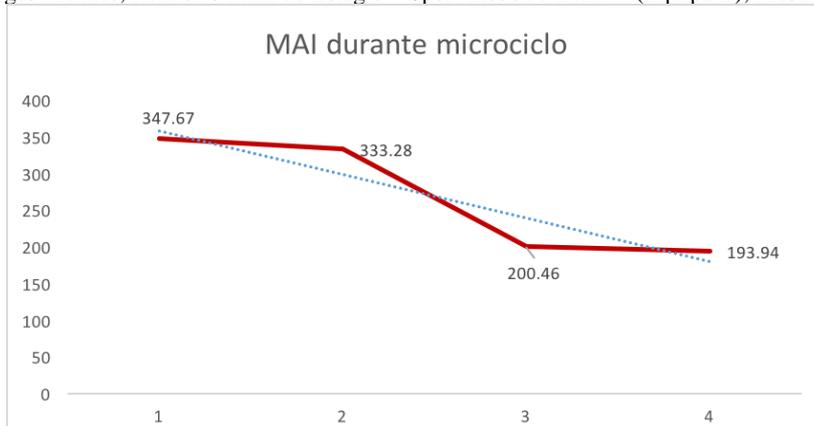
Acompanhando a DT, também existiu um decréscimo acentuado do MD-3 para o MD-2 (132,82 metros).

Legenda: 1 - MD-4; 2 - MD-3; 3 - MD-2; 4 - MD-1; dados em metros

Figura 33: Distância percorrida a alta intensidade

Por sua vez, ao nível do *Sprint* verificámos o mesmo padrão, ou seja, durante o microciclo (MD-4; MD-3; MD-2; MD-1) pudemos verificar que foi diminuindo: MD-4 - 72,33 metros;

MD-3 -
 MD-2 -
 MD-1 -
 E também
 existiu um
 acentuado
 o MD-2
 metros).



69,13 metros;
 41,45 metros;
 40,48 metros.
 no *Sprint*,
 decréscimo
 do MD-3 para
 (27,68

Legenda: 1 - MD-4; 2 - MD-3; 3 - MD-2; 4 - MD-1; dados em metros

Figura 34: Distância em sprint

Para análise estatística do microciclo utilizou-se o teste Kruskal-Wallis, no sentido de verificar se a distribuição dos valores das diferentes distâncias em análise eram semelhantes

ou não nas diferentes variáveis, sendo que posteriormente também se realizou um teste não paramétrico de comparações múltiplas, nos casos em que se verificaram diferenças significativas, para apurar entre que variáveis se verificavam essas mesmas diferenças.

Ao nível da distância percorrida a diferentes intensidades para as diferentes posições, podemos verificar que os resultados obtidos são os seguintes:

Tabela 4 - Resultados do teste da distância percorrida a diferentes intensidades para as diferentes posições

Diferentes Intensidades	Distâncias	/ P-value
Distância Total		0.550
Distância Percorrida a Andar		0.803
Distância Percorrida em Jogging		0.410
Distância Percorrida a Correr		0.001
Distância Metros Alta Intensidade		0.000
Distância em Sprint		0.000

Da análise dos resultados obtidos verificou-se que as distâncias a correr, em MAI e em Sprint apresentam $p\text{-value} < 0.05$, rejeitando-se assim a hipótese de igualdade na distribuição dos valores médios das diferentes distâncias percorridas para as diferentes posições. Do resultado

do teste de comparações múltiplas verificou-se que existiam diferenças significativas na distância percorrida a correr ao longo das sessões de treino, entre os defesas centrais e os defesas laterais e entre os defesas centrais e os médios alas, com os defesas centrais a apresentarem menores distâncias comparativamente às outras posições.

Para MAI verificou-se que existiam diferenças significativas ao longo das sessões de treino entre os defesas centrais e os defesas laterais, defesas centrais e os médios alas, avançados e médios alas, médios centro e defesas laterais e entre os médios centros e os médios alas. Os defesas centrais percorreram a menor distância em MAI, sendo que a posição que apresentou a maior distância em MAI ao longo das sessões de treino, foram os médios alas.

Por fim, para o Sprint, constatou-se que existiam diferenças significativas entre os defesas centrais e defesas laterais, defesas centrais e médios ala, médios centro e defesas laterais, médios centro e médios ala, avançados e defesas laterais e entre os avançados e os médios ala. Os médios ala são novamente quem apresenta a maior distância percorrida em Sprint nas sessões de treino, sendo que os avançados são quem apresenta o menor valor.

Para a distância percorrida a andar, constatou-se que existiam diferenças significativas entre a véspera e quando antecederam 2, 3 ou 4 dias e entre 2 ou 4 dias e 3 dias ou 4 dias. A maior distância a andar obteve-se a 2 dias da competição e a menor a 4 dias. Na distância percorrida em *jogging* apurou-se que existiam diferenças significativas entre a véspera de competição e 2, 3, 4 ou 5 dias e entre 2 dias antecedentes e 3 ou 4 dias. A maior distância em *jogging* obteve-se a 3 dias da competição e a menor a 1 dia. Verificaram-se diferenças significativas na distância percorrida a correr entre anteceder 1 dia e 2, 3 ou 5 dias, 2 dias ou 4 dias, 3 dias ou 4 dias e 4 dias ou 5 dias. A maior distância a correr obteve-se a 5 dias da competição e a menor a 1 dia.

Em MAI constatou-se que existiam diferenças significativas entre 1 e quando antecederam 2, 3 ou 5 dias, entre 2 ou 4, 3 ou 4 e 4 ou 5 dias. A maior distância em MAI obteve-se a 5 dias da competição e a menor a 1 dia.

Em Sprint verificou-se que existiam diferenças significativas entre 1 dia antecedente à competição e 2, 3 ou 5 dias e entre 2 ou 4, 3 ou 4 e 4 ou 5 dias. A maior distância em Sprint obteve-se a 5 dias da competição e a menor a 4 dias.

Conclusão

Relativamente à primeira hipótese que se colocou, se existiam ou não diferenças significativas ao nível das DT entre as várias posições, verificou-se que a DT tem uma distribuição diferente dos valores médios para as diferentes posições. Acrescenta-se que tanto os MAI, como o *Sprint*, apresentam esta mesma diferença dos valores médios para as diferentes posições, o que vai de encontro ao que os autores referem (J. Bangsbo, Nørregaard, and Thorsø, 1991; Mohr, Krusturup, and Bangsbo, 2003; Bradley et al., 2009; V. Di Salvo et al., 2009; Gray and Jenkins, 2010).

No que respeita à segunda hipótese, sobre a qual se analisou se os atletas que percorrem mais DT apresentam mais MAI, verificou-se que os atletas médios alas, os quais apresentam DT maiores em relação a outras posições, apresentam simultaneamente mais MAI e *Sprint*. Esta constatação vai também de encontro ao que referem alguns autores (J. Bangsbo, Nørregaard, and Thorsø, 1991; Bradley et al., 2009).

Limitações

A caracterização do jogo foi feita numa divisão (contexto) diferente, com um número reduzido de jogos. O próprio sistema de caracterização do jogo (tracking) foi diferente do de treino (GPS). O sistema de GPS apresenta limitação na recolha das acelerações e desacelerações devido ao Hz. O sistema de tracking não tem, ainda, validação.

Referências Bibliográficas

- Andersson, Helena, Andersson Helena, Ekblom Björn, and Krusturup Peter. 2008. “Elite Football on Artificial Turf versus Natural Grass: Movement Patterns, Technical Standards, and Player Impressions.” *Journal of Sports Sciences* 26 (2): 113–22.
- Aslan, Alper, Caner Acikada, Alpay Güvenç, Hasan Gören, Tahir Hazir, and Asaf Ozkara. 2012. “Metabolic Demands of Match Performance in Young Soccer Players.” *Journal of Sports Science & Medicine* 11 (1): 170–79.
- Bangsbo, J. 1994. “Energy Demands in Competitive Soccer.” *Journal of Sports Sciences* 12 Spec No (Summer): S5–12.

- Bangsbo, J., L. Nørregaard, and F. Thorsø. 1991. "Activity Profile of Competition Soccer." *Canadian Journal of Sport Sciences = Journal Canadien Des Sciences Du Sport* 16 (2): 110–16.
- Bangsbo, Jens, Magni Mohr, and Peter Krstrup. 2006. "Physical and Metabolic Demands of Training and Match-Play in the Elite Football Player." *Journal of Sports Sciences* 24 (7): 665–74.
- Barros, R., Misuta, M., Menezes, R., Figueroa, P., Moura, F., Cunha, S., Anido, R. and Leite, N. (2007). "Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method." *Journal of Sports Science and Medicine* 6: 233- 242.
- Braz, T. (2009). "Modelos competitivos da distância percorrida por futebolistas profissionais: uma breve revisão." *The Brazilian Journal of Soccer Science*: 02-12
- Boone, Jan, Roel Vaeyens, Adelheid Steyaert, Luc Vanden Bossche, and Jan Bourgois. 2012. "Physical Fitness of Elite Belgian Soccer Players by Player Position." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 26 (8): 2051–57.
- Bradley, Paul S., William Sheldon, Blake Wooster, Peter Olsen, Paul Boanas, and Peter Krstrup. 2009. "High-Intensity Running in English FA Premier League Soccer Matches." *Journal of Sports Sciences* 27 (2): 159–68.
- Buchheit, Martin, Pierre Samozino, Jonathan Alexander Glynn, Ben Simpson Michael, Hani Al Haddad, Alberto Mendez-Villanueva, and Jean Benoit Morin. 2014. "Mechanical Determinants of Acceleration and Maximal Sprinting Speed in Highly Trained Young Soccer Players." *Journal of Sports Sciences* 32 (20): 1906–13.
- Carling, Christopher, Carling Christopher, and Dupont Gregory. 2011. "Are Declines in Physical Performance Associated with a Reduction in Skill-Related Performance during Professional Soccer Match-Play?" *Journal of Sports Sciences* 29 (1): 63–71.
- Dalen, Terje, Ingebrigtsen Jørgen, Ettema Gertjan, Hjelde Geir Havard, and Wisløff Ulrik. 2016. "Player Load, Acceleration, and Deceleration During Forty-Five Competitive Matches of Elite Soccer." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 30 (2): 351–59.

- Dellal, Alexandre, Karim Chamari, Adam Lee Owen, Del P. Wong, Carlos Lago-Penas, and Stephen Hill-Haas. 2011. "Influence of Technical Instructions on the Physiological and Physical Demands of Small-Sided Soccer Games." *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science* 11 (5): 341–46.
- Di Mascio, M., and P. Bradley. 2011. "The Most Intense Running Periods in English FA Premier League Soccer Matches." *British Journal of Sports Medicine* 45 (15): A13–A13.
- Di Salvo, V., R. Baron, H. Tschan, F. J. Calderon Montero, N. Bachl, and F. Pigozzi. 2007. "Performance Characteristics according to Playing Position in Elite Soccer." *International Journal of Sports Medicine* 28 (3): 222–27.
- Di Salvo, V., W. Gregson, G. Atkinson, P. Tordoff, and B. Drust. 2009. "Analysis of High Intensity Activity in Premier League Soccer." *International Journal of Sports Medicine* 30 (3): 205–12.
- Di Salvo, Valter, Ramon Baron, Carlos González-Haro, Christian Gormasz, Fabio Pigozzi, and Norbert Bachl. 2010. "Sprinting Analysis of Elite Soccer Players during European Champions League and UEFA Cup Matches." *Journal of Sports Sciences* 28 (14): 1489–94.
- Ferro, Amelia, Jorge Villaceros, Pablo Floría, and Jose L. Graupera. 2014. "Analysis of Speed Performance in Soccer by a Playing Position and a Sports Level Using a Laser System." *Journal of Human Kinetics* 44 (December): 143–53.
- Garganta, J. (2001). "A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo." *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 1: 57-64.
- Gray, Adrian J., and David G. Jenkins. 2010. "Match Analysis and the Physiological Demands of Australian Football." *Sports Medicine* 40 (4): 347–60.
- Hewitt, Adam, Kevin Norton, and Keith Lyons. 2014. "Movement Profiles of Elite Women Soccer Players during International Matches and the Effect of Opposition's Team Ranking." *Journal of Sports Sciences* 32 (20): 1874–80.
- Lago-Peñas, Carlos, Luis Casais, Alexandre Dellal, Ezequiel Rey, and Eduardo Domínguez. 2011. "Anthropometric and Physiological Characteristics of Young Soccer Players according to Their Playing Positions: Relevance for Competition Success." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 25

(12): 3358–67.

Malone, James J., Rocco Di Michele, Ryland Morgans, Darren Burgess, James P. Morton, and Barry Drust. 2015. “Seasonal Training-Load Quantification in Elite English Premier League Soccer Players.” *International Journal of Sports Physiology and Performance* 10 (4): 489–97.

Malone, Shane, Adam Owen, Matt Newton, Bruno Mendes, Kieran D. Collins, and Tim J. Gabbett. 2017. “The Acute:chronic Workload Ratio in Relation to Injury Risk in Professional Soccer.” *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia* 20 (6): 561–65.

Mayhew, S. R., & Wenger, H. A. (1985). Time–motion analysis of professional soccer. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 49– 52.

Mohr, Magni, Peter Krstrup, and Jens Bangsbo. 2003. “Match Performance of High-Standard Soccer Players with Special Reference to Development of Fatigue.” *Journal of Sports Sciences* 21 (7): 519–28.

Mohr, Magni, Peter Krstrup, Helena Andersson, Donald Kirkendal, and Jens Bangsbo. 2008. “Match Activities of Elite Women Soccer Players at Different Performance Levels.” *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 22 (2): 341–49.

Ohashi, J., Togari, H., Isokawa, M., & Suzuki, S. (1988). Measuring movement speeds and distances covered during soccer match play. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids, & W. J. Murphy (Eds.), *Science and football II* (pp. 329–333). London: E & FN Spon.

Owen, Adam L., Jacky J. Forsyth, Del P. Wong, Alexandre Dellal, Sean Connelly, and Karim Chamari. 2014. “Heart Rate’ Based Training Intensity and Its Impact on Injury Incidence amongst Elite Level Professional Soccer Players.” *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, December. doi:10.1519/JSC.0000000000000810.

Rampinini, E., A. J. Coutts, C. Castagna, R. Sassi, and F. M. Impellizzeri. 2007. “Variation in Top Level Soccer Match Performance.” *International Journal of Sports Medicine* 28 (12): 1018–24.

Reilly, T. 1997. “Energetics of High-Intensity Exercise (soccer) with Particular Reference to

- Fatigue.” *Journal of Sports Sciences* 15 (3): 257–63.
- Sporis, Goran, Igor Jukic, Sergej M. Ostojic, and Dragan Milanovic. 2009. “Fitness Profiling in Soccer: Physical and Physiologic Characteristics of Elite Players.” *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 23 (7): 1947–53.
- Stølen, Tomas, Karim Chamari, Carlo Castagna, and Ulrik Wisløff. 2005. “Physiology of Soccer: An Update.” *Sports Medicine* 35 (6): 501–36.
- Strudwick, and Anthony. 2016. *Soccer Science*. Human Kinetics.
- Van Gool, D., Van Gerven, D., & Boutmans, J. (1988). The physiological load imposed on soccer players during real match-play. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids, & W. J. Murphy (Eds.), *Science and football II* (pp. 51–59). London: E & FN Spon.
- Weineck, J. (1999) *El entrenamiento físico del futbolista*. Vol. I e II. Editorial Paidotribo. 3ª Edição.
- Withers, R. T., Maricic, Z., Wasilewski, S., & Kelly, L. O. (1982). Match analysis of Australian professional soccer players. *Journal of Human Movement Studies*, 8,
- Wrigley, Russell, Barry Drust, Gareth Stratton, Mark Scott, and Warren Gregson. 2012. “Quantification of the Typical Weekly in-Season Training Load in Elite Junior Soccer Players.” *Journal of Sports Sciences* 30 (15): 1573–80.

Capítulo X – Reflexões e Conclusão

10.1. - Reflexões

Obter experiência num escalão em que os atletas atingem o futebol profissional, passando de um escalão de juniores (na sua maioria) para um escalão profissional, enriqueceu claramente a experiência vivenciada. Neste patamar, os atletas passam para um nível competitivo bastante diferente do encontrado nos escalões de formação, o que normalmente acaba por ter um impacto significativo em cada um deles. [Alterar o paragrafo, pouco conteudo](#)

A existência da equipa B e a centralização no indivíduo, como se de um projeto individual se tratasse, desvalorizando assim os resultados desportivos nos escalões de formação, permite que os jogadores com mais potencial consigam ter um nível de treino e de competição mais elevado (subindo escalões). Esta é uma das razões pelas quais nos últimos anos o clube se tornou uma referência a nível da formação de jovens atletas. Neste seguimento, uma das críticas construtivas a referir, é relativa aos quadros competitivos do

escalão de juniores para baixo, tendo em conta que não existem escalões que contemplem a idade maturacional em detrimento da idade biológica, uma vez que o nível maturacional interfere bastante no aspecto competitivo, sobretudo nos escalões mais baixos.

Outro aspeto a salientar, é o facto de o clube fomentar a presença de atletas nacionais na equipa B, o que ajuda ao desenvolvimento dos atletas portugueses bem como das respetivas seleções nacionais. Permitir que os jovens atletas cresçam num espaço competitivo e organizado, possibilita desenvolver todo o potencial do jovem jogador.

Ao nível das condições fornecidas aos atletas é de comprovar que os mesmos têm todas as condições logísticas e estruturas de apoio (staff, equipa técnica, estrutura diretiva e logística). Em clubes como este as perguntas que surgem podem ser: “será que fornecer todas as condições aos jovens para se desenvolverem pode ser contraproducente?”, “será que facilitar a transição pode ser negativo para os jovens atletas?”.

Uma das experiências mais ricas foi o facto de compreender toda a dinâmica de avaliação de um jogador com potencial, desde a sua seleção nos escalões inferiores até à rubrica de um contrato profissional. Permitiu perceber toda a dinâmica e comunicação entre o departamento de formação e o futebol profissional. Assim, a partir do escalão sub 15, será importante para qualquer clube identificar os jogadores de elevado potencial pertencentes ao mesmo, em cada uma das posições de jogo. No estágio vivenciou-se este processo de seleção de uma forma eficaz, com regularidade, através conversas informais no dia-a-dia e também através de reuniões formais da estrutura interna. A relação entre os diversos agentes que compõem a estrutura da equipa B do Sport Lisboa e Benfica foi impressionante. sem sentido

Outra das experiências e aprendizagens obtidas foi perceber que a definição de um modelo de jogo bem estruturado e com uma ligação coerente entre os seus diferentes momentos e princípios é determinante para a construção de um modelo de treino lógico e integrado. O modelo deve ser adaptável não só às diferentes características dos jogadores disponíveis, mas também a possíveis pequenas variantes estratégico-táticas que não o desvirtuem possibilitando a exploração das debilidades e/ou redução das qualidades verificadas no modelo de jogo dos adversários. Neste contexto esta característica pode tornar-se nociva, pelo pouco tempo e pela intermitência de contato com os jogadores, para que assimilem o modelo de jogo preferencial. Por sua vez, no modelo de treino verificou-se a

importância em classificar os exercícios de treino em função dos seus objetivos, complexidade comportamental e contextos situacionais por forma a direcionar o processo de treino no sentido em que era desejado. Depois de perceber os pressupostos que caracterizam as formas de classificação existentes, a equipa técnica deve conseguir adaptá-las ao seu processo de treino. Estes mesmos métodos devem estar ligados entre si e revelar especificidade e transferência para o jogo. Verificou-se que o exercício de treino se assume como uma ferramenta importantíssima para operacionalizar as ideias do clube e da equipa técnica.

10.2. – Conclusões

Neste capítulo incidiremos sobre algumas conclusões, passando por uma análise construtiva e efetuando uma reflexão acerca do processo de estágio. No final procurarei dar uma perspectiva de futuro sobre o desenvolvimento do treino e melhoria dos processos subjacentes ao mesmo e suas respectivas metodologias.

Uma grande vantagem, foi o facto de o estágio ter sido realizado numa instituição com a dimensão do Sport Lisboa e Benfica. Pertencer a uma organização desta dimensão e usufruir de um vasto conhecimento de todos os elementos que a constituem, permite obter uma experiência muito vasta em termos de conhecimento. No decurso do estágio, o principal objectivo era o de adquirir conhecimento e competências como treinador e a este propósito podemos afirmar que a experiência foi ampla na: (i) identificação de aspectos mais pertinentes no planeamento da época; (ii) identificação de aspectos a melhorar em cada jogador (em conjunto com uma equipa multidisciplinar); (iii) gestão do dia-a-dia, inerente a uma equipa profissional e (iv) observação e análise da própria equipa e adversários. Assim sendo, podemos afirmar que os objectivos propostos inicialmente para o estágio foram todos

alcançados. Contudo, deve ser mencionado que, quer pelo facto da estrutura que o clube alberga, a nível dos recursos humanos (dando resposta a qualquer necessidade), quer devido à clara definição de funções do estagiário no clube, em algumas situações, a participação do estagiário poderá ser limitada, não podendo, nesse sentido, ser mais activa e participativa.

No decurso do estágio podemos constatar que um dos principais focos da equipa técnica e estrutura do clube era o de promover os princípios através de valores como: promover a solidariedade, a união; colocar o coletivo acima de qualquer individualidade; cuidar de todos os pormenores (99° a água está muito quente, aos 100° a água passa para outro estado); jogar como se treina; os jogadores devem pensar como atletas, sempre; não existem limites, a intensidade nunca é demais; análise detalhada do adversário. Assim sendo, o treinador é um pilar importante para o cumprimento destes valores.

O treinador como líder do processo tem uma importância elevada no cumprimento dos objectivos colectivos, devendo a equipa, no seu todo, estar sempre acima de qualquer elemento. Como gestor de recursos humanos, além dos jogadores, está rodeado por um significativo número de especialistas, que terá de saber coordenar e integrar em benefício da equipa. Em conformidade, um treinador não pode funcionar sem uma retaguarda estável que, nos diversos domínios, lhe proporcione as devidas condições de êxito.

Certo é que foi fácil entender que toda a estrutura deve procurar implementar uma cultura onde a vontade de alcançar o sucesso seja uma realidade, onde todos se esforçam sem esmorecer, permitindo assim criar um compromisso. O compromisso gera convencimento na vitória e autoconfiança, elementos que influenciam substancialmente o resultado final. É uma vontade e uma generosidade no esforço que não depende de estímulos externos, seja o dinheiro dos prémios ou os castigos dos códigos de disciplina.

O papel do treinador, equipa técnica e toda a estrutura também engloba a resolução de conflitos, nunca devendo deixar arrastar ou esperar que sejam resolvidos com o tempo, devem ser rapidamente resolvidos pois as suas consequências aparecerão mais cedo ou mais tarde. Nesta perspectiva, devemos referir que uma organização é um grupo humano, composto por especialistas que trabalham numa tarefa comum.

Futebol científico é o que resulta, após crítica constante e renovação atempada, em vitórias. A ciência finda, quando a crítica termina, quando o seu objeto de estudo se dilui. E quando a prática avisa a teoria que o seu “código de leitura” envelheceu. Só que nem todos sabem escutar a prática.

As grandes equipas terão sempre jogadores de elevado talento e as diferenças serão estabelecidas em função de como estes jogadores se motivam, se preparam e se coordenam. Os treinos podem dar aos jogadores os automatismos para o modelo de jogo implementado, contudo, este também deve ser um espaço onde devem construir um espírito coletivo que faça com que o grupo se esforce em prol da equipa e respetiva vitória. Este é um princípio chave em todo o processo de formação do atleta. É indiscutível que a atitude e a vontade de ganhar muitas das vezes seja o pormenor que dita a vitória no alto rendimento. Sendo assim, é impossível ter uma equipa vencedora sem treinar bem, e como se joga.

Especialmente ao nível do treino, o facto de alguns atletas integrarem o escalão de juniores em determinados momentos, bem como o da equipa principal, veio suscitar algum tipo de condicionalismo no processo da equipa B. Exemplo disso, são as distintas cargas implicadas em cada escalão. Sendo assim, uma das dificuldades sentidas foi a da construção de uma dinâmica de grupo, visto que a alteração de elementos que constituem o plantel é significativa ao longo da época. A gestão das expectativas, pelo facto de os atletas poderem treinar na equipa principal nesta fase de transição, é essencial. Maioritariamente, dado o contexto, as expectativas individuais de cada jogador são demasiado elevadas e a capacidade de resposta às adversidades nem sempre é a melhor.

As intensidades do processo de treino são um tema emergente na comunidade científica: será que treinamos igual ao jogo? Será que estamos a treinar da melhor forma? Será que devemos treinar sempre a intensidades mais elevadas? Que progressão realizar? Que carga externa tem cada dia do microciclo em cada atleta? Depois deste estágio e com o desenvolvimento do capítulo 7, podemos responder a algumas perguntas. Em termos gerais, verificamos alguma proximidade das DT nas fases iniciais do microciclo (em microciclo com 2 jogos), contudo ao nível das distâncias em MAI não constatamos uma grande relação. Também nesta temática verificamos que as DT, MAI e Sprint apresentam valores diferentes para as diferentes posições indo de encontro ao que alguns autores referem.

A nível dos objetivos propostos inicialmente no PIE, na sua maioria foram alcançados, o que se deve sobretudo à organização e disponibilidade de todos os elementos da estrutura da equipa B. Entenderem o processo particular do estágio e auxiliarem em todo o processo, permitiu cumprir na sua maioria os objetivos inicialmente propostos. Participação nas reuniões diárias sobre no planeamento de cada unidade de treino onde cada elemento podia expressar a sua opinião.

Resta-me referir algumas considerações gerais que guardarei para o futuro:

- A existência das equipas B é benéfica para o desenvolvimento dos jovens atletas porque apresentam duas grandes vantagens: quer a nível do treino (onde se mantêm enquadrados com a filosofia, visão e contexto do clube); quer da competição (competem numa liga profissional);

- Na formação e sobretudo numa equipa B, cada jogador deve ser visto como um projecto individual, onde todas as necessidades e lacunas específicas de cada atleta devem ser desenvolvidas/otimizadas.

- O treinador deve ser a pessoa mais comprometida com os sucessos da equipa. É ele que deve encarar a missão e a visão do clube. É necessário definir-se objetivos comuns, valores e estratégias para a equipa, de forma a que os atletas assumam como sua a cultura de equipa. Neste sentido e apesar de acreditar que os primeiros contatos devem ser dedicados à conexão emocional, assim que ache oportuno o treinador deve passar aos seus jogadores o porquê de estarem inseridos no projecto, ou seja, os objetivos.

- O homem passa da ideia subjetiva à verdade objetiva, através da prática, a qual historicamente se vai completando e realizando. Na vida, para atingirmos sucesso profissional penso que é necessário a procura constante pela excelência, sabendo de antemão que nunca seremos excelentes, a procura da transcendência deve ser algo sempre presente. Penso que somos nós que fazemos a nossa história.

- A elaboração deste trabalho, veio salientar a importância fundamental que tem para a função profissional de um treinador de futebol, possuir um vasto conhecimento teórico mobilizado para o processo de planeamento, concretizado numa capacidade de

operacionalizar de forma dinâmica no plano prático sobre o campo de treino e alicerçada numa necessidade capital de constantemente refletir sobre essa díade interdependente (teórico-prática), alimentando assim o seu conhecimento específico sobre este fenómeno desportivo tão complexo e tão incerto naquilo que é a sua ordem de rendimento.

-O processo de treino é extremamente complexo, onde interagem diversas variáveis (desde as capacidades condicionais e coordenativas, capacidades táctico-técnicas, auto-confiança, condição física, capacidade de análise, entre outras) sendo extremamente pertinente o planeamento da unidade de treino, microciclo, mesociclo e macrociclo. Este planeamento além das componentes mais técnicas, deve ter em conta o contexto onde está inserida a equipa.

- O sucesso do treinador e conseqüentemente da equipa, depende da conjugação de diversos factores, por isso é fundamental que um treinador possua um enorme conhecimento teórico, mas que este seja também convertido em contexto prático. Aliamos as competências que temos vindo a desenvolver na nossa formação prática com as competências adquiridas na formação académica, com o objectivo de resolvermos problemas no dia a dia do contexto prático.

- O treinador deve ter uma ideia de jogo e procurar transportá-la para o seu modelo. Um modelo de jogo bem estruturado deve ter os diversos momentos e princípios bem definidos e integrados no modelo de treino.

- Sendo o exercício o utensílio mais importante para o treinador operacionalizar as suas ideias e princípios, os respectivos métodos de treino devem estar ligados entre si, apresentando uma transferência coerente.

- Ao nível do modelo de observação e análise, estes devem apresentar coerência e especificidade com o modelo de jogo, tal e qual para com o modelo de treino.

- Este processo de estágio permitiu entender que se um treinador tiver noção que o fator humano é extremamente importante, e se for coerente e honesto, tem alguns dos pré-requisitos necessários para ter sucesso. Outro dos factores que penso ser essencial, é a obsessão pela procura constante de ser cada vez melhor. Admitir o erro sem problemas e não ter receio de dizer “não sei”, faz parte. Todos os dias temos deveremos ser uma pessoa melhor, e conseqüentemente um profissional melhor. Tenho isto muito claro em mim.

Concluindo, ao longo do estágio adquiri muitos conhecimentos, o que ajudou na minha evolução enquanto ser humano e como profissional, tal como já o primeiro ano do mestrado em futebol o havia proporcionado. Esta foi uma etapa marcante, muito rica e gratificante com experiências vivenciadas, aprendizagens realizadas e conhecimentos adquiridos, o que permitiu reforçar os aspectos positivos e corrigir os negativos. Deve realçar-se o facto de ter realizado o estágio num clube com a dimensão do Sport Lisboa e Benfica, o que permitiu ter plena noção de um conjunto de factores e pormenores extremamente relevantes para o alto rendimento. Com o finalizar desta etapa seguirei para o nível III (UEFA A) de treinador, caminhando para alcançar, também, o doutoramento.

Referências

- Aslan, Alper, Caner Acikada, Alpay Güvenç, Hasan Gören, Tahir Hazir, and Asaf Ozkara. 2012. "Metabolic Demands of Match Performance in Young Soccer Players." *Journal of Sports Science & Medicine* 11 (1): 170–79.
- Arteaga, R., Dorado, C., Chavarren, J., & Calbet, J. A. (2000). Reliability of jumping performance in active men and women under different stretch loading conditions. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 40(1), 26–34.
- Bangsbo, J., L. Nørregaard, and F. Thorsø. 1991. "Activity Profile of Competition Soccer." *Canadian Journal of Sport Sciences = Journal Canadien Des Sciences Du Sport* 16 (2): 110–16.
- Bangsbo, J. 1994. "Energy Demands in Competitive Soccer." *Journal of Sports Sciences* 12 Spec No (Summer): S5–12.
- Bangsbo, J., Reilly, T., & Mark Williams, A. (2014). *Science and Football III*. Routledge.
- Bangsbo, Jens, Magni Mohr, and Peter Krstrup. 2006. "Physical and Metabolic Demands of Training and Match-Play in the Elite Football Player." *Journal of Sports Sciences* 24 (7): 665–74.

- Barros, R., Misuta, M., Menezes, R., Figueroa, P., Moura, F., Cunha, S., Anido, R. and Leite, N. (2007). "Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method." *Journal of Sports Science and Medicine* 6: 233- 242.
- Berthoin, S., Gerbeaux, M., Guerrin, F., Linsel-Corbeil, G., & Vandendorpe, F. 1992. "Estimation de la VMA". *Science & Sports*, 7(2), 85–91.
- Boone, Jan, Roel Vaeyens, Adelheid Steyaert, Luc Vanden Bossche, and Jan Bourgois. 2012. "Physical Fitness of Elite Belgian Soccer Players by Player Position." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 26 (8): 2051–57.
- Bradley, Paul S., William Sheldon, Blake Wooster, Peter Olsen, Paul Boanas, and Peter Krustup. 2009. "High-Intensity Running in English FA Premier League Soccer Matches." *Journal of Sports Sciences* 27 (2): 159–68.
- Bompa, T. (1994). *Periodization: theory and methodology of training*. Leeds.Human Kinetics.
- Bompa, T. (2002). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. 4.a Ed. Kendall/Hunt. Iowa.
- Buchheit, Martin, Pierre Samozino, Jonathan Alexander Glynn, Ben Simpson Michael, Hani Al Haddad, Alberto Mendez-Villanueva, and Jean Benoit Morin. 2014. "Mechanical Determinants of Acceleration and Maximal Sprinting Speed in Highly Trained Young Soccer Players." *Journal of Sports Sciences* 32 (20): 1906–13.
- Bui, H. T., Farinas, M.-I., Fortin, A.-M., Comtois, A.-S., & Leone, M. (2015). Comparison and analysis of three different methods to evaluate vertical jump height. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 35(3), 203–209.
- Carling, Christopher, Carling Christopher, and Dupont Gregory. 2011. "Are Declines in Physical Performance Associated with a Reduction in Skill-Related Performance during Professional Soccer Match-Play?" *Journal of Sports Sciences* 29 (1): 63–71.
- Castelo, J. (1994). *Futebol - modelo técnico-tático do jogo*. Lisboa: Edições Autor.
- Castelo, J. (1996). *Futebol. Organização Dinâmica do jogo*. Lisboa: FMH
- Castelo, J. (2002). O exercício de treino. O acto médico versus o acto do treinador. *Ludens*, 1 (17), 35 – 54.
- Castelo, J. Matos, L., (2009). *Futebol – Conceptualização e organização prática de 1100 exercícios específicos de treino, Visão e Contextos*. (2a Edição), Lisboa.
- Castelo, J. (2009). *Futebol. Organização dinâmica do jogo. Lisboa*. (3ª ed.). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas

- Chamari, K., Hachana, Y., Kaouech, F., Jeddi, R., Moussa-Chamari, I., & Wisløff, U. 2005. "Endurance training and testing with the ball in young elite soccer players". *British Journal of Sports Medicine*, 39(1), 24–28.
- Cometti, G., Maffiuletti, N. A., Pousson, M., Chatard, J. C., & Maffulli, N. 2001. "Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French soccer players." *International Journal of Sports Medicine*, 22(1), 45–51.
- Correia, R. (2013). Futebol, análise das decisões/ações dos jogadores no quadro dos métodos específicos de treino. Interação das condicionantes estruturais espaço/tempo. Dissertação de mestrado. Lisboa: UHLT
- Costa, J., Garganta, J., Fonseca, A. & Botelho, M. (2002). Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4 (2), 7 – 20.
- Dalen, Terje, Ingebrigtsen Jørgen, Ettema Gertjan, Hjelde Geir Havard, and Wisløff Ulrik. 2016. "Player Load, Acceleration, and Deceleration During Forty-Five Competitive Matches of Elite Soccer." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 30 (2): 351–59.
- Dellal, Alexandre, Karim Chamari, Adam Lee Owen, Del P. Wong, Carlos Lago-Penas, and Stephen Hill-Haas. 2011. "Influence of Technical Instructions on the Physiological and Physical Demands of Small-Sided Soccer Games." *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science* 11 (5): 341–46.
- Di Mascio, M., and P. Bradley. 2011. "The Most Intense Running Periods in English FA Premier League Soccer Matches." *British Journal of Sports Medicine* 45 (15): A13–A13.
- Di Salvo, V., R. Baron, H. Tschann, F. J. Calderon Montero, N. Bachl, and F. Pigozzi. 2007. "Performance Characteristics according to Playing Position in Elite Soccer." *International Journal of Sports Medicine* 28 (3): 222–27.
- Di Salvo, V., W. Gregson, G. Atkinson, P. Tordoff, and B. Drust. 2009. "Analysis of High Intensity Activity in Premier League Soccer." *International Journal of Sports Medicine* 30 (3): 205–12.
- Di Salvo, Valter, Ramon Baron, Carlos González-Haro, Christian Gormasz, Fabio Pigozzi, and Norbert Bachl. 2010. "Sprinting Analysis of Elite Soccer Players during European Champions League and UEFA Cup Matches." *Journal of Sports Sciences* 28 (14): 1489–94.
- Di Stasi, S., Myer, G. D., & Hewett, T. E. 2013. "Neuromuscular Training to Target Deficits Associated With Second Anterior Cruciate Ligament Injury". *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 43(11), 777–A11.

- Ferro, Amelia, Jorge Villacieros, Pablo Floría, and Jose L. Graupera. 2014. “Analysis of Speed Performance in Soccer by a Playing Position and a Sports Level Using a Laser System.” *Journal of Human Kinetics* 44 (December): 143–53.
- Garganta, J. (1993). Programação e Periodização do Treino em Futebol: das Generalidades à Especificidade. In J. Bentos & A. Marques (Eds), *A Ciência do Desporto, a Cultura e o Homem*: 259 – 270. Porto: FCDEF-UP.
- Garganta, J. (1995). Para uma teoria dos jogos Desportivos Colectivos. In A. Graça & J. Oliveira (Eds.), *O ensino dos jogos Desportivos* (11-25). Porto: FCDEF-UP.
- Garganta, J. (1996). Modelação da dimensão táctica do jogo de Futebol. In J. Oliveira & F. Tavares (Eds.), *Estratégia e Tática nos jogos Desportivos Colectivos* (63-82). Porto: Centro de Estudos dos jogos Desportivos, FCDEF-UP.
- Garganta, J. (1997). Modelação táctica do jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. Dissertação de Doutoramento. Porto: FCDEF-UP. Gomes, J. (2004). Estudo da Congruência entre a Periodização do Treino e os Modelos de Jogo, em Treinadores de Futebol de Alto Rendimento. Dissertação de mestrado. Porto: FCDEF-UP.
- Garganta, J. & Pinto, J. (1998). O Ensino do Futebol. In A. Graça & J. Oliveira (Eds.), *O ensino dos jogos desportivos* (95-135). Porto: Centro de Estudos de jogos Desportivos, FCDEF-UP
- Garganta, J. & Cunha e Silva (2000). O jogo de Futebol: entre o caos e a regra. *Horizonte*, XVI (91), 5 – 8.
- Garganta, J. (2001). "A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo." *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 1: 57-64.
- Garganta, J. (2004). Atrás do palco, nas oficinas do Futebol. In J. Garganta, J. Oliveira & Maurício Murad (Eds.). *Futebol de muitas cores e sabores – reflexões em torno do desporto mais popular do mundo* (pp. 227-233). Porto: Campo das Letras.
- Garganta, J. (2005). Dos constrangimentos da acção à liberdade de (inter)acção, para um Futebol com pés ... e cabeça. In D. Araújo (Ed.). *O contexto da decisão: a acção táctica no desporto*. Lisboa: Visão e Contextos, 179-90
- Garganta, J. (2006). “Ideias e competências para ‘pilotar’ o jogo de Futebol”. Go Tani, J. Bento & R. Peterson (Eds.), *Pedagogia do Desporto*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, pp.313-326
- Gray, Adrian J., and David G. Jenkins. 2010. “Match Analysis and the Physiological Demands of Australian Football.” *Sports Medicine* 40 (4): 347–60.
- Hewitt, Adam, Kevin Norton, and Keith Lyons. 2014. “Movement Profiles of Elite Women Soccer Players during International Matches and the Effect of Opposition’s Team Ranking.” *Journal of Sports Sciences* 32 (20): 1874–80.

- Ekstrand, J., & Gillquist, J. 1983. "The avoidability of soccer injuries." *International Journal of Sports Medicine*, 4(2), 124–128.
- Emmonds, S., Nicholson, G., Beggs, C., Jones, B., & Bissas, A. 2017. "Importance of physical qualities for speed and change of direction ability in elite female soccer players." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*.
- Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. 2012. "Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football." *Journal of Sports Sciences*, 30(7), 625–631.
- Flanagan, E. P., & Comyns, T. M. 2008. "The Use of Contact Time and the Reactive Strength Index to Optimize Fast Stretch-Shortening Cycle Training." *Strength and Conditioning Journal*, 30(5), 32–38.
- Fried, T., & Lloyd, G. J. 1992. "An overview of common soccer injuries. Management and prevention." *Sports Medicine*, 14(4), 269–275.
- Hopper, D. M., Goh, S. C., Wentworth, L. A., Chan, D. Y. K., Chau, J. H. W., Wootton, G. J., Boyle, J. J. W. 2002. "Test–retest reliability of knee rating scales and functional hop tests one year following anterior cruciate ligament reconstruction." *Physical Therapy in Sport: Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*, 3(1), 10–18.
- Ingebrigtsen, J., Brochmann, M., Castagna, C., Bradley, P. S., Ade, J., Krustrup, P., & Holtermann, A. 2014. "Relationships between field performance tests in high-level soccer players." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 28(4), 942–949.
- Knapik, J. J., Bauman, C. L., Jones, B. H., Harris, J. M., & Vaughan, L. 1991. "Preseason strength and flexibility imbalances associated with athletic injuries in female collegiate athletes." *The American Journal of Sports Medicine*, 19(1), 76–81.
- Lago-Peñas, Carlos, Luis Casais, Alexandre Dellal, Ezequiel Rey, and Eduardo Domínguez. 2011. "Anthropometric and Physiological Characteristics of Young Soccer Players according to Their Playing Positions: Relevance for Competition Success." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 25 (12): 3358–67.
- Little, T., & Williams, A. G. 2005. "Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 19(1), 76–78.
- Lorenz, D. S., Reiman, M. P., Lehecka, B. J., & Naylor, A. 2013. "What performance characteristics determine elite versus nonelite athletes in the same sport?" *Sports Health*, 5(6), 542–547.

- Lund, H., Søndergaard, K., Zachariassen, T., Christensen, R., Bülow, P., Henriksen, M., Bliddal, H. 2005. “Learning effect of isokinetic measurements in healthy subjects, and reliability and comparability of Biodex and Lido dynamometers.” *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 25(2), 75–82.
- Malone, James J., Rocco Di Michele, Ryland Morgans, Darren Burgess, James P. Morton, and Barry Drust. 2015. “Seasonal Training-Load Quantification in Elite English Premier League Soccer Players.” *International Journal of Sports Physiology and Performance* 10 (4): 489–97.
- Malone, Shane, Adam Owen, Matt Newton, Bruno Mendes, Kieran D. Collins, and Tim J. Gabbett. 2017. “The Acute:chronic Workload Ratio in Relation to Injury Risk in Professional Soccer.” *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia* 20 (6): 561–65.
- Mayhew, S. R., & Wenger, H. A. (1985). Time–motion analysis of professional soccer. *Journal of Human Movement Studies*, 11, 49– 52.
- Mohr, Magni, Peter Krstrup, Helena Andersson, Donald Kirkendal, and Jens Bangsbo. 2008. “Match Activities of Elite Women Soccer Players at Different Performance Levels.” *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 22 (2): 341–49.
- Mohr, Magni, Peter Krstrup, and Jens Bangsbo. 2003. “Match Performance of High-Standard Soccer Players with Special Reference to Development of Fatigue.” *Journal of Sports Sciences* 21 (7): 519–28.
- Markovic, G., Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale, M. 2004. “Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests.” *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 18(3), 551–555.
- Maulder, P., & Cronin, J. 2005. “Horizontal and vertical jump assessment: reliability, symmetry, discriminative and predictive ability.” *Physical Therapy in Sport: Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*, 6(2), 74–82.
- McMillan, K., Helgerud, J., Grant, S. J., Newell, J., Wilson, J., Macdonald, R., & Hoff, J. 2005. “Lactate threshold responses to a season of professional British youth soccer.” *British Journal of Sports Medicine*, 39(7), 432–436.
- Ohashi, J., Togari, H., Isokawa, M., & Suzuki, S. (1988). Measuring movement speeds and distances covered during soccer match play. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids, & W. J. Murphy (Eds.), *Science and football II* (pp. 329–333). London: E & FN Spon.

- 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*, 50, 203–210.
- Proença, J. (1986) - Organização e Planeamento do Sistema de Treino Desportivo. *Revista Horizonte*, 2 (12): I-XII.
- Proença, J. (2006). A especificidade do treino da força: do princípio à complexidade. *Actas do 2o Simpósio Treino e Avaliação de Força e Potência Muscular*. ISMAI, 113-122.
- Queiroga, M. R., Ferreira, S. A., Pereira, G., & Kokubun, E. 2008. "Somatotipo como indicador de desempenho em atletas de futsal feminino." *Revista Brasileira de Cineantropometria E Desempenho Humano*, 10(1), 56.
- Rahnama, N., Lees, A., & Bambaecichi, E. 2005. "Comparison of muscle strength and flexibility between the preferred and non-preferred leg in English soccer players." *Ergonomics*, 48(11-14), 1568–1575.
- Rampinini, E., A. J. Coutts, C. Castagna, R. Sassi, and F. M. Impellizzeri. 2007. "Variation in Top Level Soccer Match Performance." *International Journal of Sports Medicine* 28 (12): 1018–24.
- Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Coutts, A. J., & Wisløff, U. 2009. "Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: Effect of fatigue and competitive level." *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia*, 12(1), 227–233.
- Reilly, T. 1997. "Energetics of High-Intensity Exercise (soccer) with Particular Reference to Fatigue." *Journal of Sports Sciences* 15 (3): 257–63.
- Reilly, T., Bangsbo, J., & Franks, A. 2000. "Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer." *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 669–683.
- Ruas, C. V., Minozzo, F., Pinto, M. D., Brown, L. E., & Pinto, R. S. 2015. "Lower-extremity strength ratios of professional soccer players according to field position." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 29(5), 1220–1226.
- Śliwowski, R., Grygorowicz, M., Hojszyk, R., & Jadczyk, Ł. 2017. "The isokinetic strength profile of elite soccer players according to playing position." *PloS One*, 12(7), e0182177.
- Sporis, Goran, Igor Jukic, Sergej M. Ostojic, and Dragan Milanovic. 2009. "Fitness Profiling in Soccer: Physical and Physiologic Characteristics of Elite Players." *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association* 23 (7): 1947–53.

- Stølen, Tomas, Karim Chamari, Carlo Castagna, and Ulrik Wisløff. 2005. “Physiology of Soccer: An Update.” *Sports Medicine* 35 (6): 501–36.
- Soriano, Ferran. 2010. *A Bola Não Entra Por Acaso: Estratégias Inovadoras de Gestão Inspiradas No Mundo Do Futebol*.
- Twist, P. W., & Benicky, D. 1996. “Conditioning Lateral Movement for Multi-Sport Athletes: Practical Strength and Quickness Drills.” *Strength and Conditioning Journal*, 18(5), 10.
- Voigt, M., Bojsen-Møller, F., Simonsen, E. B., & Dyhre-Poulsen, P. 1995. “The influence of tendon young's modulus, dimensions and instantaneous moment arms on the efficiency of human movement.” *Journal of Biomechanics*, 28(3), 281–291.
- Van Gool, D., Van Gerven, D., & Boutmans, J. (1988). The physiological load imposed on soccer players during real match-play. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids, & W. J. Murphy (Eds.), *Science and football II* (pp. 51–59). London: E & FN Spon.
- Thomas, V., & Reilly, T. 1979. “Fitness assessment of English league soccer players through the competitive season.” *British Journal of Sports Medicine*, 13(3), 103–109.
- Stewart A., Marfell-Jones M., Olds T., De Ridder J. 2011. *International Standards for Anthropometric Assessment*. International Society for the Advancement of Kinanthropometry.
- Stewart, P., Turner, A., Miller, S. 2014. “Reliability, factorial validity, and interrelationships of five commonly used change of direction speed tests.” *Scandinavian J. Medicine Science Sports*
- Wrigley, Russell, Barry Drust, Gareth Stratton, Mark Scott, and Warren Gregson. 2012. “Quantification of the Typical Weekly in-Season Training Load in Elite Junior Soccer Players.” *Journal of Sports Sciences* 30 (15): 1573–80.

