

Instituto Universitário da Maia – ISMAI
Departamento de Ciências da Educação Física e Desporto



Relatório de Estágio

Hugo Flávio Rodrigues da Silva

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

Orientador Institucional
Professor Doutor Pedro Teques

Orientador Cooperante
Professora Alfredina Silva

junho 2019

Hugo Flávio Rodrigues da Silva

N.º 32829

Relatório de Estágio Curricular com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação Física e Desporto- Especialização em Treino Desportivo, nos termos do Decreto-lei nº63/2016 de 13 de setembro.

Trabalho realizado sob a orientação institucional do Professor Doutor Pedro Teques, Instituto Universitário da Maia – ISMAI.

junho de 2019

Agradecimentos

“Teachers open the door.

You enter by yourself.”

Provérbio chinês

As minhas primeiras palavras de agradecimento vão para a minha filha, Sofia, que todos os dias me explica o sentido da vida. A ela, à minha mulher, Inês, aos meus pais, Fátima e José, e a toda a família, agradeço o apoio e suporte para facilitar este regresso à faculdade 10 anos depois.

Aos meus amigos e colegas, agradeço o interesse constante nesta nova etapa e ainda a disponibilidade para ajudar.

Agradeço também a todos os docentes que trouxeram um despertar para novos conhecimentos. A Ana Sousa, Bruno Gonçalves, Daniel Duarte, Eduardo Abade, João Brito, João Ribeiro, Jorge Baptista, José Neto, Paulo Costa, Paulo Sá, Pedro Figueiredo, Pedro Teques e Rui Marcelino, o meu muito obrigado.

O meu muito obrigado também a todo o departamento feminino do Boavista F.C. que me recebeu muito bem, integrando-me como um elemento do clube desde o primeiro dia. Em particular, o meu muito obrigado à treinadora, orientadora neste estágio, Alfredina Silva. Pela simplicidade, honestidade e frontalidade das palavras e atitudes. Um exemplo no futebol e fora dele. O meu obrigado também a Sandra Silva, treinadora adjunta, sempre preocupada para que nada faltasse no meu processo. Às jogadoras, pela cooperação e respeito para comigo em todos os momentos. A todos, treinadores, diretores, atletas e pais, muito obrigado pela confiança no meu trabalho.

Remeto também um obrigado especial a 2 professores que, no segundo ano deste Mestrado, foram incansáveis no apoio para que conseguisse realizar todos os objetivos a que me propus.

Ao Professor Doutor Eduardo Abade, pela sua imensa disponibilidade, compreensão e conhecimentos que tanto me ajudaram neste processo. Uma enorme referência e que foi uma ajuda preciosa no estudo “Effects of manipulating range of motion during plyometric training in female soccer players performance”. Um coordenador de curso sempre presente e preocupado. O meu muito obrigado!

Ao Professor Doutor Rui Marcelino pelas suas palavras inspiradoras e motivadoras. Pela sua constante disponibilidade e interesse nos meus vários desvaneios que resultaram no estudo “Inter-operator reliability of InStat Scout: software data reliability in Portuguese female soccer players”. Muito obrigado!

Por fim, o meu obrigado também a todos os departamentos no ISMAI. Da secretaria à tesouraria e até ao conselho pedagógico, do qual fiz parte, pelo supremo interesse nos seus alunos.

Resumo

O futebol feminino tem ganho popularidade e é necessário um aumento de investigação científica para acompanhar o crescimento da modalidade. Este conhecimento científico deverá ser a base para aplicação na prática. Este relatório pretende ilustrar o trabalho realizado na época desportiva 2018/19 na equipa sénior feminina do Boavista F.C., no âmbito do estágio referente ao Mestrado Especialização em Treino Desportivo do Instituto Universitário da Maia. Além disso, apresenta-se a investigação científica realizada, enquadrada neste contexto, que pretende contribuir para o crescimento do conhecimento científico no futebol feminino.

Abstract

Female soccer popularity is increasing and more scientific research is needed to keep pace with the modality growth. On the field, this scientific knowledge should be applied. This report intends to illustrate the work performed in the season of 2018/19, in female adult team of Boavista F.C., in reference of Masters Degree course with specialization in Sports Training of the University Institute of Maia. Moreover, it is presented the scientific research, within this context, witch pretends to increase the scientific knowledge in female soccer.

Índice

Agradecimentos	ii
Resumo	iv
Abstract.....	v
Índice de figuras.....	viii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de tabelas.....	x
1. Introdução	11
2. Descrição do Contexto.....	14
2.1 Caracterização da Organização.....	14
2.2 Caracterização das Infraestruturas.....	15
2.3 Caracterização dos Recursos Materiais.....	15
2.4 Caracterização da População Alvo	16
2.5 Enquadramento Competitivo.....	22
3. Objetivos do Estágio.....	25
3.1 Operacionalização	25
3.2 Calendarização	26
4. Intervenção Profissional.....	27
4.1 Funções e Responsabilidades do estudante estagiário	27
4.2 Descrição das principais tarefas desenvolvidas.....	27
Fisiológica.....	28
Observação.....	31
Outras.....	32
4.3 Planeamento e elaboração pormenorizada de dois microciclos com as respectivas análises e reflexões diárias	37
4.3.1. Microciclo 20.....	37
4.3.1.1. Relatório de Observação: Valadares Gaia	37
4.3.1.2. Plano de treino 05/02/2019.....	43
4.3.1.3. Plano de treino 06/02/2019.....	45
4.3.1.4. Plano de treino 08/02/2019.....	47
4.3.1.5. Aquecimento guarda-redes: jogo 10/02/19	49
4.3.1.6. Reflexão Microciclo.....	50
4.3.2. Microciclo 25.....	58
4.3.2.1. Relatório de Observação: SC Braga	58
4.3.2.2. Plano de treino 12/03/2019.....	63
4.3.2.3. Plano de treino 13/03/2019.....	65
4.3.2.4. Plano de treino 14/03/2019.....	67
4.3.2.5. Aquecimento guarda-redes: jogo 16/03/19	69
4.3.2.6. Reflexão Microciclo 25.....	70
4.4 Competição vs Processo de Treino: Operacionalização dos microciclos de treino em função dos objetivos competitivos.....	80
Organização da Equipa	83
Momentos de Jogo.....	83
4.5 Desenvolvimento profissional.....	85
5. Referências.....	89
6. Estudos Científicos	93
6.1 Effects of manipulating range of motion during plyometric training in female soccer players performance.	93

6.2 Inter-operator reliability of InStat Scout: software data reliability in Portuguese female soccer players.....	103
7. Anexos.....	112

Índice de figuras

Figura 1. Sistemas táticos: a) 1-4-3-3 e b) 1-4-4-2.....	83
Figura 2. Grelha para relatório alimentar das atletas.....	113
Figura 3. Grelha para preenchimento do Training Load (treino, semana, jogo e diferença jogo/treino em percentagem)	113
Figura 4. Grelha para preenchimento do Training Load do jogo (jogo, jogo anterior e diferença entre jogos em percentagem).....	114
Figura 5. Grelha de avaliação para o LTAD	114

Índice de gráficos

Gráfico 1: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste Standing Long Jump (cm).....	17
Gráfico 2: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste Pro-Agility Test (s).....	18
Gráfico 3: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste Sprint 20m (s).....	18
Gráfico 4: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste YoYo IR1 (valores de VO ₂ máx) (ml/kg/min).....	18
Gráfico 5. Rácio concêntrico isquiotibial/quadríceps e comparação com referência (0.6).....	19
Gráfico 6. Valores individuais da categoria Ansiedade e comparação com média da equipa.	20
Gráfico 7. Valores individuais da categoria Concentração e comparação com média da equipa.....	20
Gráfico 8. Valores individuais da categoria Confiança e comparação com média da equipa.	20
Gráfico 9. Valores individuais da categoria Motivação e comparação com média da equipa	21
Gráfico 10. Valores individuais da categoria Ênfase na equipa e comparação com média da equipa.....	21
Gráfico 11. Média da equipa em cada uma das 5 categorias do ICPD.....	21
Gráfico 12. Training Load de treino e jogo da época competitiva.....	30

Índice de tabelas

Tabela 1. Departamento futebol feminino do Boavista F.C.....	14
Tabela 2. Inventário do material disponível	16
Tabela 3. Divisão do plantel por posição (GR=Guarda-redes; DL=Defesa lateral; DC=Defesa central; MC=Média centro; EX=Extremo; AV=Avançada.....	16
Tabela 4. Valores médios e desvio padrão da equipa para cada avaliação	17
Tabela 5. Médias e desvio padrão 1RM para Leg Extension e Leg Curl (kg).....	19
Tabela 6. Divisão do plantel por posição (GR=Guarda-redes; DL=Defesa lateral; DC=Defesa central; MC=Média centro; EX=Extremo; AV=Avançada.....	21
Tabela 7. Calendário competitivo do Boavista F.C. ■Jogos em casa □Jogos fora.....	22
Tabela 8. Resultados do Boavista F.C. (BFC).....	23
Tabela 9. Tabela Classificativa da Liga BPI (P=Pontos; J=Jogos; V=Vitórias; E=Empates; D=Derrotas; GM= Golos Marcados; GS=Golos Sofridos; DG=Diferença de Golos.....	23
Tabela 10. Calendarização de tarefas desenvolvidas ao longo da época.....	26
Tabela 11. Tarefas desenvolvidas no clube	28
Tabela 12. Média percentual de eficácia nas diferentes variáveis do jogo (Primeira volta)	33
Tabela 13. Média percentual de eficácia nas diferentes variáveis do jogo (Segunda volta)	33
Tabela 14. Estatísticas da equipa por jornada na primeira volta (GM=Golos Marcados; GS=Golos Sofridos).....	34
Tabela 15. Estatísticas da equipa por jornada na segunda volta (GM=Golos Marcados; GS=Golos Sofridos).....	35
Tabela 16. Sugestões a aplicar ao planificar a época 2019/20	36
Tabela 17. Microciclo padrão.....	81
Tabela 18. Planilha para planificar treinos.....	112

1. Introdução

“Learn as if you were to live forever,
live as if you were to die tomorrow.”

Mahatma Ghandi

O futebol é o desporto mais popular no mundo (Strudwick, 2016) e a sua vertente feminina tem ganho cada vez mais popularidade (FIFA.com; FIFA.com). Exemplos disso mesmo são os 60 739 espectadores presentes em Madrid, os 43 264 em Londres, ou os 39 027 em Turim (Record.pt; FourFourTwo.com; Telegraph.co.uk) nesta época desportiva.

Em Portugal, o recorde de espectadores no futebol feminino é de 15 204, num jogo amigável entre SL Benfica e Sporting CP, disputado no Estádio do Restelo (Record.pt). Em competição, o recorde foi estipulado também esta época, na final da Taça de Portugal, com 12 632 espectadores a assistir ao confronto entre SL Benfica e Valadares Gaia, no Jamor (Maisfutebol).

Este aumento de popularidade leva a que os clubes apostem mais nos seus departamentos femininos. Assim, é espectável que o desenvolvimento dos clubes caminhe na mesma direção dos departamentos masculinos, nomeadamente no desenvolvimento da área científica.

Existem diferenças na prática desportiva relativamente ao género (Haff & Triplett, 2016). No entanto, tal como no futebol de elite masculino, também o futebol de elite feminino consiste em esforços alternados de alta e baixa intensidade (Bangsbo, 1994; Bloomfield, Polman, & O'Donoghue, 2007; Krustup, Mohr, Ellingsgaard, & Bangsbo, 2005; Milanovic, et al., 2017), sendo assim necessário desenvolver capacidades para os jogadores os realizarem (Hoff & Helgerud, 2004; Iaia, Fiorenza, Perri, Alberti, Millet, & Bangsbo, 2015; Dupont, Akakpo, & Berthoin, 2004).

Tanto futebol masculino como feminino têm recebido especial atenção no capítulo da prevenção de lesões (Bizzini & Dvorak, 2015), sobretudo utilizando treino de força pelo potencial em reduzir as lesões em para menos de 1/3 (Lauersen, Bertelsen, & Andersen, 2014). A prevenção de lesões ganha especial importância no futebol feminino pelo maior risco de lesão no ligamento cruzado anterior (Haff & Triplett, 2016; Alentorn-Geli, et al., 2009), uma lesão com tempo de paragem elevado (Bahr, Clarsen, & Ekstrand, 2018).

Além de prevenção de lesões e do desenvolvimento das capacidades aeróbia e anaeróbia, é necessário também aumentar a performance nas diferentes ações explosivas características do futebol (Stolen, Chamari, Castagna, & Wisloff, 2005).

Os jogos reduzidos têm sido sugeridos como uma excelente opção de treino para potencializar as diferentes capacidades dos jogadores (Gabbett, Jenkins, & Abernethy, 2009). No entanto, este tipo de treino apresenta diversas limitações tornando este tipo de treino incompleto (Hill-Haas, Dawson, Impellizzeri, & Coutts, 2011; Aguiar, Botelho, Lago, Maças, & Sampaio, 2012). Assim, é sugerido treino complementar para benefício dos jogadores (Reilly, 2005).

O desenvolvimento dos jogadores não deve ser exclusivo para o escalão sénior, incorporando também os escalões de formação, que se torna ainda mais essencial mediante o panorama atual de pouco exercício em idades jovens (Lloyd, et al., 2015; Pichardo, Oliver, Harrison, Maulder, & Lloyd, 2018).

Na organização do treino, os treinadores deverão ter em atenção a carga do mesmo. A gestão da carga de treino é fundamental no processo de treino e até na prevenção de lesões (Malone, Owen, Newton, Mendes, Collins, & Gabbett, 2017). A Escala de Borg é referenciada como uma ferramenta válida e acessível para monitorizar a carga de treino (Impellizzeri, Rampinini, Coutts, Sassi, & Marcora, 2004). Durante a semana, o jogo representa a maior exigência aos jogadores, havendo necessidade de ajustar as cargas dos treinos mais próximos do jogo (Los Arcos, Mendez-Villanueva, & Martínez-Santos, 2017).

O aquecimento para o jogo é também fundamental para a performance no futebol. Exercícios como alongamentos dinâmicos, exercícios de Post-Activation-Potential (PAP), exercícios de força e exercícios presentes no programa FIFA11+, poderão resultar em efeitos positivos nos jogadores (Hammami, Zois, Slimani, Russel, & Bouhel, 2018; Needham, Morse, & Degens, 2009). No entanto, diferentes jogadores poderão responder de forma diferente a vários estímulos (Abade, Sampaio, Gonçalves, Baptista, Alves, & Viana, 2017).

Também a observação de adversários e da própria equipa providencia informação que pode auxiliar a preparação de um jogo por parte da equipa e até aumentar as hipóteses de um resultado melhor (Ventura, 2013). Esta ferramenta tem vindo a ser cada vez mais utilizada, sobretudo com o aumento de sistemas computadorizados disponíveis, com dados fiáveis e válidos (Strudwick, 2016).

O conhecimento científico providencia ferramentas ao treinador para que este consiga potencializar as capacidades dos seus atletas e com isso, aumentar o rendimento da sua equipa.

Foi com base nesta ideia que o estágio integrado no Mestrado Especialização em Treino Desportivo do Instituto Universitário da Maia (ISMAI) foi realizado.

A somar a este conhecimento surge também a experiência e conhecimento de quem vive o futebol apaixonadamente há décadas. “Eis o que realmente é importante: ter garra é trabalhar tanto em algo de que gostamos, que estamos dispostos a ser-lhes fiéis” (Duckworth, 2016).

Este relatório de estágio, pretende apresentar, de forma sucinta mas objetiva, o trabalho realizado durante a época 2018/19 no departamento feminino do Boavista F.C., correspondente ao estágio.

Numa primeira fase, é apresentada uma descrição do contexto em que este estágio decorreu: a competição, Liga BPI, e o clube, Boavista F.C.. Posteriormente são descritos e calendarizados os objetivos do estágio. A parte seguinte é reservada para a descrição da intervenção profissional, com inclusão de 2 microciclos de treino completos e respetivas reflexões. Por fim, são apresentados 2 estudos de investigação realizados durante este estágio.

2. Descrição do Contexto

2.1 Caracterização da Organização

O departamento de futebol feminino do Boavista F.C tem no seu palmarés 11 títulos de campeão nacional e 1 Taça de Portugal, tendo vencido 7 campeonatos seguidos (BoavistaFC.pt).

Nesta época, o departamento de futebol feminino do clube foi composto pelos seguintes elementos:

Fernanda Silva	Coordenadora do Departamento
Alfredina Silva	Treinadora Principal Sénior e Coordenadora Técnica
Sandra Silva	Treinadora Adjunta Sénior
Hugo Silva	Preparador Físico e <i>Scout</i> Sénior (Estagiário)
Valdemar Marques	Treinador Guarda-Redes
Francisco Couto	Massagista
Beatriz Cardoso	Médica (Estagiária)
Ricardo Alves	Treinador sub-19
Licínio Pinto	Treinador sub-15
Paula Santos	Treinadora sub-13

Tabela 1. Departamento futebol feminino do Boavista F.C.

O departamento conta ainda com a presença de Alexandra Rodrigues que tem como funções a gestão das redes sociais e divulgação de informação, operacionalização da bilheteira e gestão dos suplementos alimentares.

A todos estes elementos, juntam-se ainda delegados de apoio de todos os escalões, constituídos por pais e mães de jogadoras. Além desses, o departamento conta ainda com os elementos constituintes da Escola de Formação Panterinhas; e ainda com o apoio da área de fisioterapia das modalidades amadoras. Por fim, existem ainda estagiários que foram chegando e saindo do clube de áreas como fisioterapia.

Entre o início e o fim de época houve apenas uma alteração definitiva com a saída do treinador do escalão de sub-15. Essa alteração resultou na inclusão das atletas sub-19 com as seniores, passando o treinador das sub-19 a orientar o escalão das sub-15.

Relativamente ao horário dos treinos, o escalão sénior treinou às terças-feiras entre as 21h30 e 23h; às quartas-feiras entre as 21h e as 23h; e às sextas-feiras entre as 21h30 e 23h.

No entanto, estes horários foram ajustados algumas vezes no decorrer da época devido a mudanças do dia de jogo, feriados em dia de treino ou por indisponibilidade das instalações.

Uma particularidade do horário de treinos esteve na existência de treino específico de guarda-redes à terça-feira. Ou seja, nesse treino, as guarda-redes de todos os escalões

treinavam o treinador de guarda-redes na duração completa do treino, salvo pedido em contrário do(a) treinador(a) do escalão específico.

2.2 Caracterização das Infraestruturas

O Boavista F.C., fundado em 1903, fica sediado na Rua O Primeiro de Janeiro, Porto. O Estádio do Bessa XXI recebe centenas de atletas de diferentes modalidades.

O departamento de futebol feminino do clube tem a sua sede debaixo das bancadas do Estádio do Bessa XXI.

O departamento conta com um balneário para as atletas, uma sala de convívio com um espaço reduzido para treino físico, um espaço para massagens com duas marquesas e um balneário para treinadores. Além disto, existem ainda duas salas de reuniões, uma conjunta para atletas e equipa técnica e uma exclusiva para a equipa técnica. A juntar estes dois espaços, surge um imponente figurino de troféus e lembranças como cachecóis e camisolas de adversários, do clube e até da seleção nacional.

Para o treino, o futebol feminino usufrui de um de dois campos sintéticos localizados ao lado do Estádio do Bessa XXI. Esse campo, é partilhado com vários escalões de formação do clube, sendo que à hora dos treinos é partilhado com o escalão sub-19 do futebol feminino. Dos três treinos semanais, dois treinos são realizados nestas instalações. O outro treino semanal é realizado no Parque de Jogos Ramalde, sito na Rua Dr. Aarão de Lacerda, Porto, estádio onde foram disputados os jogos caseiros.

O departamento de futebol feminino poderá usufruir de um ginásio destinado às modalidades amadoras. A caminho do ginásio, existem balneários. No entanto, o uso destas instalações requer coordenação de horários entre as várias modalidades amadoras. Este ginásio encontra-se ainda bastante degradado, tanto no equipamento como nas instalações, além de ser preciso percorrer um caminho confuso para lá chegar.

O departamento conta com dois armazéns. Um para o material desportivo como bolas e cones; e outro para os equipamentos de treino e jogo da equipa.

Durante a época, foi ainda utilizado o anfiteatro do clube para uma formação sobre nutrição.

2.3 Caracterização dos Recursos Materiais

O material disponível nesta temporada para o escalão sénior feminino do Boavista F.C. é descrito na tabela seguinte, com distinção entre o material presente no departamento feminino e o meu material pessoal que levei para o clube quando necessário.

Material do clube		Material pessoal	
11	Sinalizadores laranja e branco;	4	Barreiras
19	Sinalizadores laranjas;	1	Escada de agilidade
7	Sinalizadores azuis;	1	Bola suíça (com água – 10kg)
11	Sinalizadores amarelos;	3	Bandas elásticas
14	Sinalizadores vermelhos;	1	Rolo libertação miofascial
32	Sinalizadores laranjas com buracos;	1	Bola ténis
20	Sinalizadores amarelos com buracos;		
8	Cones azuis;		
18	Cones laranjas;		
12	Cones amarelos;		
7	Cones brancos;		
8	Cones vermelhos;		
12	Coletes verdes;		
12	Coletes laranjas;		
1	Escada de agilidade		
15	Bolas		
16	Garrafas de água		
1	Bola Medicinal – 4kg		
1	Bola Suíça		
1	Kettlebel – 4kg		
1	Kettlebel – 6kg		
2	Halteres – 1kg		
2	Halteres – 2kg		
2	Halteres – 3kg		
1	TRX		

Tabela 2. Inventário do material disponível

2.4 Caracterização da População Alvo

Esta época iniciou com um contexto um pouco especial. Saíram várias jogadoras da equipa e foi necessário alargar o período de recrutamento de novas jogadoras. Além disso, várias jogadoras dos escalões juvenis e juniores foram enquadradas no plantel sénior a fim de delinear o plantel.

Na primeira fase da época, a equipa juntou 25 jogadoras, todas portuguesas, com o plantel a dividir-se da seguinte forma:

GR	DL	DC	MC	EX	AV
2	5	4	7	4	3

Tabela 3. Divisão do plantel por posição (GR=Guarda-redes; DL=Defesa lateral; DC=Defesa central; MC=Média centro; EX=Extremo; AV=Avançada.

Nesta fase, realizei testes físicos para definição das diferentes capacidades. Assim, além de registar idade e peso, foram realizados testes de agilidade (Pro-Agility Test), de salto

(Standing Long Jump), de sprint (Sprint 20m) e de capacidade aeróbia (YoYo IR1; resultado do teste convertido para VO₂máx tal como indicado na literatura (Leger & Lambert, 1982)). Foi minha intenção registar também a altura (para futuro cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e ainda as pregas adiposas segundo o protocolo de Jackson & Pollock para cálculo de % de massa gorda (Sinning & Wilson, 1984). No entanto, devido à falha de algumas atletas e gestão de horários disponíveis, tal não foi possível.

Os testes realizados foram escolhidos por ter sido verificada a sua validade e fiabilidade na literatura (Markovic, Dizdar, Jukic, & Cardinale, 2004; Vescovi & McGuigan, 2008; Deprez, et al., 2014) e por existirem valores normativos no futebol feminino (Haff & Triplett, 2016) para comparação dos resultados das atletas do Boavista F.C.

Na tabela 4 são apresentados os resultados da equipa (valores médios para cada avaliação) e os gráficos 1-4 apresentam os resultados de cada jogadora para cada teste, com a comparação da média da equipa e dos valores normativos apresentados pela National Strength and Condition Association (NSCA) no Essentials of Strength Training and Conditioning (4th edition).

Nota: A identificação das atletas foi removida por confidencialidade.

Idade	19.0 ± 5.8	Pro-Agility Test (s)	5.9 ± 0.4
Peso (kg)	59.1 ± 9.6	Sprint 20m (s)	3.6 ± 0.2
Standing Long Jump (cm)	164.7 ± 13.6	VO ₂ Máx (ml/min/kg)	40.3 ± 1.3

Tabela 4. Valores médios e desvio padrão da equipa para cada avaliação

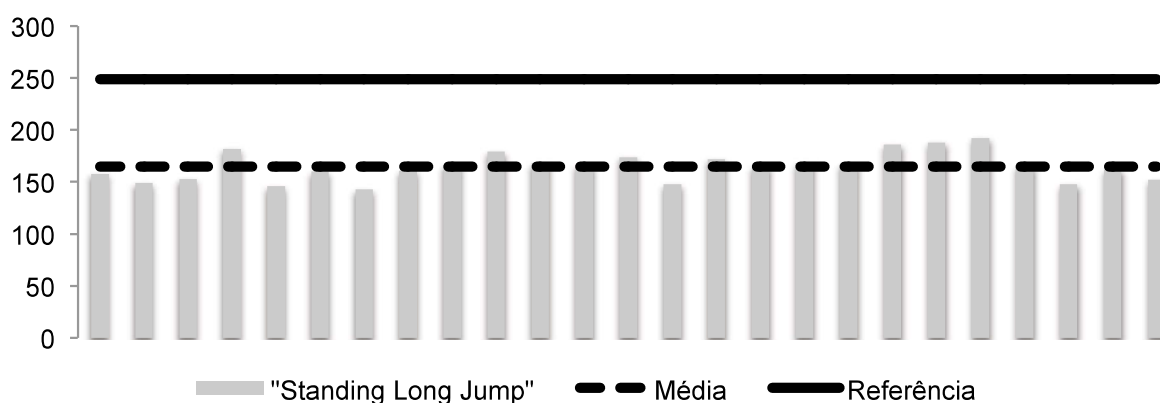


Gráfico 1: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste Standing Long Jump (cm)

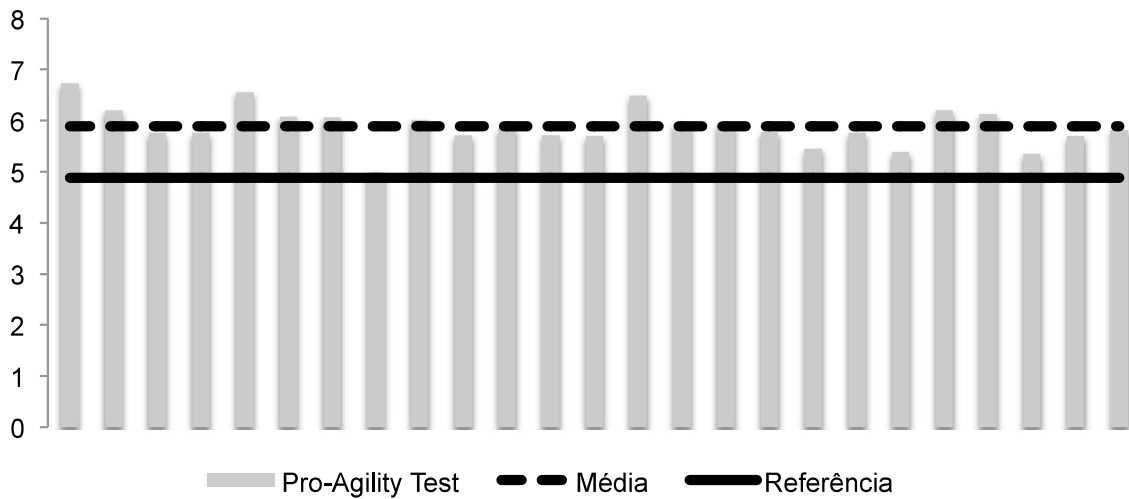


Gráfico 2: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste Pro-Agility Test (s)

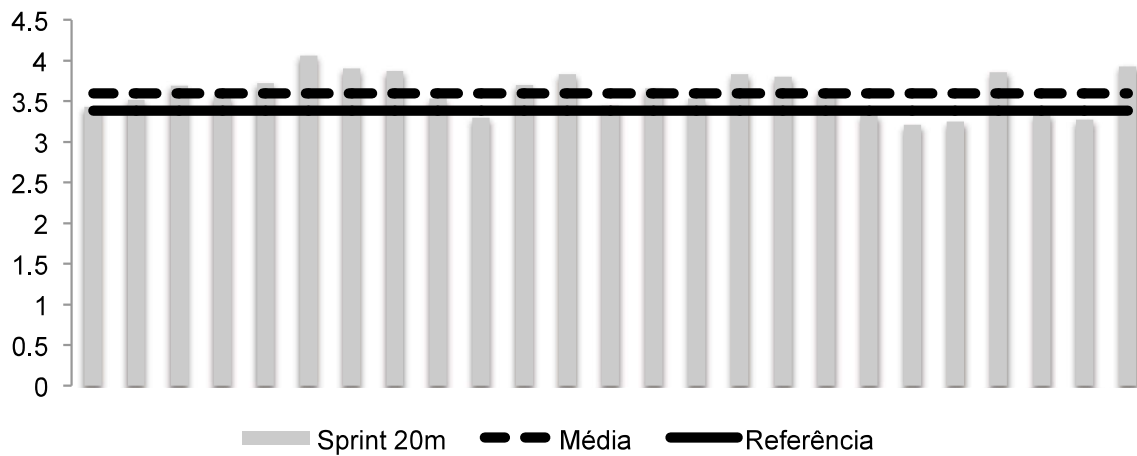


Gráfico 3: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste Sprint 20m (s)

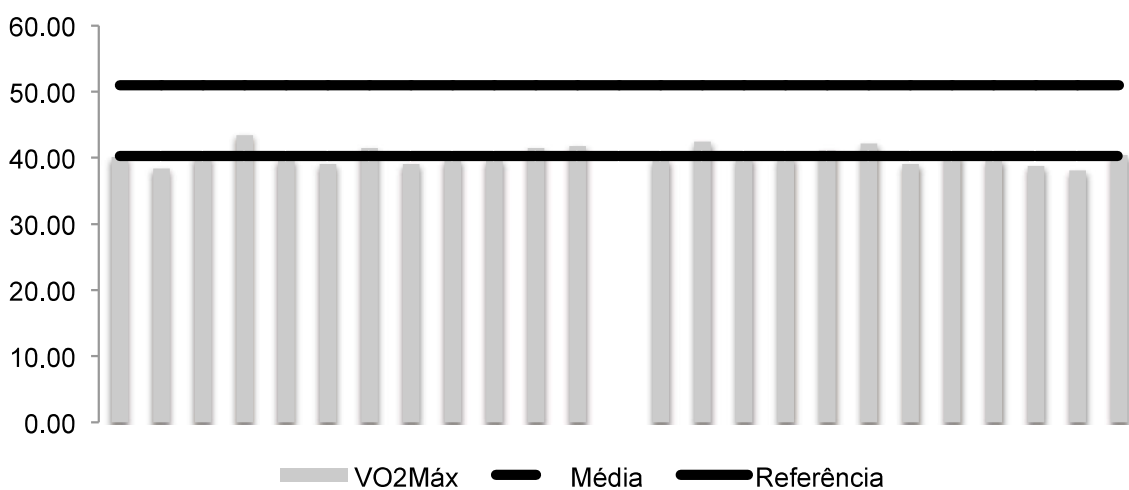


Gráfico 4: Valores individuais, média e valor normativo (referência) relativos ao teste YoYo IR1 (valores de VO₂máx) (ml/kg/min)

Após este conjunto de testes, algumas atletas foram entrando e outras saindo, mas foi solicitado pela treinadora que não repetisse os testes às novas atletas.

Os últimos testes realizados às atletas na fase inicial da época foram referentes à força. Na mesma semana, mas em dias diferentes, cada atleta realizou um teste de 10 repetições máximas (10RM) nas máquinas de Leg Extension e Leg Curl do ginásio das modalidades amadoras. De seguida, verificaria a diferença na prestação de cada um para perceber a diferença na força nos músculos extensores e flexores da coxa. Existindo referências na literatura comprovando a precisão da utilização de 10RM para prever 1RM (Abadie & Wentworth, 2000; Reynolds, Gordon, & Robergs, 2006), fiz a conversão de 10RM para 1RM usando a fórmula de Abadie (Abadie & Wentworth, 2000). Calculei depois o rácio concêntrico/concêntrico isquiotibial/quadríceps tal como indicado na literatura (Lehnert, Xaverová, & Croix, 2014). Não sendo o método mais preciso decido a limitações de equipamento, foi minha pretensão verificar défices elevados de força nas atletas a fim de procurar reduzir o risco de lesão. Neste teste, participaram 27 jogadoras com os seguintes valores:

1RM Leg Extension (kg) 30.0 ± 6.2 ■ 1 RM Leg Curl (kg) 20.9 ± 4.2

Tabela 5. Médias e desvio padrão 1RM para Leg Extension e Leg Curl (kg)

O rácio concêntrico isquiotibial/quadríceps foi comparado com o valor de referência de 0.6 (Lehnert, Xaverová, & Croix, 2014). Ainda que validade ou fiabilidade não tenham sido as ideais, mediante as condições existentes foi o possível de realizar neste capítulo. Apresentei à treinadora os valores de cada atleta, destacando as que apresentavam valores abaixo do valor de referência (0.6). O gráfico seguinte apresenta esses valores.

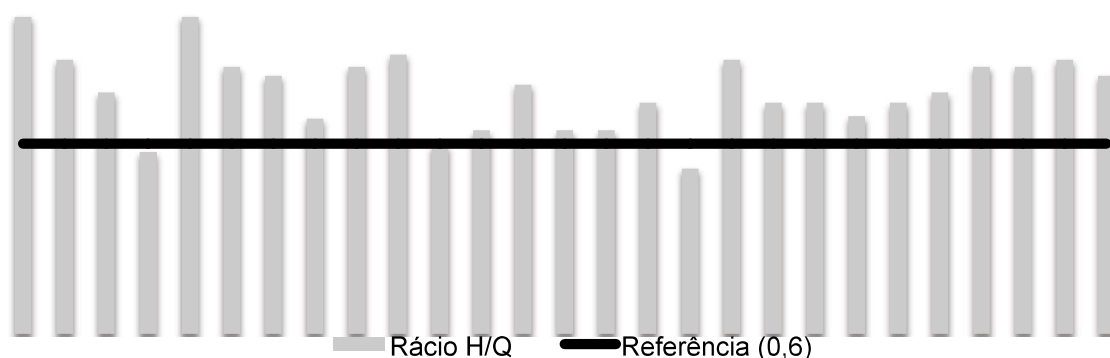


Gráfico 5. Rácio concêntrico isquiotibial/quadríceps e comparação com referência (0.6)

Foi também entregue a cada atleta um questionário relativo ao Inventário das Competências Psicológicas no Desporto (ICPD) (adaptado por Cruz & Viana 1993) (Neto, 2016). Foi entregue à treinadora principal o registo individual de cada uma das atletas, assim como o destaque da equipa. Seguem-se os gráficos enviados à treinadora:

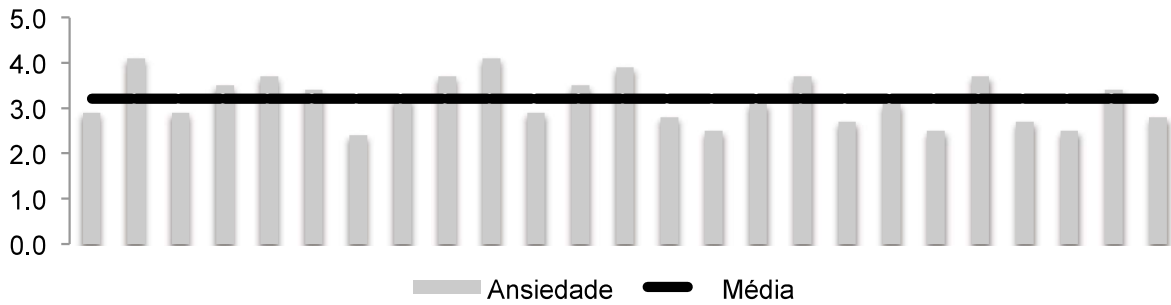


Gráfico 6. Valores individuais da categoria Ansiedade e comparação com média da equipa

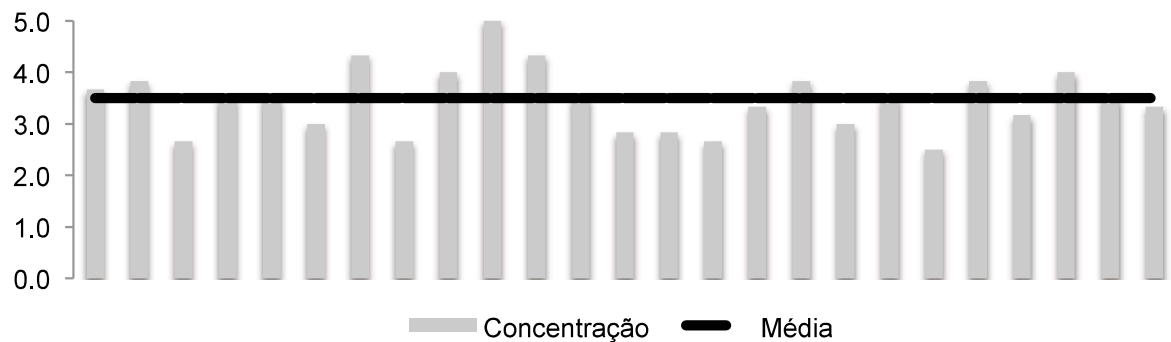


Gráfico 7. Valores individuais da categoria Concentração e comparação com média da equipa

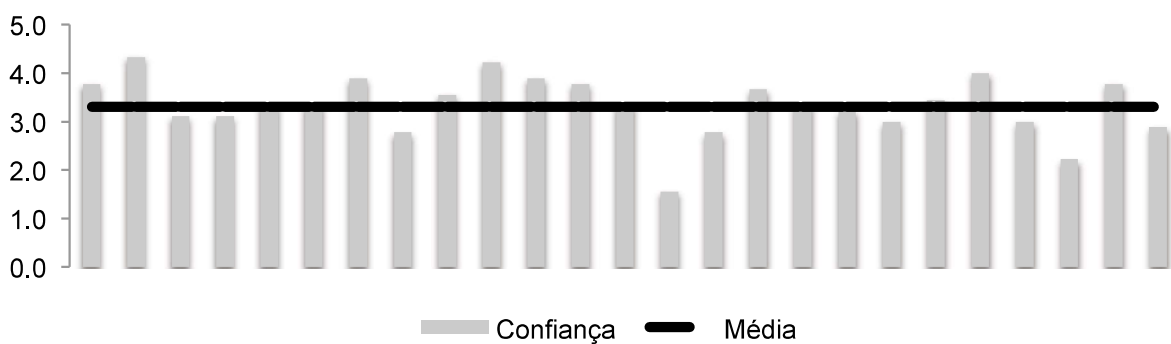


Gráfico 8. Valores individuais da categoria Confiança e comparação com média da equipa

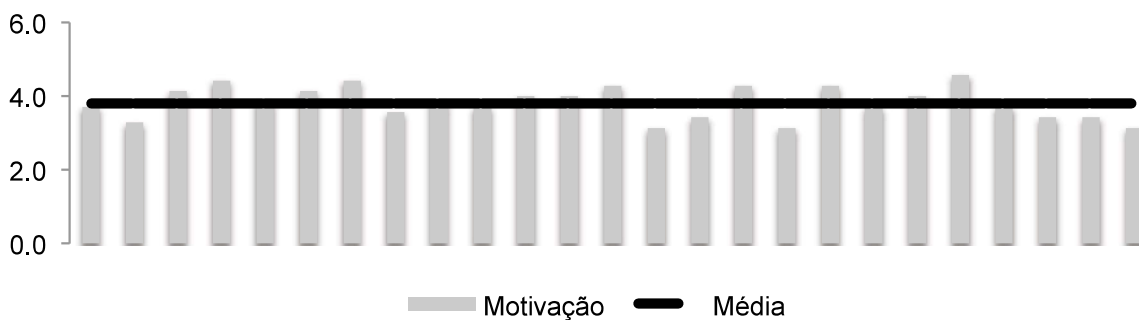


Gráfico 9. Valores individuais da categoria Motivação e comparação com média da equipa

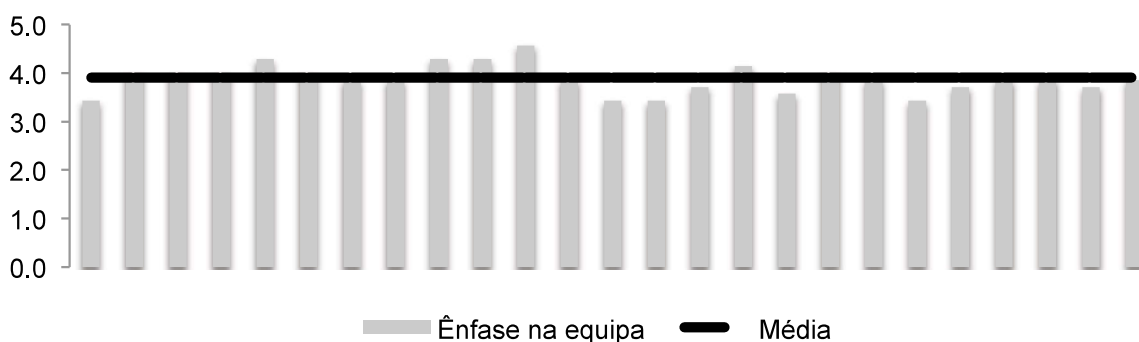


Gráfico 10. Valores individuais da categoria Ênfase na equipa e comparação com média da equipa

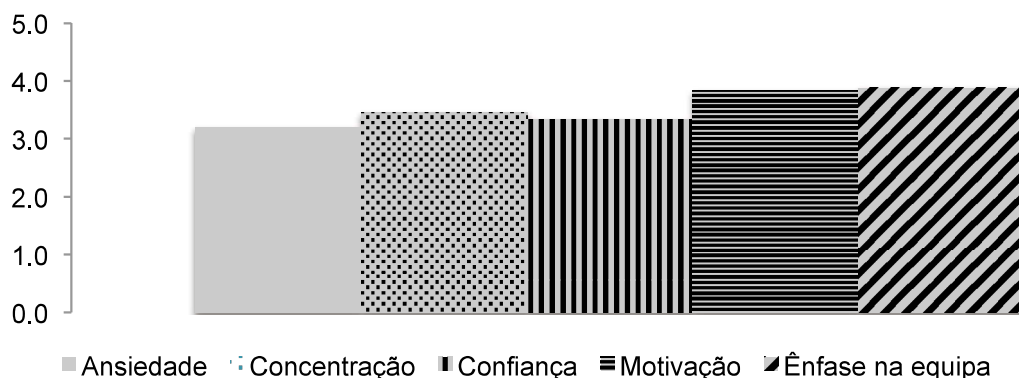


Gráfico 11. Média da equipa em cada uma das 5 categorias do ICPD

Por fim, mesmo antes da fase competitiva começar, o plantel final foi constituído por 25 jogadoras, divididas por posições em campo da seguinte forma:

GR	DL	DC	MC	EX	AV
3	5	4	5	5	3

Tabela 6. Divisão do plantel por posição (GR=Guarda-redes; DL=Defesa lateral; DC=Defesa central; MC=Média centro; EX=Extremo; AV=Avançada).

Das 25 jogadoras que ficaram no plantel final, apenas 4 (16%) transitaram da equipa da época anterior, sendo que 1 delas foi promovida da equipa B já na fase final da época.

Das 25 jogadoras que realizaram os primeiros testes físicos no arranque da pré-época apenas 13 (52%) ficaram no plantel principal. Das 25 que preencheram e entregaram o ICPD, apenas 15 permaneceram no plantel principal (60%). Das 27 que realizaram o teste de força, 19 (70%) permaneceram no plantel principal.

Com o decorrer da época, algumas atletas foram saindo e outras entrando. As entradas surgiram de duas circunstâncias: reforço com 4 jogadoras oriundas do Brasil; reforço com jogadoras do plantel de sub-19. Das 4 jogadoras brasileiras que chegaram ao clube, apenas 2 ficaram até ao final da época competitiva.

Entre o primeiro e o último jogo da época, apenas 5 jogadoras repetiram a titularidade. Apenas 7 jogadoras repetiram a convocatória.

Nos 23 jogos disputados pela equipa, foram utilizadas 29 jogadoras.

2.5 Enquadramento Competitivo

A equipa sénior feminina do Boavista F.C. disputou, na época 2018/19, a Liga BPI, campeonato nacional feminino português. Esta competição conta com 12 equipas que se confrontam entre si, por duas vezes (em casa e fora), totalizando 22 jornadas. Após sorteio livre, é estipulado um calendário, definindo a jornada em que cada jogo será disputado.

O calendário do Boavista F.C. distribuiu-se da seguinte forma:

LIGA BPI		1	2	3	4	5	6
		Marítimo	Ouriense	Vilaverdense	Albergaria	Valadares	Sporting CP
7	8	9	10	11	12	13	14
SC Braga	Francos	Ovarense	F. Benfica	Estoril	Marítimo	Ouriense	Vilaverdense
15	16	17	18	19	20	21	22
Albergaria	Valadares	SCP	SC Braga	Francos	Ovarense	F. Benfica	Estoril

Tabela 7. Calendário competitivo do Boavista F.C. ■Jogos em casa □Jogos fora

Este campeonato iniciou-se a 16 de setembro de 2018 e terminou a 12 de maio de 2019. Tal como os diferentes campeonatos disputados em Portugal, a vitória é premiada com 3 pontos, o empate com 1 ponto e a derrota acarreta 0 pontos. O primeiro critério de desempate para definição de classificação é o confronto direto. O primeiro classificado do campeonato é coroado campeão nacional e as duas últimas equipas são despromovidas para a segunda divisão.

Após o fim do campeonato, o Boavista F.C. terminou na última posição do campeonato, totalizando 6 pontos. Em seguida, são apresentados os resultados da equipa em todas as jornadas da Liga BPI.

J1	BFC 0-3 Marítimo	J9	Ovarense 1-0 BFC	J17	SCP 3-0 BFC
J2	Ouriense 4-2 BFC	J10	BFC 1-4 Fut. Benfica	J18	BFC 0-8 SC Braga
J3	Vilaverdense 1-1 BFC	J11	Estoril 7-0 BFC	J19	A-dos-Francos 2-3 BFC
J4	BFC 0-2 Albergaria	J12	Marítimo 6-1 BFC	J20	BFC 2-4 Ovarense
J5	Valadares 8-0 BFC	J13	BFC 1-6 Ouriense	J21	Fut. Benfica 0-0 BFC
J6	BFC 0-2 SCP	J14	BFC 1-2 Vilaverdense	J22	BFC 1-4 Estoril
J7	SC Braga 9-0 BFC	J15	Albergaria 4-1 BFC		
J8	BFC 1-2 A-dos-Francos	J16	BFC 2-2 Valadares		

Tabela 8. Resultados do Boavista F.C. (BFC)

Dos 22 jogos disputados, o Boavista F.C. venceu 1 e empatou 3. Dos jogos em casa, o Boavista F.C. perdeu 10 de 11 jogos disputados. Como visitante, o clube venceu 1 jogo e empatou 2. Em balanço de golos, o Boavista F.C. marcou 17 golos e sofreu 84 golos, ficando com um balanço de 67 golos negativos. A equipa marcou em 58% dos jogos e sofreu golos em 96% deles.

No final da época, a classificação final da Liga BPI era a apresentada na tabela seguinte.

	Equipa	P	J	V	E	D	GM	GS	DG
1	SC Braga	62	22	20	2	0	108	6	+102
2	SCP	59	22	19	2	1	76	4	+72
3	Fut. Benfica	47	22	15	2	5	46	23	+23
4	Estoril	39	22	12	3	7	55	38	+17
5	Albergaria	35	22	10	5	7	31	33	-2
6	Valadares	29	22	8	5	9	42	39	+3
7	Marítimo	29	22	8	5	9	35	40	-5
8	Ouriense	26	22	8	2	12	34	51	-17
9	A-dos-Francos	22	22	7	1	14	24	54	-30
10	Ovarense	14	22	4	2	16	29	60	-31
11	Vilaverdense	11	22	3	2	17	8	73	-65
12	Boavista	6	22	1	3	18	17	84	-67

Tabela 9. Tabela Classificativa da Liga BPI (P=Pontos; J=Jogos; V=Vitórias; E=Empates; D=Derrotas; GM= Golos Marcados; GS=Golos Sofridos; DG=Diferença de Golos)

Além da Liga BPI, a equipa do Boavista F.C. participou na Taça de Portugal Futebol Feminino Allianz. Esta competição é organizada em regime de eliminatórias, sendo todas disputadas a uma mão com exceção das meias-finais, disputada a duas mãos. Com a exceção das meias-finais, todas as eliminatórias são decididas no próprio jogo, havendo recurso a prolongamento e/ou grandes penalidades se o jogo terminar empatado. Existem 7

eliminatórias entre a 1ª Eliminatória e a Final, com as equipas participantes da Liga BPI a iniciarem a sua participação na 3ª Eliminatória.

A equipa do Boavista F.C. foi sorteada para disputar a 3ª Eliminatória em Seia frente ao Seia F.C., equipa participante da II Divisão Feminina Série C. Este jogo terminou empatado 1-1 no final dos 90 minutos e assim ficou após prolongamento. No desempate por grandes penalidades, a equipa da casa, Seia F.C., venceu por 3-2, passando à eliminatória seguinte.

A final desta competição foi disputada a 18 de maio de 2019 entre o SL Benfica e o Valadares Gaia, com o SL Benfica a vencer a mesma.

3. Objetivos do Estágio

3.1 Operacionalização

Os objetivos delineados para este estágio cingiram-se em aprender e ser útil.

Foer, citando Ericsson, aponta a perícia como “uma imensa quantidade de conhecimentos” (Foer, 2011). Deste modo, adquirir mais conhecimentos irá permitir alargar a minha perícia, o meu crescimento pessoal e profissional.

Para ser útil, procurei providenciar meios em falta ao clube e que possibilitassem potenciar o rendimento do clube e que, ao mesmo tempo, demonstrassem as minhas competências. Para tal, desenvolvi uma série de tarefas, abaixo descritas.

Avaliações: realização de avaliações físicas e psicológicas às atletas.

Estatísticas equipa: estatísticas individuais e da equipa relativamente aos jogos do campeonato.

Investigação: realização de 2 estudos científicos.

Jogos: aquecimento da GR; indicação tática às atletas durante os jogos.

LTAD: implementação do Long Term Athletic Development (LTAD) em todos os escalões do clube.

Observações: análise dos 11 adversários do campeonato e entrega de relatório escrito e em vídeo.

Planos treino: entrega de planos de treino individuais ou pequenos grupos para serem realizados fora dos horários do treino da equipa.

Registo alimentar: análise do registo alimentar das atletas e sugestões para modificar hábitos não favoráveis.

Registo TL: Registo e cálculo do Training Load (TL) em jogo e treino.

Reuniões: participação nas reuniões técnicas do departamento e realização das respetivas atas.

Treinos: participação nos treinos da equipa, realizando aquecimento e treino para desenvolvimento das capacidades condicionais.

Por fim, como objetivo final, procurei respeitar tanto o clube que me acolheu como a instituição que me formou.

3.2 Calendarização

O processo de aprendizagem foi contínuo. Desde a primeira reunião, em julho, a procura por novos conhecimentos foi constante. E assim permaneceu mesmo após ter terminado a época.

Relativamente ao objetivo de ser útil, as diversas tarefas desenvolvidas tiveram uma calendarização específica, apresentada na tabela seguinte.

	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
Avaliações		x		x							
Estatísticas equipa		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Investigação		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jogos		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
LTAD									x	x	X
Observações		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Planos treino	x	x	x	x	x	x	x	x			
Registo alimentar	x	x	x	x	x						
Registo TL		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Reuniões	x	x			x					x	
Treinos		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabela 10. Calendarização de tarefas desenvolvidas ao longo da época

4. Intervenção Profissional

4.1 Funções e Responsabilidades do estudante estagiário

No website do Instituto Universitário da Maia (ISMAI) é referida a cada vez maior valorização do mercado de trabalho para com o estágio (Ismai.pt).

O estágio é uma excelente oportunidade para o estagiário aprender e viver no terreno competências abordadas no plano de estudos da sua formação. Ao mesmo tempo, é também uma possibilidade de mostrar as suas competências no mercado de trabalho. Por fim, e sobretudo em contextos amadores como é o Departamento de Futebol Feminino do Boavista Futebol Clube, a presença do estagiário permite alargar competências no clube e valorizar o trabalho realizado.

A minha principal função neste estágio foi de cooperar e ajudar o departamento feminino de futebol do clube a evoluir em diferentes aspectos, mais especificamente, no capítulo das capacidades físicas da equipa sénior. Porém, face à ausência de uma estrutura alargada, acabei também por assumir responsabilidades em várias outras áreas como na área do *scout*.

Além destas funções, realizei também dois estudos, ambos pertinentes para o meu trabalho no clube.

Por fim, foi também procurado o contacto regular com a entidade formadora, neste caso o ISMAI, parte fundamental em todo este processo.

4.2 Descrição das principais tarefas desenvolvidas

A minha participação no clube dividiu-se em fundamentalmente em duas vertentes: fisiológica e observação. Além disso, foram realizadas outras tarefas inerentes ao desenvolvimento das atletas e do próprio departamento de futebol feminino. Na tabela seguinte, é possível visualizar as tarefas divididas em três vertentes: fisiológica, observação e outras. Posteriormente, serão descritas pormenorizadamente.

Fisiológica	Observação	Outras
Planeamento e aplicação do treino para desenvolvimento das capacidades físicas das atletas; Aquecimento das guarda-redes para o jogo; Planeamento de treinos individuais para jogadoras em recuperação de lesão; Monitorização da Training Load da época; Implementar LTAD;	Observação do adversário e construção de relatório escrito e em vídeo; Observação de fases específicas do jogo da equipa mediante indicação da treinadora;	Auxílio na realização do treino da equipa; Criação de uma base de dados estatísticos individual e da equipa; Promover cooperação e organização dos diferentes departamentos do clube; Planeamento da época seguinte; Reeducação alimentar das atletas;

Tabela 11. Tarefas desenvolvidas no clube

Fisiológica

Planeamento e aplicação do treino para desenvolvimento das capacidades físicas das atletas

Neste ponto, a organização dos treinos foi dividida em treino de força no primeiro treino da semana de forma a evitar a presença de DOMS (Delayed Onset Muscle Damage) no jogo, permitindo sempre um mínimo de 72h de descanso até ao jogo (Radaelli, Bottaro, Wihelm, Wagner, & Pinto, 2012; Tufano, Brown, Coburn, Tsang, Cazas, & LaPorta, 2012); no segundo treino da semana, o trabalho físico era mais direcionado para o condicionamento, trabalhando as capacidades aeróbias e anaeróbias; por fim, no último treino da semana, que por norma não permitia 48h de descanso para o jogo, era realizado treino de velocidade e velocidade de reação com carga reduzida. Em todo este processo, o planeamento foi feito usando o treino concorrente (Gamble, 2010; Fyfe & Loenneke, 2018) e com o modo ondulado (Bompa & Buzzichelli, 2015).

O macrociclo planeado foi apenas para a época competitiva, uma vez que não foi possível trabalhar corretamente com as atletas no período preparatório (Off-Season e Pre-Season).

Deste modo, os objetivos principais desta intervenção In-Season foram manter, ou idealmente aumentar, o estado óptimo de performance em campo, reduzindo o risco de lesão (Strudwick, 2016).

O campeonato nacional feminino tem a particularidade de ter algumas semanas sem jogos. Como tal, nessas semanas aumentei a carga de treino, promovendo o *taper* (Bosquet, Montpetit, Arvisais, & Mujika, 2007) na semana pré-jogo.

Aquecimento das guarda-redes para o jogo

O aquecimento das guarda-redes dividia-se em duas partes. Em primeiro lugar, as guarda-redes faziam a sua rotina de aquecimento. Ao perceber a importância que davam a esta superstição, acedi à sua vontade, apontando apenas alguns exercícios para adicionarem à sua rotina. Posteriormente, entrava o aquecimento com bola que por sua vez se dividia em duas partes: geral e específico.

No aquecimento geral das guarda-redes, além da rotina habitual, as mesmas faziam passes e lançamentos entre si. Com deslocamentos, paradas, para o chão, para o ar. No fundo, diversidade e intensidade. Esta parte do aquecimento era curta e apenas com feedbacks motivacionais e encorajadores.

No aquecimento específico, a minha preocupação era trabalhar o que na realidade deveria ter sido trabalhado durante a semana. Ou seja, trabalhar especificamente face ao espectável do adversário. Por exemplo, se na observação do adversário tinha visto que procuravam muitos cruzamentos, o trabalho era muito focado nisso. Além de remates dentro e fora da área e de outras situações mais gerais, procurava muitos cruzamentos. Uma guarda-redes defendia e a outra simulava ser o avançado. Começava sempre com a preocupação de provocar o erro e golo para progressivamente ir aumentando a confiança das guarda-redes ora promovendo maior eficácia da sua parte, ora fornecendo feedbacks específicos sobre abordagem aos lances.

Planeamento de treinos individuais para jogadoras em recuperação de lesão

Além de jogadoras em recuperação de lesão, também preparei treinos para jogadoras que apenas apresentavam défices ou algumas queixas específicas. No entanto, porque a execução destes planos de treino dependia da responsabilidade da atleta, esta estratégia verificou-se infrutífera. Dos diferentes treinos fornecidos às atletas apenas uma cumpriu parcialmente o recomendado. Todas as outras não o fizeram.

Monitorização da Training Load da época

Durante a pré-época foi criada a rotina de preencher uma ficha relativa ao Rate of Perceived Exertion (RPE) de Borg (Impellizzeri, Rampinini, Coutts, Sassi, & Marcora, 2004). Numa reunião com a equipa expliquei a escala, imprimi a escala com a respetiva descrição de cada valor para ser afixado no balneário. Sempre que entrava uma atleta explicava individualmente à mesma a sua aplicação. A pré-época serviu fundamentalmente para que as atletas percebessem como preencher.

Após tentativa de fazer em papel e online, optamos por fazer o registo por WhatsApp. Cada atleta colocava o seu valor no final do treino e eu passava esse valor para a tabela de Excel para cálculo da carga de treino.

Relativamente aos valores obtidos, foram calculados as cargas de treino de treino e jogo, além da comparação entre semana e entre jogo e treino. Neste ponto, o objetivo era manter as diferenças entre os 10% de diferença tal como sugerido na literatura (Gabbett, Hulin, Blanch, & Whiteley, 2016). No entanto, isto era difícil de alcançar. O planeamento do treino não tinha esta preocupação em grande conta. Algo sugerido para alterar na próxima época.

Em seguida, segue o relatório do Training Load da época competitiva (Training Load da pré-época excluído por ter servido para aprendizagem da aplicação da escala).

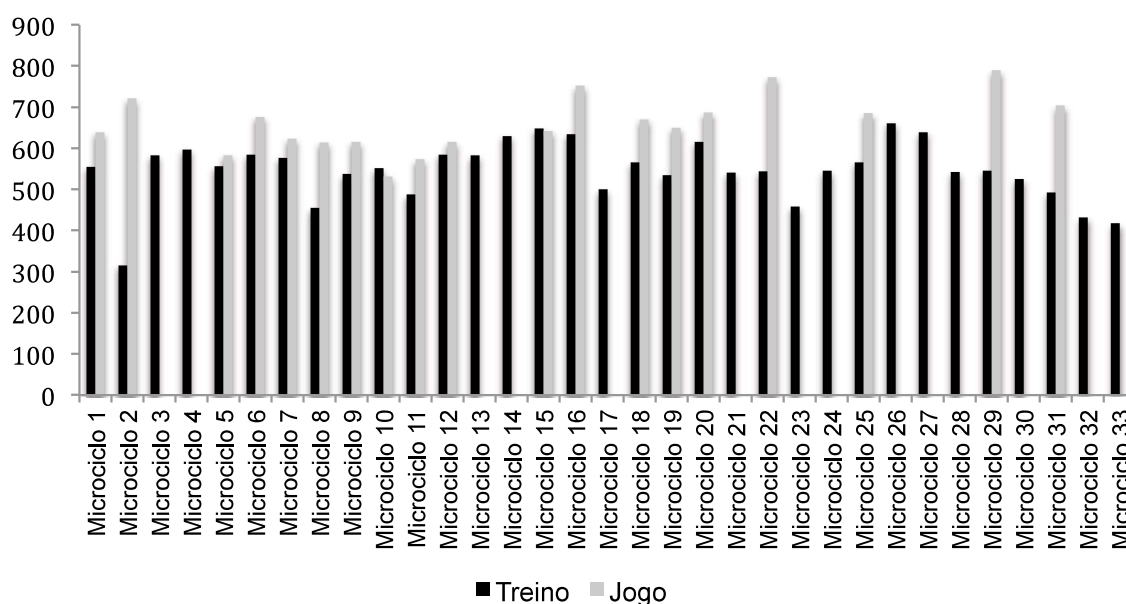


Gráfico 12. Training Load de treino e jogo da época competitiva

Implementar LTAD

Após alertar várias vezes a treinadora principal do problema encontrado nas camadas jovens com contínuas lesões e problemas musculares e da urgência em aplicar um protocolo de treino de desenvolvimento das capacidades físicas, foi-me sugerido preparar esse protocolo para apresentar a todos os treinadores em reunião para a sua futura implementação.

O protocolo desenvolvido foi baseado no Long Term Athletic Development (LTAD) (Strudwick, 2016). Assim, foi explicado o modelo em reunião, com a caracterização das diferentes etapas do protocolo face às idades encontradas.

Foi desenvolvida uma grelha de avaliação (presente nos anexos) para todos os grupos onde os treinadores deveriam preencher avaliando o seu escalão nas vertentes da Composição Corporal, Mobilidade, Flexibilidade, Equilíbrio, Resistência Aeróbia e Anaeróbia, Velocidade, Força e Potência. Na vertente que o treinador considerasse que cada jogadora estava em défice, deveria assinalar com uma cruz (x) no lugar correspondente. Além disso, era pedida uma avaliação geral entre positiva e negativa das capacidades das jogadoras.

O propósito desta grelha foi de criar uma ferramenta para desenvolver um trabalho progressivo e ainda de perceber o estágio das atletas. Ainda que subjetivo, esta forma de trabalhar possibilitava-me compreender melhor tanto treinadores como identificar casos mais alarmantes no clube.

Dos 4 escalões do clube, apenas 2 seguiram o protocolo, sendo um deles o meu escalão, o escalão sénior. O feedback da treinadora que respeitou a sugestão foi positivo.

Observação

Observação do adversário e construção de relatório escrito e em vídeo

Antes de cada jogo, fiz a observação do adversário a defrontar enviando um relatório escrito e um vídeo à treinadora principal e à treinadora adjunta. Este procedimento foi realizado em todas as 22 jornadas do campeonato. Tanto o relatório escrito como em vídeo eram realizados com a ajuda dos programas InStat® e iMovie.

O relatório escrito, enviado em formato PDF, continha uma apreciação geral do adversário; a apresentação dos sistemas táticos segundo o momento do jogo (ofensivo e defensivo) em imagens; e ainda a descrição de cada um dos momentos do jogo (Organização Ofensiva; Transição Ofensiva; Organização Defensiva; Transição Defensiva; Esquemas Táticos). De realçar que os Esquemas Táticos eram apresentados com as referencias Bolas Paradas Ofensivas e Defensivas por simplificação de linguagem, uma vez que o relatório era também enviado para as atletas na véspera do jogo.

Além do relatório escrito, enviava também um relatório em vídeo com a mesma divisão dos momentos do jogo (Organização Ofensiva; Transição Ofensiva; Organização Defensiva; Transição Defensiva; Esquemas Táticos) e ainda com os golos ocorridos no jogo observado.

Antes do início da época competitiva, fiz também a observação e relatório de observação escrito de dois amigáveis que tivemos na pré-época: frente aos infantis masculinos do Água-Santas e frente às seniores femininas do Gil Vicente.

Observação de fases específicas do jogo da equipa mediante indicação da treinadora

Também foram realizados relatórios em vídeo da própria equipa, algo solicitado pela treinadora. Esse vídeo era apresentado à equipa, cabendo-me também a mim a explicação do que fizemos bem e menos bem. No entanto, isto deixou de acontecer por opção de treinadora, interrompendo também a realização do relatório.

Outras

Auxílio na realização do treino da equipa

Em cada um dos treinos era-me solicitado que ajudasse na realização do treino, seja na organização do material, seja com feedback às jogadoras, seja com ideias e sugestões para exercícios a aplicar. Como é óbvio, a palavra final cabia sempre à treinadora principal.

Criação de uma base de dados estatísticos individual e da equipa

Por minha sugestão, comecei a fazer recolha de dados estatísticos dos jogos da equipa. Estes dados estatísticos foram feitos com a ajuda do software InStat®. Pela grandes alterações na equipa, as estatísticas foram divididas em duas partes: primeira e segunda volta do campeonato.

Os dados estatísticos individuais referem-se à percentagem de acerto de cada uma das jogadoras em cada um dos jogos, nas diferentes variáveis do programa (passe, desarme, desafio, disputa aérea, drible, cruzamento e remate). A variável de passe chave foi excluída por minha opção por duas razões: por haver muito poucas ocorrências no jogo e por não haver qualquer dado referente ao que tinha ocorrido mediante após esse passe chave. Ou seja, havia desconhecimento relativo a se a jogada se tinha perdido, completado, dado golo, etc. A variável não se remetia apenas a assistências para golo.

Em seguida são apresentadas as tabelas relativas à média de percentagem de acerto de cada uma das jogadoras no decorrer do campeonato nas diferentes variáveis e nas duas voltas do campeonato.

Primeira volta						
Passe	Desarme	Desafio	Disputa Aérea	Drible	Cruzamento	Remate
51%	43%	40%	37%	46%	16%	100%
51%	67%	62%	58%	75%	50%	
80%	67%	69%	67%	100%		0%
61%	60%	53%	62%	60%	0%	50%
61%	52%	48%	54%	37%	67%	53%
47%	100%	48%	50%	0%		
62%	100%	97%	100%			
43%	41%	40%	13%	29%	8%	23%
62%	63%	34%	21%	37%	20%	53%
64%	48%	40%	72%	33%	100%	100%
52%	65%	54%	39%	63%	0%	36%
61%	46%	63%	40%	89%		
56%	28%	35%	34%	0%	0%	0%
59%	52%	39%	29%	47%	0%	
59%	35%	31%	17%	0%		0%
58%	55%	56%	61%	0%		0%
44%	42%	35%	50%	50%		
61%	59%	50%	57%	38%	0%	7%
50%	0%	0%				

Tabela 12. Média percentual de eficácia nas diferentes variáveis do jogo (Primeira volta)

Segunda volta						
Passe	Desarme	Desafio	Disputa Aérea	Drible	Cruzamento	Remate
53%	45%	30%	40%	41%	13%	69%
43%	25%	47%	50%			
70%	76%	71%	100%	83%	0%	0%
56%	50%	33%				
72%	36%	45%				
70%	0%	33%		72%		
70%	71%	55%	78%	34%	75%	17%
75%	64%	54%	42%	41%		67%
69%	34%	47%	50%	71%		
70%	40%	52%	42%		10%	0%
66%		100%	100%	0%		
52%	45%	44%	39%	62%	0%	17%
70%	72%	59%	77%	31%	13%	75%
74%	16%	29%	48%	14%	0%	76%
69%	39%	42%	53%	42%	50%	80%
69%	40%	48%	57%	0%	0%	13%
80%	0%	50%	100%	91%		
80%	63%	52%	42%	33%	25%	
72%	48%	54%	56%	33%		
60%	38%	38%	0%	64%		
68%	48%	57%	25%	0%	0%	100%
70%	75%	37%				
71%	0%	0%	0%	36%		
70%	0%	26%	33%	0%	25%	50%
70%	50%	56%	100%			
67%	56%	70%	73%	67%		33%
56%	33%	43%	0%	100%		

Tabela 13. Média percentual de eficácia nas diferentes variáveis do jogo (Segunda volta)

Além das estatísticas individuais, foram também realizadas estatísticas relativas à performance da equipa. Nesta base de dados, os valores apresentados referem-se à forma e intervalo de tempo em que os golos marcados e sofridos ocorreram, além de estatísticas de % de posse de bola, número de passes, % passes certos, remates efectuados, % remates certos, remates sofridos, cantos a favor, cantos contra, faltas cometidas, faltas sofridas, % disputas aéreas ganhas, % dribles ganhos e % desarmes com sucesso. Mais uma vez, as estatísticas foram divididas pelas duas voltas do campeonato. Seguem-se as tabelas referentes às estatísticas obtidas.

Primeira volta											
Ação/Jornada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
GM Bola Parada	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GM Fora da Área	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GM Dentro da Área	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
GS Bola Parada	1	0	0	0	4	0	3	2	0	2	1
GS Fora da Área	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2
GS Dentro da Área	1	4	1	2	4	2	3	0	1	2	4
GM 0-15'	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GM 16-30'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GM 31-45'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GM 46-60'	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
GM 61-75'	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GM 76-90'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
GS 0-15'	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2
GS 16-30'	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GS 31-45'	0	1	0	0	3	0	2	1	1	1	3
GS 46-60'	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
GS 61-75'	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1
GM 76-90'	1	2	0	1	2	0	4	0	0	1	1
% Posse de Bola	48%	44%	44%	42%	33%	27%	23%	42%	38%	36%	36%
Passes	367	293	323	343	288	201	170	354	246	252	320
% Passes Certos	59%	58%	59%	57%	58%	42%	52%	67%	62%	63%	63%
Remates Efectuados	5	8	16	4	5	1	1	10	12	5	6
% Remates Certos	0%	63%	50%	25%	60%	0%	0%	20%	17%	60%	50%
Remates Sofridos	19	27	6	37	34	40	44	24	20	27	24
Cantos a favor	2	3	10	4	3	0	0	2	7	0	2
Cantos contra	8	6	4	9	6	15	16	4	3	9	11
Faltas cometidas	12	12	12	11	14	4	4	9	13	10	9
Faltas sofridas	9	15	17	25	15	7	8	11	13	19	11
% Disputas Aéreas	62%	51%	42%	53%	55%	42%	37%	47%	35%	48%	49%
% Dribles	32%	52%	52%	65%	62%	31%	50%	35%	65%	53%	28%
% Desarme	75%	47%	66%	42%	57%	53%	60%	62%	46%	48%	51%

Tabela 14. Estatísticas da equipa por jornada na primeira volta (GM=Golos Marcados; GS=Golos Sofridos)

Segunda volta										
Ação/Jornada	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
GM Bola Parada					2					1
GM Fora da Área								1		
GM Dentro da Área	1	1	1	1				2	2	
GS Bola Parada	2	2	1	2			3		4	
GS Fora da Área					1	1	1			
GS Dentro da Área	4	4	1	2	1	2	4	2		4
GM 0-15'	1								1	
GM 16-30'					1			1		
GM 31-45'								1		
GM 46-60'		1		1				1		
GM 61-75'					1				1	
GM 76-90'			1							1
GS 0-15'	1				1					
GS 16-30'	2	3		1	1	1	2			1
GS 31-45'		2		1			2	1	2	2
GS 46-60'			1	1		1	3			1
GS 61-75'	2						1	1		
GS 76-90'	1	1	1	1		1			2	
% Posse de Bola	39%	38%	51%	51%	47%	35%	32%	47%	47%	45%
Passes	301	321	425	419	374	271	284	305	350	307
% Passes Certos	64%	62%	70%	70%	76%	57%	59%	69%	73%	72%
Remates Efectuados	11	6	13	11	10	1	2	12	10	9
% Remates Certos	45%	33%	38%	45%	80%	100%	0%	58%	50%	33%
Remates Sofridos	23	28	6	10	16	26	36	13	16	23
Cantos a favor	3	1	5	1	6	0	2	5	8	0
Cantos contra	4	6	0	1	7	10	11	3	3	3
Faltas cometidas	13	11	19	10	15	10	6	11	16	7
Faltas sofridas	10	14	22	19	13	13	17	9	9	13
% Disputas Aéreas	35%	36%	60%	38%	43%	46%	28%	25%	77%	44%
% Dribles	23%	49%	57%	38%	51%	55%	71%	60%	38%	44%
% Desarme	27%	48%	63%	57%	51%	37%	60%	58%	60%	54%

Tabela 15. Estatísticas da equipa por jornada na segunda volta (GM=Golos Marcados; GS=Golos Sofridos)

Nota: os valores da jornada 21 estão omissos devido à ausência de dados por erro do programa

Foram também calculados os totais de ocorrência no total de cada volta e média de ação ou percentagem por jogo.

Promover cooperação e organização dos diferentes departamentos do clube

Após reunião com a treinadora, foi entregue uma sugestão de uma tabela para preenchimento do Training Load e de ocorrência de lesões na equipa. Ou seja, no fim de cada treino ou jogo seria colocado o valor da carga de treino da sessão para cada jogadora segundo a escala RPE de Borg; do departamento médico, seria inserida a suposta lesão da jogadora. O principal objectivo desta ferramenta seria para correlacionar uma hipotética lesão com a carga de treino sentida pela jogadora. Além disso, estando a lesão descrita na tabela, permitiria preparar, de forma específica, a recuperação das capacidades físicas da jogadora em causa.

Para ser útil, esta ferramenta precisa de ser intuitiva e prática. Deste modo, a aplicação da mesma foi atrasada para a próxima época permitindo o correto desenvolvimento da mesma.

Planeamento da época seguinte

Para planear a época seguinte, ocorreu uma reunião entre mim e a treinadora principal onde apresentei recomendações para implementar na época seguinte.

As recomendações apresentadas foram de ordem estrutural, da parte da coordenação e de ordem técnica.

De seguida são apresentadas as sugestões que deverão ser implementadas, salvo impedimentos financeiros ou de recursos humanos. Algumas sugestões feitas por mim já estão a ser praticadas pelo departamento.

Planificação 2019/20 – Boavista F.C. Feminino	
Estrutural	Reorganização dos espaços da equipa para massagem, trabalho ginásio, lazer e estudo; Reformulação do ginásio das equipas amadoras (orçamento apresentado); Decoração de gabinete com fotos de conquistas, atletas em seleções, etc.; Escrever frase de motivação no balneário;
Coordenação	Reformulação do código de conduta/valores a praticar; Integração de uma explicadora para apoiar atletas 1x por semana; Criação de base de dados de atletas (pontos forte, fracos, perfil, etc); Criar perfil desejável de atleta (psicológico, físico, técnico...); Afixar roda/pirâmide dos alimentos no balneário e na sala de convívio; Criação de ficha de pós-lesão para todos os escalões (que treino está a fazer? o que pode fazer? que limitações? Etc.); Pais/atletas assinam consentimento para participação em estudos de investigação (salvaguardando confidencialidade, privacidade e segurança); Reunião individual para perceber ambições, perspectiva de si própria, perfil psicológico, etc. Criar folha de registo individual de treino físico (ginásio);
Técnica	Implementação do Long Term Athletic Development (LTAD) em todos os escalões; Implementação do Training Load em todos os escalões; Implementação no Hooper's Index (Wellness) na pré-época ou na parte final desta época; Aplicação de treino forte e intenso (dupla pré-época) no fim desta época; Criação de treino extra para desenvolvimento das capacidades físicas e/ou técnicas (30' cada treino); Cooperação no treino da equipa com treino de GR; Realizar 4 avaliações físicas por ano (peso, massa gorda, testes físicos); Aplicar questionário ICPD; Ajudar a criar uma preparação mental para o jogo (rotina e não ritual);

Tabela 16. Sugestões a aplicar ao planificar a época 2019/20

Reeducação alimentar das atletas

Ainda que esta tarefa pudesse ser incluída no capítulo fisiológico da intervenção, a verdade é que a baixa adesão das atletas faz com que aqui se insira.

Foi entregue a cada jogadora uma tabela (presente nos anexos) para registarem a sua semana padrão. Após analisar o registo de cada uma, entreguei sugestões para aplicarem e

voltarem a fazer novo registo. Apenas 2 atletas voltaram a entregar o registo e apenas por mais uma vez.

Ainda assim, foi possível organizar um Workshop de Nutrição com a parceria da Prozis.

De realçar ainda que conseguimos alterar as refeições das jogadoras em dia de jogo. A refeição passou de um pão com queijo e fiambre e sumo açucarado para um batido específico para a recuperação. Além disso, foram também incluídas bolachas simples quando jogamos fora para ingestão prévia ao jogo.

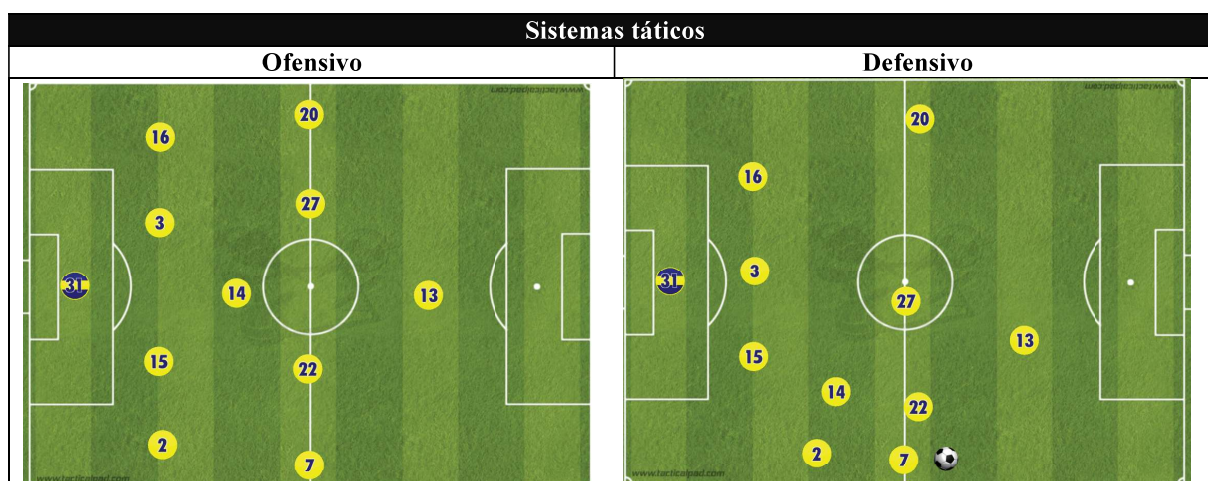
Relativamente ao batido pós-jogo, a escolha do mesmo teve por base indicações recentes da literatura (Heaton, et al., 2017; Oliveira, et al., 2017).

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

4.3.1. Microciclo 20

4.3.1.1. Relatório de Observação: Valadares Gaia

Equipa	Valadares Gaia	Data	03/02/2019	Local	Valadares
Jornada	14	Resultado	Valadares Gaia 4-1 Ourense		
Relatório geral					
<p>Equipa organizada em 4-1-4-1, mantendo-se fiel aos seus princípios. Com bola, procuram bascular rapidamente para o outro flanco. Na zona central, tendem a repetir o movimento de rotação do corpo para fazer chegar a bola ao outro lado. Linha defensiva dá pouco apoio à linha ofensiva. Equipa parte-se facilmente em 5+5. Sem bola, procuram levar o adversário para a zona exterior para criar superioridade e se recuperarem a bola poderem variar o flanco rapidamente (ou criar incerteza com entrada da avançada na zona exterior). Tentam condicionar o jogo das adversárias para conseguirem o seu jogo. Têm um pouco mais de dificuldade em defender a zona central. Trinco mostra excelente leitura de jogo.</p>					



ORGANIZAÇÃO OFENSIVA



Sáíram com saída longa mas posicionavam-se para saída curta. Circulação de bola, com a trinco a dar linha de passe. Tendem a fazer rotações do corpo para continuar o sentido da bola (flanco oposto).



Bola longa no flanco oposto com extremo a aparecer muitas vezes isolada. Extremo do lado da bola abre na linha para obrigar adversário a abrir linhas ou bascular.



Bola no flanco oposto com avançada a aparecer ao 1º poste, extrema oposta ao 2º poste e média para 2ª bola.

ORGANIZAÇÃO DEFENSIVA



Bloco médio/alto com avançada a pressionar as centrais ou GR, e linha de 4 com extremas e médias interiores.



Lateral sai na pressão no seu corredor, aproximando-se da extremidade. Trinco vai fazer cobertura ainda que mais central. Extrema do lado oposto mantém-se mais aberta.



Procuram levar adversárias para zona exterior, onde com lateral, extremo, média interior desse lado e trinco ganham superioridade. Média interior do lado oposto em zona mais central, e extremo do lado oposto fica aberta. Alguma contenção na pressão até chegar o apoio para criar superioridade.



Central sai na marcação e trinco faz cobertura. Médias interiores perto da bola, com muito espaço até a linha avançada.

TRANSIÇÃO OFENSIVA



Referência na zona central (sobretudo trinco) para circular bola para outro flanco. 2 médias interiores chegam também perto da bola. Extremo oposta mantém-se aberta e está pronta para receber.



Extrema oposta bem aberta para receber. Por vezes optam movimento em cruz, com avançada a entrar nas costas da lateral e extremo a entrar na zona central. Apoio das médias interiores.

TRANSIÇÃO DEFENSIVA



Procuram condicionar adversário para a zona exterior para, tal como na OD, criarem superioridade.



Se a bola recuar para a central, a pressão é feita pela avançada. Extremo oposta fica aberta na sua zona.



Se perdem a bola na zona central, mostram mais dificuldades por não conseguirem condicionar a condução para a zona exterior. 1 das centrais tende a subir para apoiar, criando espaço nas costas.

BOLAS PARADAS OFENSIVAS



CANTOS: Vídeo de livre lateral (quase canto – filmagem de cantos com muito má qualidade). Linha de 3 na pequena área e linha de 2 à entrada da pequena área, com as 5 a atacar a bola. 2 para 2ª bola, 1 mais central, 1 mais exterior.



LIVRES: Linha de 3 + linha de 2 (igual ao canto). Colocaram apenas 1 para 2ª bola, mas por vezes colocam 2.

BOLAS PARADAS DEFENSIVAS



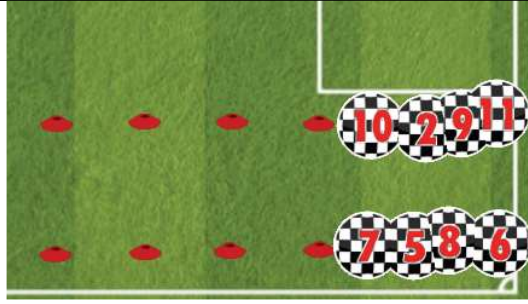



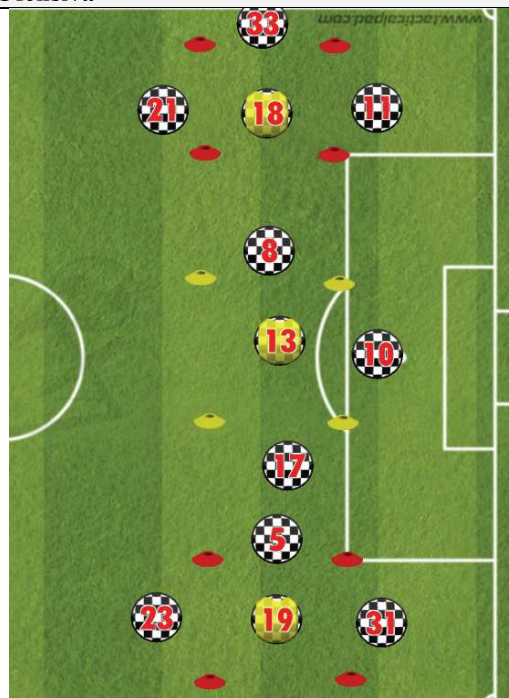


CANTOS: 10 dentro da área. 1 em cada poste com a jogadora do 2º poste a colocar-se mais adiantada. Linha de 7 ao longo da pequena área. 1 jogadora para saída na TO, colocada mais ao 1º poste.



LIVRES: Linha de 5 na zona de penalti ou linha da área. 1 jogadora na zona central para 2ª bola. Marcam nas costas.

4.3.1.2. Plano de treino 05/02/2019

BOAVISTA F.C.				
	Data	05/02/19	Local	Campo treinos
	Hora	21h30 (80')	Adversário	Valadares
	Material	8 cones vermelhos e 8 cones amarelos; 8 bolas; 7 coletes amarelos e 7 coletes verdes.		
Aquecimento				
	Exercício	4'		
	Séries	3x5		
	Descanso	1' (final)		
	Dimensões	20x10		
	Organização	2 filas		
Descrição				
Corrida lenta frente/trás; ativação ombros; ativação adutor para a frente e abductor para trás; contornar cones em deslocamento lateral (mudança direção); sprint;				
				
Treino de Força				
	Exercício	12'		
	Séries	12x1'		
	Descanso	1' final		
	Dimensões	25x25		
Organização	Círculo			
Descrição				
Circuito de força: agachamento com salto; moutain climber, afundo frontal, prancha, nórdico (10 repetições cada uma) e prancha lateral com perna superior levantada. Cada exercício tem a duração de 1', trocando imediatamente para o seguinte. Nórdico feito em pares. 2 voltas no circuito sem descanso.				
				
Parte Fundamental				
Organização Ofensiva				
	Exercício	15'		
	Séries	1		
	Descanso	1' final		
	Dimensões	50x50 (3/4 x 10x10)		
Organização	Grupos de 4			
Descrição				
Em grupos de 4, as jogadoras dividem-se pelas linhas do seu quadrado e uma vai ao meio. A que está no meio tenta interceptar a bola. As que estão de fora tentam fazer o máximo de passes consecutivos sem perderem a bola (seja por interceptação ou por mau passe). As jogadoras que têm a bola tentam movimentar-se por fora do quadrado de forma a dar sempre 2 linhas de passe laterais (diagonais) à portadora da bola. Quem perde a bola vai para o meio. Máximo de 2 toques consecutivos na bola por jogadora.				
				

Organização Ofensiva

⊖	Exercício	21'
	Séries	3x7'
	Descanso	2x30''+1' final
Dimensões		40x40
Organização		6+6x6

Descrição

Equipa com bola tenta fazer posse de bola usando os apoios exteriores e em profundidade. Equipa que não tem bola tenta recuperar a bola para depois fazer posse de bola.
A cada 7' uma equipa sai para fazer apoio e entram os apoios para o centro.
Jogo a 2 toques (apoios incluídos). Apoios não podem jogar entre eles.



Organização Ofensiva e Transição Defensiva

⊖	Exercício	20'
	Séries	1
	Descanso	1' final
Dimensões		50x50
Organização		7x5

Descrição

Jogo 7x5:
Quem tem bola procura circular a bola de forma a arrastar a defesa para as zonas exteriores para abrir espaço no meio para entrar com a bola para finalizar. A circulação deverá ser rápida e laterais nunca vêm dentro.

Quem defende, procura fechar espaços, com a lateral do lado da bola a fechar a lateral adversária e a lateral do lado oposto ao da bola a fechar a zona central. Linhas devem estar próximas com trinco a apoiar lateral do lado da bola.

Quando defesa recupera a bola, tenta circular a bola fora da área e quem perdeu a bola tenta pressionar rapidamente fechando os espaços. Substituições durante o jogo.



Parte Final



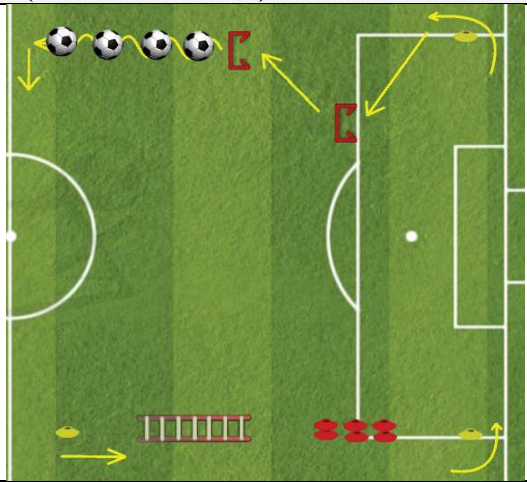
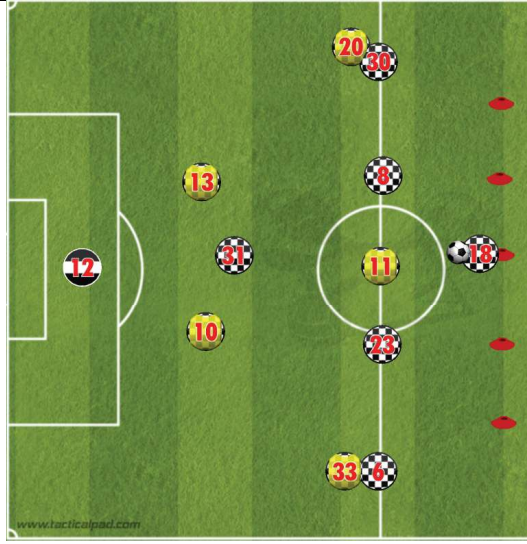
⊖	Exercício	2'
	Séries	-
	Descanso	-
Dimensões		20x20
Organização		Círculo

Descrição

Rotina de alongamentos dados por uma jogadora.




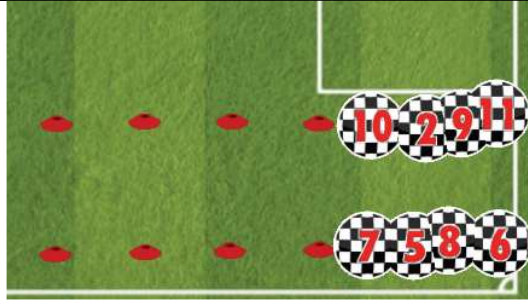
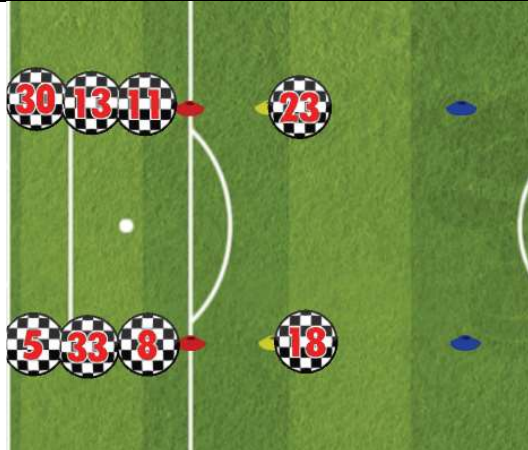

4.3.1.3. Plano de treino 06/02/2019

BOAVISTA F.C.				
	Data	06/02/19	Local	Ramalde
	Hora	21h00 (110')	Adversário	Valadares
	Material	4 bolas; 8+8 cones; escada agilidade; 2 barreiras; 11 coletes		
Aquecimento				
Exercício	4'			
Séries	3x5			
Descanso	1' (final)			
Dimensões	20x10			
Organização	2 filas			
Descrição				
Corrida lenta frente/trás; ativação ombros; ativação adutor para a frente e abductor para trás; contornar cones em deslocamento lateral (mudança direção); sprint;				
				
Treino de Condicionamento (Resistência Aeróbia)				
Exercício	10'			
Séries	-			
Descanso	2' final			
Dimensões	25x50			
Organização	1 fila			
Descrição				
<p>Circuito:</p> <p>Começam com a escada de agilidade com 2 apoios em cada degrau; salto a pés juntos sobre cones (3 ressaltos); contornam cone amarelo e corrida lenta pela área; salto em zigzag sobre barreiras (o mais rápido possível), contornam bolas e regressam à posição inicial com corrida lenta.</p>				
				
Parte Fundamental				
Organização e Transição Defensiva				
Exercício	20'			
Séries	-			
Descanso	2' final			
Dimensões	50x50			
Organização	6x5			
Descrição				
<p>Equipa com bola sai a jogar pelas médias. A partir do momento que avançada toca na bola (recepção sem oposição), extremos podem atacar. Ao mesmo tempo que extremos arrancam, laterais defensivos podem defender. Objetivo é o meio-campo fazer circulação rápida e vertical dando posteriormente apoio para segunda bola. Extremos devem atacar pelo exterior.</p> <p>Defesa deve fechar espaços nas costas e evitar que a bola entre na área ou que extremos cruzem. Recuperando a bola, pára o exercício.</p>				
				

Jogo		
⊖	Exercício	60'
	Séries	2
	Descanso	6' (2'+2'+2' final)
	Dimensões	Campo inteiro
	Organização	11x11
Descrição		
Jogo com indicações táticas.		
Parte Final		
⊖	Exercício	5'
	Séries	-
	Descanso	-
	Dimensões	20x20
	Organização	Círculo
Descrição		
Rotina de alongamentos dados por uma jogadora. Relaxamento.		



4.3.1.4. Plano de treino 08/02/2019

BOAVISTA F.C.				
	Data	12/02/05	Local	Campo treinos
	Hora	21h30 (80')	Adversário	Valadares
	Material	8 cones vermelhos e 8 cones amarelos; 8 bolas; 7 coletes amarelos e 7 coletes verdes.		
Aquecimento				
	Exercício	4'		
⊖	Séries	3x5		
	Descanso	1' (final)		
	Dimensões	20x10		
	Organização	2 filas		
Descrição				
Corrida lenta frente/trás; ativação ombros; ativação adutor para a frente e abductor para trás; contornar cones em deslocamento lateral (mudança direção); sprint;				
Treino de Velocidade e Velocidade de Reação				
	Exercício	5'		
⊖	Séries	-		
	Descanso	1' final		
	Dimensões	25x50		
	Organização	2 filas		
Descrição				
Estafetas: Jogadoras saem ao mesmo sinal com a jogadora da frente a correr de braços cruzados/mãos atrás das costas, com a jogadora que está atrás a tentar passar o cone azul em primeiro lugar. Vermelho-amarelo: 2m Amarelo-azul: 10m				
	Exercício	12'		
⊖	Séries	2		
	Descanso	2' final		
	Dimensões	40x20		
	Organização	2 grupos		
Descrição				
Cada jogadora deixa cair uma bola (ex. 17) e jogadora do cone (ex. 11) tenta apanhar a bola sem bater pela 2ª vez no chão e driblar até ao cone amarelo. Variantes: bater a bola com força no chão e colega domina a bola sem que esta volte a tocar no chão; atirar a bola um pouco ao ar e apanha a bola sem cair no chão; atira a bola a ressaltar para a colega; rodam entre posições;				

Parte Fundamental

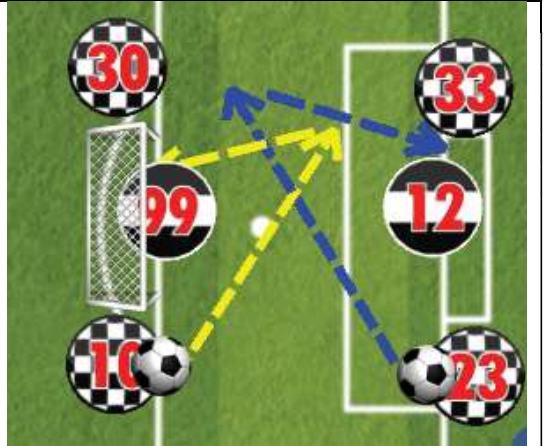
Organização Ofensiva: Finalização

⊖	Exercício	20'
	Séries	1
	Descanso	1' final
Dimensões		30x20
Organização		2x1
Descrição		
<p>2 jogadoras saem rapidamente com bola tentando fazer gol com um máximo de 2 toques por jogadora.</p> <p>A defesa tenta recuperar a bola e colocar a bola no círculo central.</p>		



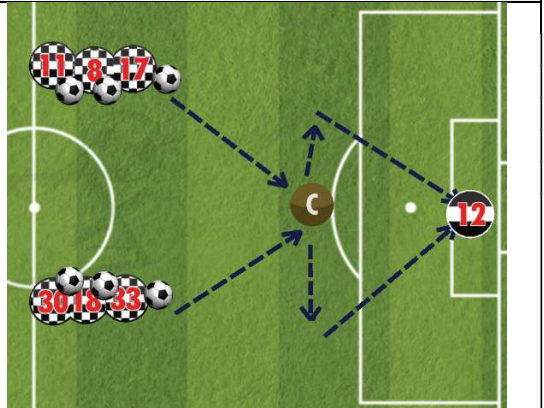
Organização Ofensiva: Finalização

⊖	Exercício	15'
	Séries	2x6'
	Descanso	1' final
Dimensões		20x20
Organização		2 grupos
Descrição		
<p>Jogadora com bola passa para jogadora na sua diagonal que finaliza de primeira. Ambas trocam de lado na fila.</p> <p>Sai bola de um lado e sai bola do outro. Exercício intenso e rápido. GR vão dando as bolas nas filas.</p> <p>Se remate for para fora, quem rematou vai buscar a bola.</p> <p>6' e troca as bolas de filas</p>		



Organização Ofensiva: Finalização

⊖	Exercício	12'
	Séries	-
	Descanso	1' final
Dimensões		40x20
Organização		2 filas
Descrição		
<p>2 filas, com uma bola por jogadora.</p> <p>Jogadora de uma fila passa para treinadora que devolve para a entrada da área para jogadora finalizar de primeira. Depois sai uma jogadora da outra fila.</p> <p>Depois de rematar, vai buscar a bola e troca de fila.</p>		



Parte Final

⊖	Exercício	5'
	Séries	-
	Descanso	-
Dimensões		20x20
Organização		Círculo
Descrição		
<p>Rotina de alongamentos dados por uma jogadora.</p> <p>Palestra e grito da equipa.</p>		



4.3.1.5. Aquecimento guarda-redes: jogo 10/02/19

BOAVISTA F.C.				
	Data	10/02/19	Local	Ramalde
	Hora	15h	Adversário	SC Braga
	Material	3 bolas;		
Aquecimento - GR				
Aquecimento geral				
	Exercício	3'	Descrição	
⊖	Séries	-	GR fazem a rotina de mobilização articular habitual; com movimentos dentro da área de baliza e em sentidos vertical e horizontal;	
	Descanso	-		
	Dimensões	-		
	Organização	Individual	Após rotina, passe da bola com a mão a 3m de distância;	
Defesa da baliza				
	Exercício	8'	Descrição	
⊖	Séries	-	Passe curto (tipo voleibol) para a frente entre GR com deslocamentos laterais curtos; defesa de remate perto do treinador (ambos em pé e próximos); saída a cruzamentos curtos e longos; defesa de remates após cruzamento; defesa de remates de fora da área (bolas altas);	
	Descanso	-		
	Dimensões	Área a meio-campo		
	Organização	GR alternar + T		
Passe/Saída				
	Exercício	2'	Descrição	
⊖	Séries	-	GR recebe bola de um lado da área e passa para o lado oposto para T/GR que volta a passar. Passe com pé e com a mão. Batida de bola longa para as zonas laterais;	
	Descanso	-		
	Dimensões	Grande-área		
	Organização	GR + T + GR		

4.3.1.6. Reflexão Microciclo

04/02/19

Após a análise ao adversário a defrontar, enviei um relatório escrito (PDF) e um vídeo às treinadoras. Neste relatório apresentei as principais características da equipa adversária, dividindo o relatório em 4 partes: uma apreciação geral à equipa, com noções gerais e notas; Sistemas táticos, onde apresento um diagrama com o posicionamento das jogadoras face aos diferentes momentos do jogo (Ofensivo e Defensivo); análise mais pormenorizada nos diferentes momentos do jogo (Organização Ofensiva e Defensiva, Transição Ofensiva e Defensiva e Esquemas Táticos. De referir que os Esquemas Táticos foram apresentados como Bolas Paradas Ofensivas e Defensivas por simplicidade de vocabulário, uma vez que o relatório é enviado para as jogadoras na véspera do jogo); por fim, destaques do adversário não presentes nas partes anteriores. O vídeo mostra os destaques presentes no relatório escrito.

O adversário desta semana é um adversário difícil. Que nos venceu na primeira volta por 8-0. Num jogo em que fomos claramente dominados.

05/02/19

No primeiro treino da semana, cabia-me planear o aquecimento e o treino de força. Dispunha de 30 minutos (limite) para aplicar o que achasse conveniente.

Para aquecimento, a rotina foi a mesma do resto da época: 2 filas, com as jogadoras da frente a liderarem a ordem dos exercícios. Esta dinâmica foi criada no sentido de fornecer às atletas uma rotina de aquecimento simples mas intenso, para que possam realizar por si em cenários como o aquecimento para entrar no decorrer do jogo. Esta rotina assenta no princípio RAMP (Raise, Activate and Mobilize, Potentiate). Ou seja, as atletas começam com corrida lenta para elevar a frequência cardíaca e temperatura corporal (Raise), passam para movimentos dinâmicos enquanto vão correndo (Activate and Mobilize) e terminam com sprints máximos (Potentiate). Esta estratégia é descrita na literatura (Silva, Neiva, Marques, Izquierdo, & Marinho, 2018). Por passar por diferentes fases, este aquecimento permite ainda algo mais e também importante: detetar mazelas nas atletas. Por exemplo, uma atleta que faça adução no aquecimento e sinta uma “picada” no adutor poderá ser reavaliada sem que tal aconteça numa situação competitiva (treino), onde a haver algum dano, poderá comprometer ainda mais o bem estar da jogadora.

No treino de força, foi realizado o circuito de força que deu continuidade ao trabalho desenvolvido durante a época. Este circuito é o terceiro circuito de força, implementando a progressão no mesmo. Assim, as jogadoras dispuseram-se em círculo, estando eu no centro do mesmo. Cada jogadora fez o mesmo exercício ao mesmo tempo, com exceção do nórdico, cabendo-me a mim dar correções técnicas e dar ainda motivação e intensivo. Cada jogadora fez agachamento com salto, mountain climber, afundo frontal, nórdico (10 repetições uma atleta com o seu par a segurar as pernas e depois trocaram) e prancha lateral com perna superior levantada. Cada exercício foi realizado por 1 minuto, com exceção do nórdico. No entanto, as 10 repetições de cada atleta e troca no par, dava também muito perto dos sessenta segundos. Foram feitas 2 voltas ao circuito. No final do circuito foi dado 1' de descanso, ocupado a beber água e receber instruções da treinadora para o exercício seguinte.

O treino de força foi organizado com alternância de forma a evitar maior fadiga ou dor localizada. Ou seja, após um exercício de membros inferiores surgia um exercício com pouca solicitação dos membros inferiores. Todos os exercícios estão presentes no protocolo FIFA11+ (Strudwick, 2016) com exceção do mountain climber, exercício recomendado para desportos de equipa (Barber-Westin & Noyes, 2018).

Quando a segunda volta do circuito de força começou, avisei a treinadora que foi montando o material para o exercício seguinte.

O exercício seguinte focou-se na Organização Ofensiva, sobretudo na qualidade da posse de bola. A elevada qualidade (precisão) do passe poderá aumentar a possibilidade de sucesso no futebol feminino (Soroka & Bergier, 2010).

Num quadrado de 10x10m, 3 jogadoras tentaram ocupar as laterais do quadrado e manter a posse de bola. A jogadora do meio procurou recuperar a bola. Este exercício teve o grande objetivo de trabalhar a qualidade da posse de bola, uma dificuldade encontrada nos últimos jogos. Pareceu-me um exercício muito proveitoso e interessante por dois motivos: em primeiro lugar, as jogadoras tinham de se movimentar num espaço curto, o que efetivamente acontece no jogo. A dificuldade de desmarcação de algumas jogadoras leva a um comprometimento da qualidade na posse de bola. Em segundo lugar, o limite de 2 toques na bola obrigou a que as jogadoras exigissem das suas colegas movimentações para poderem decidir rápido. No fundo, o problema central foi esse: pouca mobilidade.

O exercício seguinte focou-se também na posse de bola, desta vez em espaço maior (40x40m) e com apoios laterais e em profundidade. Porém, este exercício não me pareceu ter o mesmo proveito que o exercício anterior. O uso de apoios levou a duas situações que na minha opinião não foram positivas. Em primeiro lugar, o apoio não teve qualquer pressão. Ou

seja, depois de receber a bola, o apoio tinha mais que um toque para passar. Mas como nenhum adversário podia entrar no seu espaço, esse passe poderia sair sem qualquer pressão. Sendo que os apoios estavam presentes em todos os pontos do campo, as jogadoras em posse procuraram muito essa solução. Além disso, a carga física neste exercício foi mais reduzida para os apoios. Ainda com alternância entre equipas, com tantos elementos na zona exterior, algumas jogadoras quase desligavam do exercício. Uma alteração para esta situação poderia ser colocar apenas apoios na laterais ou apenas na profundidade.

O último exercício da parte fundamental procurou trabalhar a fase de criação ofensiva devido à alteração do sistema tático a trabalhar. Mourinho, citado por Oliveira, refere que “a modificação de um comportamento não acontece por magia, mas sim com treinos” (Oliveira, Amieiro, Resende, & Barreto, 2006). Como a pretensão seria mudar para um 1-4-4-2 losango, era necessário trabalhar as dinâmicas para tal.

Ao mesmo tempo, foi importante trabalhar o momento da perda da bola, obrigando a equipa a fechar linhas e procurar evitar que a equipa adversária conseguisse ter a bola muito tempo. Este exercício foi fundamental. No entanto, nenhum exercício trabalhou a primeira fase de construção, uma dificuldade há muito visualizada na equipa. Portanto, por muito que tivéssemos o processo de criação assimilado, não trabalhamos como iríamos chegar a essa fase.

No final do treino foram realizados os habituais alongamentos dados por uma jogadora.

A carga de treino foi de 520 UA, um valor baixo para o que devíamos atingir. Na minha opinião, a grande responsabilidade desse valor esteve no uso de apoios, que estiveram grande parte do tempo parados, e a paragem das jogadoras “substitutas” no último exercício.

06-02-19

Para o segundo treino da semana, as atletas por norma fazem o aquecimento comigo assim como um treino de condicionamento. Neste treino, a treinadora pediu uma redução do tempo disponível.

O aquecimento é igual ao referido anteriormente, com a preocupação de trocar as atletas que lideram as filas.

Para o treino de condicionamento, o foco é o trabalho com predominância do sistema aeróbio. No futuro, entrará também o trabalho com predominância do sistema anaeróbio como progressão deste macrociclo de condicionamento.

No primeiro exercício, cada jogadora deverá dar o máximo de intensidade junto às linhas laterais e recuperar nas linhas de fundo e meio-campo. O trabalho é intervalado, com uma duração de 10 minutos. Na parte da recuperação, as atletas podem ultrapassar as colegas, mas tal não pode acontecer na outra parte do circuito. O circuito de condicionamento integrou mudanças de direção e agilidade, uma vez que o jogo não se resume a sprints lineares (Stolen, Chamari, Castagna, & Wisloff, 2005).

Tal como habitual, algumas jogadoras mostraram dificuldade em manter a corrida na parte da recuperação, acabando por fazer algum do percurso de recuperação a passo. No fim do exercício elas saem da zona do exercício para beber água e também para conseguir perceber níveis de fadiga. No final do exercício são dados 2 minutos de recuperação.

Na parte fundamental, o primeiro exercício trabalhou bases defensivas nos dois momentos do jogo (Organização e Transição). Este exercício foi trabalhado numa mistura de preocupação com a forma como iremos jogar e a forma como é provável que o adversário jogue. Como refere Mourinho, citado por Oliveira, “É como quando vamos para a guerra: temos de saber como é que o nosso adversário ataca e defende, para que possamos atacá-lo melhor” (Oliveira, Amieiro, Resende, & Barreto, 2006). Neste contexto, não desprezando o ataque, há uma preocupação maior com o defender melhor o adversário.

O foco era evitar entradas da bola na zona exterior e em profundidade. Este exercício revelou-se um pouco confuso relativamente a perceber momentos de saída rápida e quando marcar a avançada. Após ultrapassadas as dúvidas, o exercício revelou-se bastante intenso, com a treinadora a intervir com penalização. Ou seja, sempre que uma equipa falhava ou perdia intensidade, entravam as equipas substitutas. Nem tempo para sair do campo tinham. Isto elevou bastante a intensidade do exercício.

Este treino teve apenas mais um exercício, composto por jogo. Este jogo foi condicionado mediante instruções da treinadora. O destaque foi de as equipas terem alinhado em sistemas diferentes. Uma em 1-4-4-2, a nossa abordagem ao jogo, e outra em 1-4-3-3, como o adversário deveria jogar. Como houveram substituições entre equipas, algumas jogadoras mostraram-se um pouco confusas no seu posicionamento, sobretudo no meio-campo. Idealmente, seria útil trabalhar da forma como iriam jogar. No entanto, como o nível de qualidade das titulares é realmente muito superior às restantes, foi necessário trocar jogadoras.

No final do treino foram realizados os habituais alongamentos dados por uma jogadora. Nestes treinos foram realizados em forma de relaxamento, com maiores pausas.

A carga de treino foi de 872 UA, bastante elevada, até para um jogo. No entanto, com a duração elevada do treino, a carga de treino acaba por ser mais elevada que os restantes treinos. Além disso, 3 jogadoras avaliaram o treino com 9: 1 central que apresentou algumas limitações no treino; 2 laterais, habitualmente titulares e fizeram mais repetições que as colegas. Um bom exemplo a retirar para perceber a importância da gestão do trabalho físico pelo plantel.

08-02-19

No último treino da semana, normalmente mais direcionado para o treino de finalização, costumo trabalhar velocidade de reação a pedido da treinadora.

Tal como nos dois treinos anteriores, o aquecimento teve a mesma rotina, com 2 novas jogadoras a liderarem as filas.

Como primeiro exercício, realizei estafetas com 2 filas e com as jogadoras a tentarem apanhar as colegas que fugiam na frente. O exercício revelou-se divertido mas menos intenso do que o que desejava. Como alteração, deveria equacionar colocar mais uma fila para não permitir um descanso tão elevado.

No exercício seguinte, o objetivo era sobretudo reagir à bola. Com 2 grupos subdivididos em mais 2 grupos. A intensidade deste exercício foi baixa, mas o propósito era também esse. Foi divertido mas com concentração.

Ambos os exercícios basearam-se na pretensão de trabalhar acelerações e reações a estímulos diferentes em distâncias curtas (<30 metros), e com intensidade reduzida uma vez que o intervalo de descanso para o jogo não chegaria às 48h (Strudwick, 2016).

Na parte fundamental, o foco foi trabalhar a finalização. Começando com uma situação de 2x1, passando para um exercício muito dinâmico e terminando num exercício de 1x0 com passe da treinadora. No total, foram 40 minutos distribuídos com estes exercícios. E no que respeita a sua escolha, foram, na minha opinião, 40 minutos sem especificidade.

Como refere Carvalhal, “Um exercício é específico se estiver em relação com a nossa Ideia de Jogo” (Carvalhal, Lage, & Oliveira, 2014).

Começando pelo primeiro exercício, o adversário joga com 2 centrais posicionais que não se envolvem na fase ofensiva, ficando para trás. Portanto, uma situação de 2x1, será altamente improvável de acontecer no jogo. Depois, o exercício seguinte, foi muito dinâmico, com a bola sempre em movimento, assim como as jogadoras, mas sem intensidade física. Com exceção da exigência do remate, o espaço era muito curto, limitando o esforço. Além disso, o remate surgia a cerca de 10m da baliza, com a jogadora a receber a bola de frente,

algo que será muito improvável de acontecer. Por fim, a situação de 1x0, além de improvável de acontecer, torna-se impossível pelo passe a ser realizado pela treinadora.

Ainda que perceba a importância de terminar a semana com exercícios que as jogadoras entendem como positivos e motivadores, foram 40 minutos com pouca intensidade e sobretudo com pouca especificidade. Além disso, são também exercícios sem continuidade de momentos de jogo, algo “fulcral... porque na prática não existem momentos devido à fluidez do Jogo” (Carvalho, Lage, & Oliveira, 2014).

Na minha opinião, deveria ter sido realizado apenas 1 destes exercícios, aproveitando para trabalhar aspectos mais posicionais onde temos demonstrado bastantes dificuldades.

No último treino da semana, é habitual haver palestra com a equipa em roda e depois a capitã de equipa dá o mote para o grito da equipa. Antes disso, realizaram os habituais alongamentos com uma jogadora a ser referência.

A carga de treino foi de 455 UA, uma carga de treino baixa. Desta vez, foi objetivo descer a carga de treino de forma a compensar a elevada carga de treino no último treino.

A carga de treino da semana foi de 616 UA, um valor inserido no intervalo ideal para a semana.

10-02-19

Como habitual, foi realizado o aquecimento às guarda-redes contando mais uma vez com a especificidade relativa ao adversário. Ambas pareceram confiantes antes do jogo.

Posto isto, esta reflexão baseia-se sobretudo na apreciação do jogo e comparação com o trabalho realizado durante a semana.

Começamos o jogo muito mal. Muito ansiosas e com uma falha de posicionamento defensiva treinada nesta semana. Fizemos exercícios para evitar situações como a que deu o primeiro golo ao adversário. Mais um golo nos minutos iniciais. A equipa mostra-se habitualmente muito ansiosa. Algo para trabalhar. Algo verificado desde o início da época.

A reação, no entanto, foi positiva. Conseguimos acalmar, circular a bola e jogar com mais tranquilidade. Conseguimos chegar ao empate no jogo através de uma grande penalidade. Mas acima de tudo conseguimos mudar o jogo, conseguir circulação, posse de bola, que tanto trabalhamos.

Poucos minutos depois do nosso golo, sofremos o segundo golo do adversário. Mais uma vez, pareceu que não conseguimos lidar com a pressão. O golo resultou de várias falhas consecutivas em tirar a bola a uma adversária que conseguiu rematar fora da grande área. A nossa guarda-redes sempre apresentou dificuldades nas bolas altas e a verdade é que não tem

sido treinada ao longo da época para corrigir esse déficit. O treino de guarda-redes é generalizado para todas as guarda-redes do clube (diferentes escalões) e não específicos a cada uma. Algo que, na minha opinião, deveria ser corrigido.

A segunda parte foi um jogo completamente diferente. A palestra ao intervalo, que infelizmente não assisti, baseou-se em retirar pressão às jogadoras e fazer com que estas aceitassem os erros cometidos. Uma visão positiva para o tempo restante de jogo. Este tipo de discurso, de providenciar “conforto” com os erros cometidos, poderá levar os jogadores a lidarem melhor com a possibilidade de os cometer (Strudwick, 2016).

Assumimos o jogo, ainda que reconhecendo a superioridade técnica do adversário. Conseguimos criar diversas oportunidades e acabamos por chegar ao empate através de um canto, embora algo confuso. Conseguimos criar oportunidades para ganhar o jogo e, mais importante, as jogadoras viram realmente do que são capazes. Perante um adversário que nos venceu por 8-0 na primeira volta, fizemos um jogo equilibrado em que poderíamos ter vencido.

Relativamente ao microciclo de treino e a sua importância na preparação para este jogo, parece-me que o trabalho realizado com posse de bola foi fundamental para este jogo. Tivemos essa capacidade e foi importante para o desenrolar do jogo. No entanto, no processo ofensivo, tivemos dificuldade nas diferentes fases. Tivemos dificuldade em sair a jogar tanto curto como longo, algo não treinado durante a semana. Tivemos também dificuldade na fase de finalização, sendo estas mais direcionadas com jogo direto, também pouco treinado. A nível defensivo, conseguimos fechar bem os espaços, embora parece-me que devêssemos ter empregue mais tempo na primeira fase de pressão. Cometemos alguns erros posicionais que nos custaram algum esforço físico extra para compensar esses erros. Por fim, a nível físico, a equipa pareceu-me bem. Foi um jogo intenso até ao fim. Sem grandes sinais de desgaste. Embora seja natural ver aqui um impulso extra graças ao resultado que tínhamos na fase final e ao sentimento de poder vencer o jogo.

Após o encerramento deste microciclo, penso que deveríamos ter empregue um pouco mais de trabalho ofensivo na primeira fase, assim como transição ofensiva. Ainda que não concorde com o elevado volume dado à finalização e com exercícios com pouca especificidade, a verdade é que a equipa mostrou-se confiante. Talvez esse final da semana de treinos tenha tido alguma influência no estado mental das atletas.

A carga de treino do jogo foi de 687 UA, uma diferença de 10% para a semana de treino. Portanto, a carga de treino do jogo foi 10% superior à carga de treino da semana de

treinos, ficando no limite recomendado na literatura (Gabbett, Hulin, Blanch, & Whiteley, 2016).

4.3.2. Microciclo 25

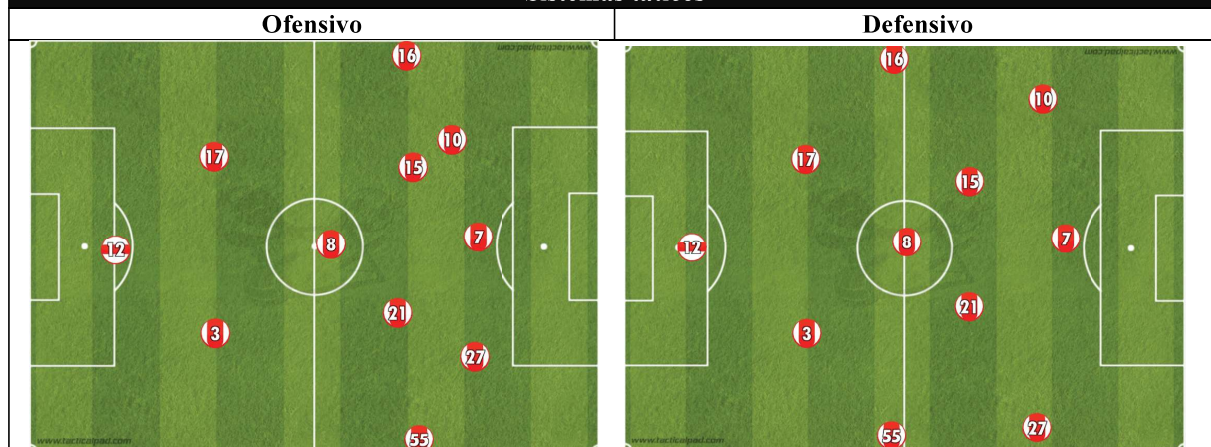
4.3.2.1. Relatório de Observação: SC Braga

Equipa	SC Braga	Data	23/02/19	Local	Braga
Jornada	17	Resultado	SC Braga 5-1 Ourense		

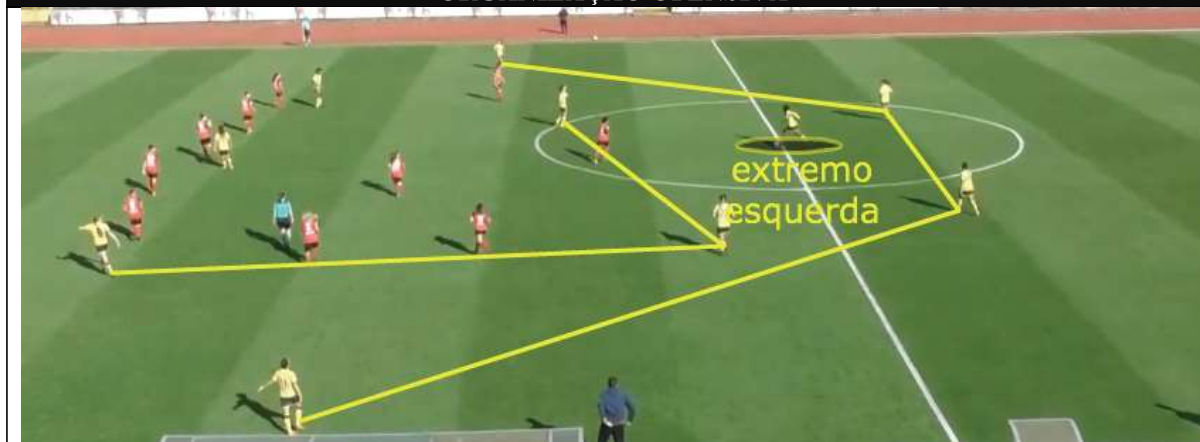
Relatório geral

Equipa com processos assimilados mas que consegue provocar incerteza pelas médias mais avançadas, particularmente a n.º 15. Procuram muito jogo exterior na construção e circulam a bola rapidamente. A n.º 10 procura participar no processo saindo de posição. A defender são rápidas e agressivas, usando muito os braços nas disputas de bola.

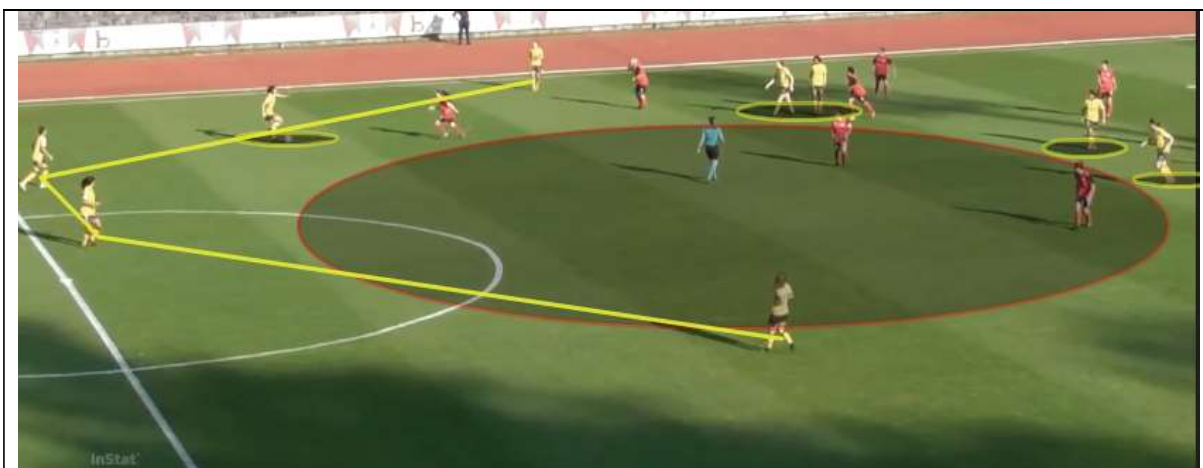
Sistemas táticos



ORGANIZAÇÃO OFENSIVA



Primeira fase de construção com saída curta. Laterais bem abertas e projetadas na frente. Trinco desce e médias centro sobem sobretudo a média interior esquerda que entra quase como segunda avançada. A extremo esquerda (n.º10) baixou bastante para organizar o jogo. Circulação rápida e procura de jogo exterior.



Equipa com mais presença no flanco esquerdo para criar espaço no flanco direito. Médias interiores encostam-se na linha da frente, criando espaço entre sectores.



Procura de jogo exterior com mais presença no lado esquerdo para tentar criar espaço no flanco direito, sobretudo para cruzamentos da lateral direita que entra nas costas da extremo direita. Média interior aparece na área para cruzamento.

ORGANIZAÇÃO DEFENSIVA



Bloco alto, com a extrema do lado contrário ao da bola a permanecer bem aberta. Pressão forte na portadora, e as médias interiores aproximam-se para criar 2ª linha de pressão. Trinco fica.

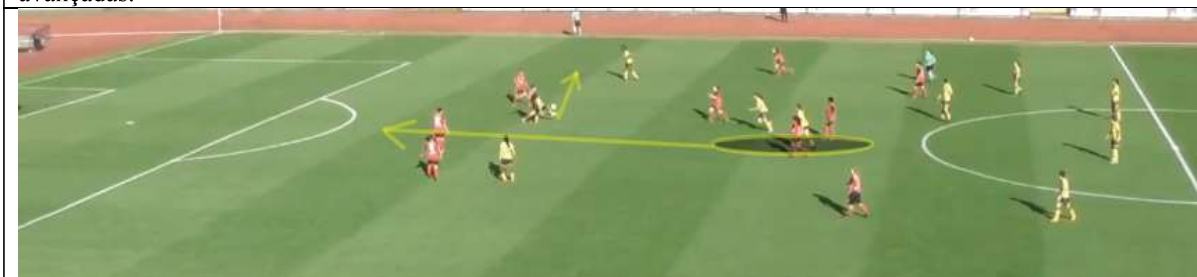


Mais perto da baliza, tendem a tentar fechar a linha defensiva, com a trinco a cair num flanco para fazer compensação. Uma das médias interiores ajuda na pressão e a outra demora a chegar. Centrais parecem mais preocupadas com as costas do que com adversárias sem marcação. Extremas recuam.

TRANSIÇÃO OFENSIVA



Após recuperação da bola, procuram colocar a bola na zona exterior, com médias interiores a juntarem-se às avançadas.

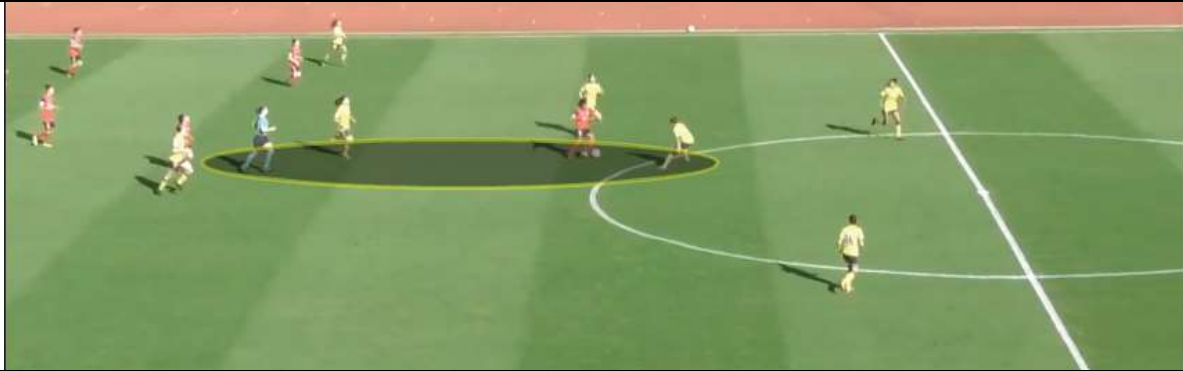


Depois da bola entrar na zona exterior conseguem colocar 3 jogadoras na área, sendo que a extremo poderá cruzar ou voltar a circular se o adversário recuperar posicionamentos.

TRANSIÇÃO DEFENSIVA



Após perda da bola, reação rápida e na bola, colocando 3 a 4 jogadoras à volta da portadora. Por norma, aparece uma em pressão forte, outra tenta evitar progressão, uma nas costas e mais uma a ajudar a pressão. No outro lado, extremo fica alheada do lance. Linha defensiva recupera posicionamento.



O foco é apertar portadora e evitar progressão. Por vezes, o apoio demora a chegar. Preocupação com cobertura das costas da jogadora que tenta evitar progressão. Agressivas neste momento do jogo.

BOLAS PARADAS OFENSIVAS



CANTOS: Linha de 4 entre penalty e pequena área. Uma para canto curto e outra para segunda bola. Procuram sobretudo colocar a bola entre 1º poste e zona central, mais perto da pequena área.



LIVRES: Linha de 3 para atacar a bola e mais 3 para segunda bola. Procura colocar as 2 médias interiores na disputa da bola. Quando uma delas fica na segunda bola, acaba por encostar na disputa.

BOLAS PARADAS DEFENSIVAS



LIVRES: 7 jogadoras em linha para disputa da bola, sem haver grande afastamento da linha. N.º 10 fica à entrada da área para transição.

DESTAQUES


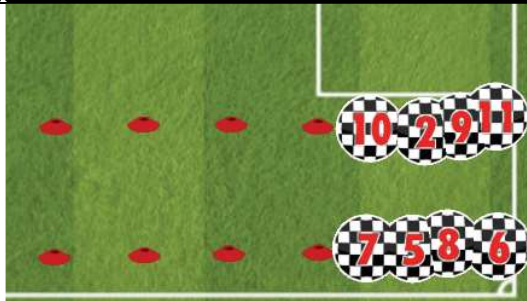
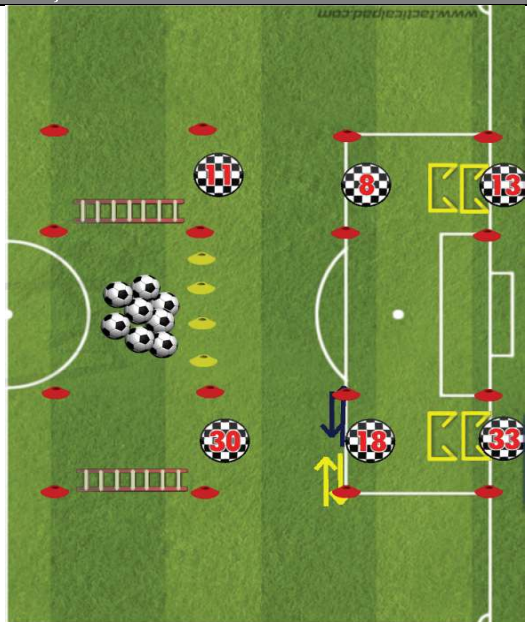


Lançamentos longos ao 1º poste, com colocação de 4/5 jogadoras na zona da bola. Média interior (n.º 21) faz o lançamento.



Remates de longe com facilidade pelas médias interiores (sobretudo pela n.º 15). Mesmo com marcação, fazem bem a rotação sobre a adversária para ganhar espaço.

4.3.2.2. Plano de treino 12/03/2019

BOAVISTA F.C.				
	Data	12/03/19	Local	Campo treinos
	Hora	21h30 (80')	Adversário	Braga
	Material	8 bolas; 20 cones (10 amarelos e 10 vermelhos); 2 escadas agilidade; 4 barreiras 2 mini balizas; 9 coletes;		
Aquecimento				
⊖	Exercício	4'		
	Séries	3x5		
	Descanso	1' (final)		
	Dimensões	20x10		
	Organização	2 filas		
Descrição				
Corrida lenta frente/trás; ativação ombros; ativação adutor para a frente e abductor para trás; contornar cones em deslocamento lateral (mudança direção); sprint;				
				
Treino de Força				
⊖	Exercício	15'		
	Séries	4 (sem descanso)		
	Descanso	1' final		
	Dimensões	35x40		
Organização	2 filas			
Descrição				
<p>4 estações feitas de modo contínuo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 agachamentos (10kg) e salto por cima das 2 barreiras e sprint até à próxima estação; 3 afundos laterais (2kg) para a direita e deslocamento lateral rápido para a direita (cone) e regressa (meio). Repete para a esquerda. Sprint para a estação seguinte; 6 afundos frontais (3kg) e 1 pé em cada degrau da escada em velocidade máxima e depois sprint para estação seguinte; 3 flexões de braços, agarra numa bola e faz lançamento para a baliza, com os pés atrás da linha dos cones; <p>Vai buscar a bola e repete o circuito;</p>				
				

Parte Fundamental

Organização Ofensiva e Defensiva

⊖	Exercício	20'
	Séries	1
	Descanso	1' final
Dimensões		30x40
Organização		3 equipas de 5
Descrição		
<p>3 equipas de 5 elementos; equipa que tem posse de bola tenta fazer 5 passes seguidos e passar a bola para as colegas do outro campo (atrás cones vermelhos). Equipa de colete tenta recuperar a bola e se o fizer ocupa o lugar da equipa que perdeu a bola.</p> <p>Equipa com posse pode dar até 3 toques na bola por jogadora. Equipa que pressiona (colete) coloca 2 jogadoras na zona de circulação e deixa 3 para interceptação do passe.</p> <p>Se bola sair, a equipa que a colocou fora vai para o meio pressionar).</p>		



Organização Defensiva e Transição Ofensiva

⊖	Exercício	35'
	Séries	1
	Descanso	2' final (1' a meio e 1' final)
Dimensões		50x50
Organização		2 equipas (9x8+GR)
Descrição		
<p>Equipa de colete tenta fazer golo procurando fazer a equipa adversária bascular para abrir espaços. Não há limite de toques mas devem tentar circular a bola com velocidade.</p> <p>Equipa sem colete procura evitar o golo e entradas das adversárias na área. Após recuperar devem tentar fazer golo nas balizas pequenas.</p> <p>Equipa sem colete não pode defender defesas adversárias apenas quando bola entra nas jogadoras da frente ou quando a bola entra em zona defensiva baixa (3 metros da linha da área).</p>		



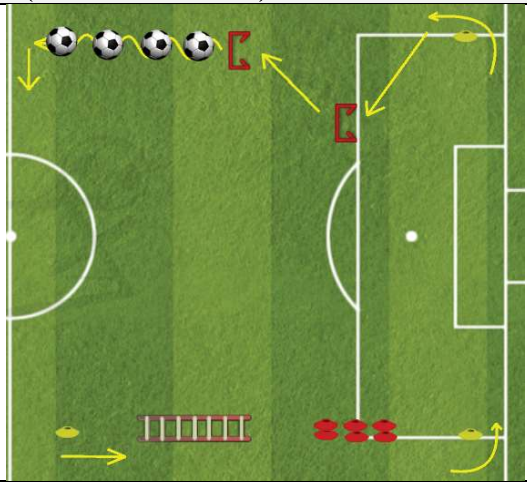
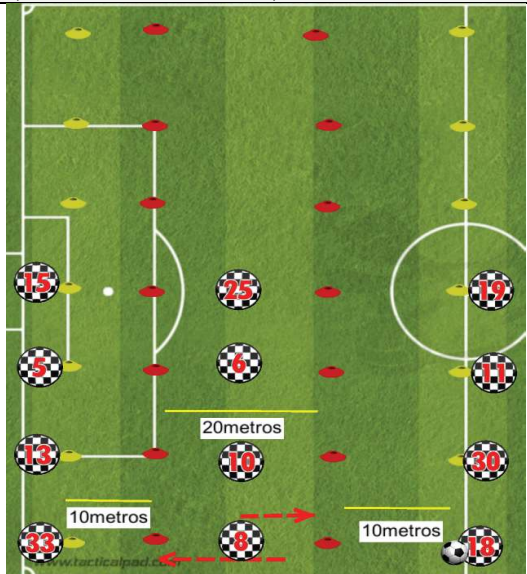


Parte Final

⊖	Exercício	2'
	Séries	-
	Descanso	-
Dimensões		20x20
Organização		Círculo
Descrição		
Rotina de alongamentos dados por uma jogadora.		



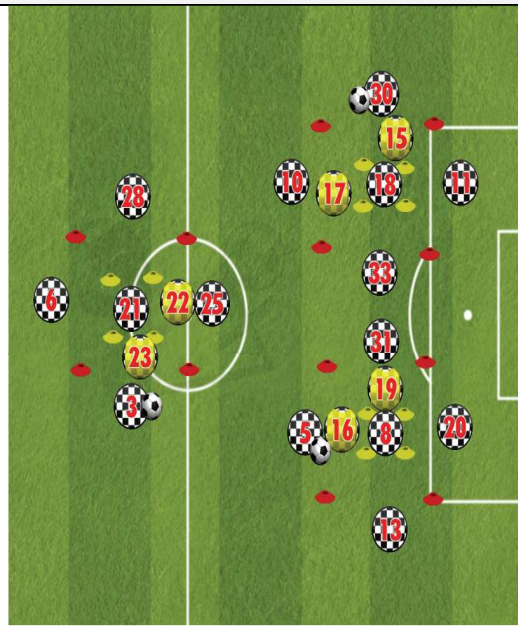
4.3.2.3. Plano de treino 13/03/2019

BOAVISTA F.C.				
	Data	13/03/19	Local	Ramalde
	Hora	21h00 (110')	Adversário	Braga
	Material	4 bolas; 8+8 cones; escada agilidade; 2 barreiras		
Aquecimento				
Exercício	4'			
Séries	3x5			
Descanso	1' (final)			
Dimensões	20x10			
Organização	2 filas			
Descrição				
Corrida lenta frente/trás; ativação ombros; ativação adutor para a frente e abductor para trás; contornar cones em deslocamento lateral (mudança direção); sprint;				
Treino de Condicionamento (Resistência Aeróbia)				
Exercício	10'			
Séries	-			
Descanso	2' final			
Dimensões	25x50			
Organização	1 fila			
Descrição				
Circuito: Começam com a escada de agilidade com 2 apoios em cada degrau; salto a pés juntos sobre cones (3 ressaltos); contornam cone amarelo e corrida lenta pela área; salto em zigzag sobre barreiras (o mais rápido possível), contornam bolas e regressam à posição inicial com corrida lenta.				
Treino de Condicionamento (Resistência Anaeróbia)				
Exercício	10'			
Séries	3			
Descanso	2' final			
Dimensões	25x50			
Organização	1 fila			
Descrição				
Jogadora no meio tem de passar a bola para jogadoras fora dos cones (amarelos). Jogadora no meio faz sprint com mudança de direção (20m) 3x para cada lado (cones vermelhos). Jogadoras nos cones amarelos passam para jogadora devolver de primeira. 3x para cada lado (6 passes) e troca. Cada jogadora faz o exercício 3x.				

Parte Fundamental

Organização Ofensiva e Defensiva

☉	Exercício	12'
	Séries	3'
	Descanso	1' final
Dimensões		50x60
Organização		3 grupos (1+2+4/5)
Descrição		
<p>Quadrado vermelho de 5x5m e quadrado amarelo de 2x2m. Jogadora que está dentro do quadrado amarelo, tenta dar linha de passe para receber a bola; Jogadoras que estão dentro do quadrado vermelho procuram interceptar passes (sobretudo para centro); Jogadoras que estão fora, circulam a bola (bola dentro do quadrado) com o objetivo desta ser recebida pela jogadora central.</p> <p>3 séries, trocando a jogadora central e defesas e com condicionantes de toques livres, 3 toques e 2 toques na série final.</p> <p>Se jogadora central receber a bola, jogadoras com colete fazem 3 saltos canguru. Se não receber em 1 minuto fazem as restantes.</p>		



Jogo

☉	Exercício	60'
	Séries	2
	Descanso	5' (2'+2'+2' final)
Dimensões		Campo inteiro
Organização		11x11
Descrição		
Jogo com indicações táticas.		


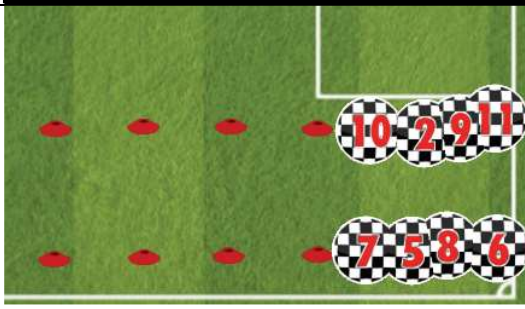
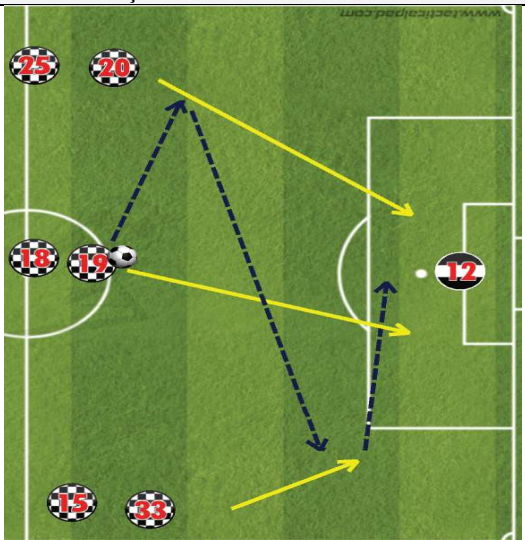
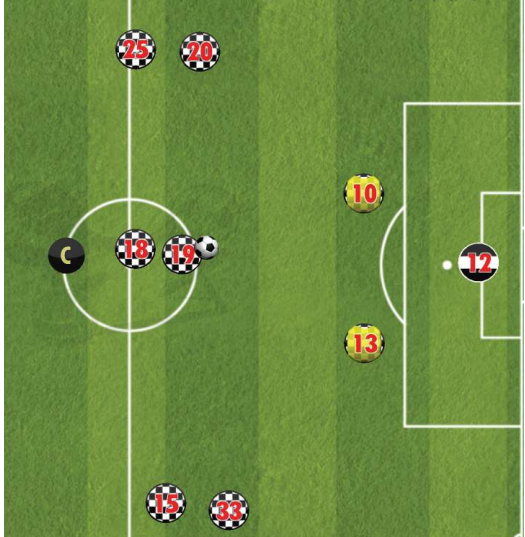


Parte Final

☉	Exercício	5'
	Séries	-
	Descanso	-
Dimensões		20x20
Organização		Círculo
Descrição		
Rotina de alongamentos dados por uma jogadora. Relaxamento.		



4.3.2.4. Plano de treino 14/03/2019

BOAVISTA F.C.				
	Data	14/03/19	Local	Campo Treinos
	Hora	21h30 (80')	Adversário	Braga
	Material	20 bolas; 8 cones; 5 coletes.		
Aquecimento				
Exercício	4'			
Séries	3x5			
Descanso	1' (final)			
Dimensões	20x10			
Organização	2 filas			
Descrição				
Corrida lenta frente/trás; ativação ombros; ativação adutor para a frente e abductor para trás; contornar cones em deslocamento lateral (mudança direção); sprint;				
				
Parte Fundamental				
Transição Ofensiva: Finalização				
Exercício	20'			
Séries	-			
Descanso	1' final			
Dimensões	50x50			
Organização	3 filas + GR			
Descrição				
Jogadora do meio dá a bola para um corredor à sua escolha. Do corredor, a jogadora passa a bola para o corredor contrário e entra ao 2º poste; jogadora do meio entra ao 1º poste; jogadora que recebe o passe cruza para a área. Situação de 3x0.				
				
Transição Ofensiva e Defensiva: Finalização				
Exercício	20'			
Séries	-			
Descanso	1' final			
Dimensões	60x50			
Organização	3 filas + 2 defesas + GR			
Descrição				
3 com bola saem para o ataque rápido em situação de inferioridade adversária; jogadora do meio passa para um flanco e atacam a baliza. Defesas defendem a baliza tentando evitar o remate e recuperar a bola. Se recuperarem devem colocar a bola na treinadora e jogadoras que perderam a bola tentam evitar esse passe, pressionando rapidamente. Defesas vão trocando por indicação de treinadora.				
				

Organização Ofensiva: Finalização			
⊖	Exercício	12'	
	Séries	-	
	Descanso	1' final	
	Dimensões	40x20	
	Organização	2 filas	
Descrição			
<p>2 filas, com uma bola por jogadora. Jogadora de uma fila passa para treinadora que devolve para a entrada da área para jogadora finalizar de primeira. Depois sai uma jogadora da outra fila. Depois de rematar, vai buscar a bola e troca de fila.</p>			
Esquemas Táticos			
⊖	Exercício	15'	
	Séries	-	
	Descanso	-	
	Dimensões	50x40	
	Organização	2 equipas	
Descrição			
<p>Bolas paradas ofensivas e defensivas com predominância para livres a meio do meio-campo ofensivos e cantos defensivos. Equipas prováveis para jogo.</p>			
Parte Final			
⊖	Exercício	5'	
	Séries	-	
	Descanso	-	
	Dimensões	20x20	
	Organização	Círculo	
Descrição			
<p>Rotina de alongamentos dados por uma jogadora. Palestra e grito da equipa.</p>			

4.3.2.5. Aquecimento guarda-redes: jogo 16/03/19

BOAVISTA F.C.				
	Data	16/03/19	Local	Ramalde
	Hora	15h	Adversário	SC Braga
	Material	3 bolas;		
Aquecimento - GR				
Aquecimento geral				
	Exercício	3'	Descrição	
⊖	Séries	-	GR fazem a rotina de mobilização articular habitual; com movimentos dentro da área de baliza e em sentidos vertical e horizontal;	
	Descanso	-		
	Dimensões	-		
	Organização	Individual	Após rotina, passe da bola com a mão a 3m de distância;	
Defesa da baliza				
	Exercício	8'	Descrição	
⊖	Séries	-	Passe curto (tipo voleibol) para a frente entre GR com deslocamentos laterais curtos; defesa de remate perto do treinador (ambos em pé e próximos); defesa de 2 remates seguidos para o mesmo lado com levantar incompleto e troca de lado; defesa de bola longa para a área (frontal e lateral); Defesa de remates fortes frontais e diagonais;	
	Descanso	-		
	Dimensões	Área a meio-campo		
	Organização	GR alternar + T		
Passes/Saída				
	Exercício	2'	Descrição	
⊖	Séries	-	GR recebe bola de um lado da área e passa para o lado oposto para T/GR que volta a passar. Passe com pé e com a mão.	
	Descanso	-		
	Dimensões	Grande-área		
	Organização	GR + T + GR		

4.3.2.6. Reflexão Microciclo 25

11/03/19

Após a análise ao adversário a defrontar, enviei um relatório escrito (PDF) e um vídeo às treinadoras. Neste relatório apresentei as principais características da equipa adversária, dividindo o relatório em 4 partes: uma apreciação geral à equipa, com noções gerais e notas; Sistemas táticos, onde apresento um diagrama com o posicionamento das jogadoras face aos diferentes momentos do jogo (Ofensivo e Defensivo); análise mais pormenorizada nos diferentes momentos do jogo (Organização Ofensiva e Defensiva, Transição Ofensiva e Defensiva e Esquemas Táticos. De referir que os Esquemas Táticos foram apresentados como Bolas Paradas Ofensivas e Defensivas por simplicidade de vocabulário, uma vez que o relatório é enviado para as jogadoras na véspera do jogo); por fim, destaques do adversário não presentes nas partes anteriores. O vídeo mostra os destaques presentes no relatório escrito.

Este adversário apresentará muitas dificuldades à nossa equipa. Na primeira volta, goleou-nos por 9-0. Dificuldades semelhantes eram esperadas não só pela qualidade da equipa adversária como pelas ausências que tivemos.

A Liga BPI, campeonato nacional feminino, é uma competição muito desequilibrada. SC Braga e Sporting CP lutam pelo título e, sendo equipas profissionais, têm condições incomparavelmente superiores a todas as outras equipas. Além disso, vamos defrontar um Braga ainda mais forte, líder do campeonato com 3 pontos de vantagem para o 2º classificado, e com uma obsessão enorme por golos. Ou seja, a equipa não abrandará o ritmo mesmo estando a golear.

Posto isto, a treinadora tinha já passado a ideia que iríamos defender com o bloco baixo, linhas próximas e tentar evitar ao máximo a entrada do 1º golo das adversárias. Além disso, referi também a importância de evitar tempo às adversárias para preparar remates de longe.

De referir ainda que este microciclo é um pouco diferente do microciclo padrão, uma vez que sucede 2 semanas sem competição. No entanto, como algumas atletas não comparecem ao treino nestas semanas não competitivas, a preparação específica para o jogo seguinte é efetivamente neste microciclo. À parte disso, o relatório foi enviado atempadamente.

12/03/19

No primeiro treino da semana, cabia-me planear o aquecimento e o treino de força. Dispunha de 30 minutos (limite) para aplicar o que achasse conveniente.

Para aquecimento, a rotina foi a mesma do resto da época: 2 filas, com as jogadoras da frente a liderarem a ordem dos exercícios. Esta dinâmica foi criada no sentido de fornecer às atletas uma rotina de aquecimento simples mas intenso, para que possam realizar por si em cenários como o aquecimento para entrar no decorrer do jogo. Esta rotina assenta no princípio RAMP (Raise, Activate and Mobilize, Potentiate).

O treino de força é a continuação de um mesociclo de força integrando movimentos específicos de força como o agachamento, afundo e flexões com movimentos dinâmicos característicos do jogo como sprint, saltos, lançamentos, etc. Ainda que a carga usada seja apenas a do peso corporal, o princípio empregue é do treino complexo.

O treino complexo é caracterizado pela realização de um exercício de resistência de carga elevada e baixa velocidade ou carga moderada e alta velocidade, seguindo-o de um exercício mais leve mas com o mesmo padrão de movimento biomecânico (Carter & Greenwood, 2014). Por exemplo, uma jogadora faz agachamento e depois faz salto vertical. A resposta deste tipo de treino é identificada como *postactivation potentiation* (PAP).

O PAP parece resultar de respostas fisiológicas e neuromusculares, e que poderá melhorar significativamente as tarefas motoras subsequentes (Kobal, et al., 2019). Embora seja recomendado usar cargas elevadas (Tillin & Bishop, 2009), um estudo verificou não existir diferenças significativas entre 1RM, 3RM e 5RM (Kobal, et al., 2019). Este tipo de treino mostrou benefícios na performance a curto e a longo prazo (Carter & Greenwood, 2014).

A primeira jogadora de cada fila vai sempre contanto as voltas que dá no circuito. Por norma, o total fica entre as 4 e 5 voltas completas. Isto resulta que cada uma faça 12-15 agachamentos; 8-10 saltos verticais; 12-15 afundos laterais para cada lado; 4-5 deslocamentos laterais para cada lado; 12-15 afundos frontais em cada perna; 4-5 skippings (24-30 passos); 4-5 sprints; 12-15 flexões de braços; e 4-5 lançamentos da bola. As atletas não têm reportado dores musculares, apenas cansaço muscular aquando da execução.

A uma volta de terminarem o circuito, faço sinal à treinadora que começa a montar o material para os restantes exercícios. Esses exercícios, correspondentes à parte fundamental do treino, couberam às treinadoras. De realçar que não tive conhecimento prévio dos exercícios que iriam ser realizados. Para fornecer feedback durante a execução dos mesmos, ouço a explicação da treinadora junto com as jogadoras.

O primeiro exercício consistiu num exercício de posse de bola para treinar organização ofensiva e defensiva. Quem tem bola, deve procurar circular a bola sem a perder, movimentando-se no espaço definido até conseguir 5 passes consecutivos. Nesse momento, devem procurar linhas de passe no lado oposto e passar com precisão. Quem defende, deve procurar pressionar a jogadora com posse e a colega deve fechar linha de passe para a zona central. Ou seja, quem defende deve ter a preocupação em fechar a zona central. As 3 jogadoras que ficam na linha média devem evitar passes pelo chão cortando linhas de passe. Caso o passe chegue ao outro campo, devem pressionar forte para forçar o erro. Quem passou a bola, deve posicionar-se rapidamente para estar disponível para receber novamente a bola.

Este exercício, direcionado para as fases de Organização Ofensiva e Defensiva, parece-me bastante pertinente face às características adversárias. Não iremos ter muito tempo de posse e quando tivermos, iremos ser intensamente pressionados para a perder. Assim, devemos assegurar a posse de bola com qualidade, mantendo a preocupação de conseguir passar a bola para quebrar linhas de pressão. Além disso, quem defende tem de perceber que não pode defender com todas na mesma linha. Ou seja, uma pressiona e outra assegura cobertura.

A única diferença que equacionei para o exercício é o espaço utilizado. O Braga envolve os laterais no ataque como se fossem extremos. Ou seja, dão muita largura. No entanto, após reflexão, essa alteração iria provocar mais espaço entre jogadoras, facilitando o passe e circulação. Essa tarefa não irá ser certamente facilitada. Além disso, ao diminuir a largura, não há a tentação de focar apenas no jogo exterior como muitas vezes acontece quando somos pressionados. A nível defensivo, o primeiro objetivo deve ser reduzir o espaço em zonas chave (Strudwick, 2016). Por fim, pelo número de atletas que temos, não seria possível fazer este exercício com mais elementos e manter as 3 equipas.

O exercício seguinte, com foco na Organização Defensiva e Transição Ofensiva, procurava trabalhar a linha defensiva com mais detalhe. Depois, possibilitar uma saída rápida para a zona exterior, tornando as nossas extremos referências exteriores. Este exercício teve mais interrupções para corrigir posicionamentos defensivos. No fundo, a preocupação foi de ter a linha de 4 defesas orientada pelos vértices da área e ter as extremos a defender a zona mais exterior. Ao mesmo tempo, uma das médias iria funcionar como trinco e a outra ia condicionar o passe das adversárias. Recuperando a bola, a ideia seria de ter as duas extremos a darem linha de passe na zona exterior para facilitar o golo nas mini-balizas. A média mais ofensiva poderia apoiar, mas a restante equipa não subia. Se as adversárias fechassem essas linhas de passe, a equipa tentaria fazer posse de bola e ir avançando lentamente no terreno.

Neste caso a equipa adversária estaria em igualdade numérica, embora jogasse sem GR, e uma das centrais poderia subir para fazer de média.

Este exercício acabou por ter muitas paragens para corrigir posicionamentos. Mas na realidade, as jogadoras estavam a falhar em alguns pormenores que, no jogo, nos poderiam causar situações de perigo. Situações de jogo, identificadas como dinâmicas do adversário que, segundo André Villas Boas, são simuladas no treino (Oliveira, Amieiro, Resende, & Barreto, 2006). No entanto, devido à falta de qualidade técnica de algumas jogadoras, a equipa defensiva conseguia cobrir os espaços sempre a tempo. Uma alteração possível poderia ser incluir uma outra bola em jogo a cada apito. Ou seja, quando a bola estava no lado esquerdo, e a defesa bem posicionada, a treinadora apitava e a bola entrava rapidamente numa jogadora à sua escolha (centro ou lateral). Não tendo experimentado, reconheço que esta alteração pudesse causar alguma confusão na fase inicial com qual da bola estava em jogo. Mas de facto, a nossa capacidade de circulação não tem comparação com a capacidade de circulação da equipa adversária.

Por fim, enquanto os treinadores arrumavam o material, a treinadora escolheu uma jogadora para dar os alongamentos. Este tempo serve também para perceber as dinâmicas de grupo por ser uma fase em que as que se dão melhor ficam mais perto uma das outras.

No geral, o treino transmitiu a sensação de trabalho realizado. No entanto, parece que o tempo é sempre curto. Há ainda tanto para trabalhar... Tanto para transmitir... Há muitos pormenores por trabalhar que depois podem comprometer no jogo.

Há, no entanto, uma questão me levanta algumas dúvidas: a treinadora só anuncia as convocadas no fim do último treino. No entanto, este trabalho mais minucioso e posicional dá a perceber a todo o grupo o onze titular. Claro que há sempre oportunidade, há sempre a possibilidade de trocar, mas quando se trabalha ao pormenor, questões muito específicas, todo o grupo percebe. E de facto não é fácil modificar. O tempo é escasso e precioso e não podemos dar 5 momentos iguais a cada, quando podemos ter a eventual titular a fazer 10 repetições. Aliás quanto mais repetir, mais vai assimilar. Como diz Mourinho citado por Oliveira, “consegue-se automatizar os jogadores com trabalho...” (Oliveira, Amieiro, Resende, & Barreto, 2006). Por outro lado, temos o conflito da intensidade das jogadoras. Porque também neste contexto existe alguma presunção e algum desânimo. E não é fácil gerir.

A carga de treino deste treino foi de 467 UA. O RPE variou entre 5 e 7. O treino seguinte deverá ter uma carga de treino superior.

13-03-19

Para o segundo treino da semana, as atletas por norma fazem o aquecimento comigo assim como um treino de condicionamento. Também aqui, disponho do limite de 30 minutos para tudo.

O aquecimento é igual ao referido anteriormente, com a preocupação de trocar as atletas que lideram as filas.

Para o treino de condicionamento, divido o mesmo em 2 partes: uma parte com predominância do sistema aeróbio e outra parte com predominância do sistema anaeróbio. A ordem tem também uma razão. O primeiro exercício depende muito de cada uma. Ou seja, por muito que motive e incentive, se uma atleta estiver muito cansada, não irá fazer o percurso na intensidade desejada. No exercício seguinte, por norma, a jogadora com mais capacidade de resistência assume a primeira volta, permitindo às outras descansarem. Por outro lado, decidi não introduzir um exercício de bola para depois a retirar novamente.

No primeiro exercício, cada jogadora deverá dar o máximo de intensidade junto às linhas laterais e recuperar nas linhas de fundo e meio-campo. O trabalho é intervalado, com uma duração de 10 minutos. Na parte da recuperação, as atletas podem ultrapassar as colegas, mas tal não pode acontecer na outra parte do circuito. Tal como habitual, algumas jogadoras mostram dificuldade em manter a corrida na parte da recuperação, acabando por fazer algum do percurso de recuperação a passo. No fim do exercício elas saem da zona do exercício para beber água e também para conseguir perceber níveis de fadiga.

No exercício seguinte, cada jogadora faz apenas 18 sprints de 20 metros, divididos em séries de 6 sprints. Curiosamente, desde que comecei a fazer este exercício, os grupos feitos por elas foram mudando. Ou seja, começaram a procurar colegas com intensidade semelhante. A ideia é replicar de certa forma o teste RAST (Running Anaerobic Sprint Test), utilizado no futebol para medir capacidade anaeróbia das jogadoras de futebol (Rosas, et al., 2017).

No final de cada um dos exercícios são dados 2 minutos de recuperação. No primeiro, a segunda e terceira jogadora a fazerem o exercício seguinte descansam mais um pouco. No final do segundo exercício, elas descansam 2 minutos além de da explicação da treinadora para o exercício seguinte, o que dá sempre mais 1 ou 2 minutos. No fim de cada exercício a maioria das jogadoras mostra-se muito fatigada, mas sem apresentar queixas no decorrer do treino.

Neste treino de quarta-feira, é habitual passar diretamente para jogo 11x11. Isto sucede por treinarmos no campo onde jogamos e pelo espaço ser bem maior que o espaço que

temos nos outros treinos. Hoje, antes do treino, mostrei um exercício à treinadora como possibilidade de o incluir. A treinadora aceitou desde que não ocupasse muito tempo.

Assim, o exercício seguinte foi também organizado por mim. A ideia, desenvolvida durante o dia após refletir no treino anterior, era proporcionar um exercício intenso com poucos toques na bola e que trabalhasse as fases de Organização Ofensiva e Defensiva. Mais especificamente, a minha preocupação era trabalhar o passe em espaço reduzido e a capacidade de explorar e fechar linhas de passe potencialmente difíceis. Em primeiro lugar, porque o nosso adversário teria capacidade para o fazer e cabia-nos a nós travar esses movimentos. Em segundo lugar, porque a pressão que iríamos sofrer seria forte pelo que teríamos de aproveitar o “buraco da agulha”, expressão que usei na explicação do exercício.

Este exercício consistia em ter 2 quadrados. Um quadrado pequeno (2x2m) onde se encontrava uma jogadora. Depois, um quadrado maior (5x5m) estando 2 defesas colocadas lá dentro. E por fim, fora desse quadrado maior estavam 4/5 jogadoras. Quem estava fora do quadrado tinha o objetivo máximo de colocar a bola na jogadora do quadrado pequeno que só tinha de receber e controlar a bola dentro do quadrado. Para o conseguir, as jogadoras de fora deveriam circular a bola por dentro do quadrado maior provocando movimentações das defesas. As defesas deveriam tentar interceptar o máximo de passes possíveis.

O plano inicial seria de “castigar” quem falhava na missão com 3 saltos cangurus a cada minuto ou a cada passe recebido no quadrado pequeno. No entanto, a treinadora ao ver o exercício em causa, decidiu reduzir o tempo. Primeiro 30 segundos, e depois apenas 10 segundos para o conseguir. De facto, a intensidade do exercício subiu consideravelmente assim como a vontade de arriscar por quem tinha bola. Uma alteração significativa que retenho para intervenções futuras.

O exercício seguinte, jogo, decorreu no tempo restante. Aqui, o foco era corrigir comportamentos quando a bola saía dessa zona. Ou seja, se uma defesa tinha um comportamento incorreto, a treinadora esperava que a bola saísse da sua zona para ir ter com ela e apontar o erro e dar solução. No entanto, com o avançar do jogo, foi necessário mesmo interromper para despertar a atenção para alguns pormenores.

Uma situação que não gostei, foi que algumas jogadoras não prestavam atenção a feedbacks do outro lado do campo. Por desatenção mas também por se ouvir mal e desvalorizar. Talvez fosse mais produtivo reduzir as dimensões do campo (profundidade) e fazer mais intervalos e juntar as equipas no meio. É certo que necessitamos de aproveitar o espaço disponível, mas o expectável é o jogo do fim-de-semana ser disputado em 30-40 metros de profundidade. Também é verdade que se conseguirmos uma recuperação de bola e

sair para transição teremos uns bons 50 metros para percorrer. E é necessário ter essa percepção. Mais uma decisão difícil, mas neste caso optaria mesmo por reduzir o espaço pelo menos em parte do jogo.

Por fim, parte de alongamentos, sendo dado mais tempo às atletas para tal. Além disso, como estão espalhadas pelo campo, a roda para alongamentos demora um pouco mais a formar-se.

Por fim, este treino é um treino fisicamente exigente. 110 minutos de duração e com condicionamento. As jogadoras terminam o treino bastante cansadas. Nesta semana não teremos o dia seguinte para recuperar, pelo que a carga de treino terá de ser bem gerida.

A carga de treino desde treino foi de 830 UA, uma das maiores da temporada. O RPE variou entre 6 e 8. O treino seguinte deverá ter uma carga mais reduzida. O ideal é terminar a semana com uma carga de treino média entre os 650 e 700 UA, valor próximo ao encontrado nos jogos. Para isso, é preciso ter um RPE entre 7 e 8. Tendo sido este treino exigente, talvez não seja possível atingi-lo.

14-03-19

No último treino da semana, normalmente mais direcionado para o treino de finalização, costumo trabalhar velocidade de reação a pedido da treinadora. No entanto, desta vez foi-me solicitado que fizesse apenas o aquecimento e o treino prosseguiria com outros exercícios.

Tal como nos dois treinos anteriores, o aquecimento teve a mesma rotina, com 2 novas jogadoras a liderarem as filas.

O primeiro exercício teve como objetivo a Transição Ofensiva e finalização. Em situação de 3x0, o objetivo era chegar rapidamente à área para cruzar, sendo necessário variar o flanco antes de o fazer. Depois, era solicitado o golo perante a GR. Quem não conseguisse fazer o exercício de forma rápida era interrompido para dar a vez ao grupo seguinte.

O exercício seguinte foi muito semelhante com a diferença de haver oposição (2 defesas) antes da GR e de não haver a obrigatoriedade de variar o flanco. No entanto, durante a execução do exercício a treinadora alertou de não estarem a variar o flanco. Por fim, as defesas deviam tentar recuperar a bola e colocar a bola na treinadora. Este exercício, com um 3x2, levou a uma quebra de intensidade. A velocidade diminuiu, assim como o número de golos. Uma solução para esta questão poderia ter sido subir as defesas para serem apanhadas em Transição Defensiva dando mais possibilidade às avançadas de chegar à baliza. Além disso, promovia ainda algo que poderia acontecer no jogo: ter de percorrer 30/40 metros com

bola para finalizar. Outra questão que talvez fosse positiva de trabalhar seria o de ganhar faltas. Ou seja, chegando a defesa, conseguir conquistar faltas perto da área. Na equipa há ainda alguma imaturidade nesse capítulo que precisa de ser também trabalhado.

Face à menor intensidade, a treinadora retirou as defesas e colocou-se à entrada da área para receber passes e devolver. O intuito com este exercício era promover o remate fora da área. Em relação a este exercício, devo referir que não gosto de ver o treinador a intervir no treino tão diretamente. O treinador não estará no jogo, nem passará nenhuma bola. Por outro lado, dificilmente teríamos uma situação de ajeitar a bola para o remate. Preferia por exemplo, ver as jogadoras em sprint, em situação de 1x0, ou até uma defesa a partir 2 segundos depois para a apanhar. No entanto, tenho também de reconhecer a necessidade de dar o “docinho” às jogadoras como a treinadora referiu. Ainda assim, penso que o doce poderia ter sido servido de forma diferente.

Na parte final do treino, foram treinados alguns esquemas táticos. Os livres ofensivos foram treinados com marcações de faltas longe da área. Isto faz todo o sentido, uma vez que seria provável termos dificuldade de chegar com a bola perto da área adversária. Bastante ênfase foi dado à marcadora com dicas técnicas para colocar bem a bola. A estratégia para a equipa foi de colocar a bola mais para o segundo poste com a preocupação de atacar o primeiro poste. Os cantos defensivos tiveram também bastante destaque sobretudo a defesa do primeiro poste e zonas centrais, zonas preferencialmente atacadas na observação realizada. Por fim, foram treinadas outras situações como cantos ofensivos e livres defensivos embora com menos ênfase.

No último treino da semana, é habitual haver palestra com a equipa em roda e depois a capitã de equipa dá o mote para o grito da equipa. Antes disso, realizaram os habituais alongamentos com uma jogadora a ser referência.

A periodização tática trouxe para vários clubes e vários treinadores uma ferramenta muito útil na planificação do microciclo de treino. No entanto, na minha opinião, trouxe também uma ideia pré-concebida que muitas vezes poderá não fazer sentido aplicar. Neste caso, pergunto-me porque treinar finalização desta forma. Porquê finalização no último treino? Compreendo perfeitamente a questão de gestão de carga antes de um jogo. Mas sprints e remates não poderão também provocar dores musculares?

Por outro lado, há a tal questão do “doce”. Certamente que todos os jogadores gostam de rematar à baliza. Marcar golos então... E terminar a semana com um clima agradável é realmente importante. Compreendo isso. Mas tendo cerca de 35 horas para recuperar, porque não aproveitar este treino para treinar princípios de jogo? Porque não treinar de forma

intensa? A própria literatura aponta o *taper* como uma estratégia útil com particular evidência para a quebra no volume mas manutenção ou até aumento de intensidade (Bosquet, Montpetit, Arvisais, & Mujika, 2007). Porque não reduzir o tempo dos exercícios, torna-los intensos e depois então treinar os esquemas táticos?

É minha opinião que a periodização tática deve ser encarada como uma possibilidade. Uma de muitas. Vemos jogadores da NBA a treinar força até no dia do jogo. Vemos equipas inglesas de futebol a aquecer como se de uma final de uma competição se tratasse. O facto de aplicar a periodização tática de forma taxativa não faz qualquer sentido na minha opinião.

Neste último treino, a minha abordagem teria sido diferente. Teria treinado situações organizacionais e de transições. Com finalização também, porque não? Mas incluídas num exercício intenso e enquadrado com uma dinâmica específica. Além disso, quantas possibilidades de atacar assim teremos? Quantas situações de jogo irão replicar o que aconteceu neste treino?

Esta reflexão ficou comigo. E ficará. Já conversei algumas vezes com a treinadora sobre o tema mas habitualmente acabamos por concordar em discordar de algumas coisas. Algo absolutamente normal.

No fim do treino, dirigi-me ao gabinete com as treinadoras para fazer a convocatória. Uma dinâmica muito positiva para a equipa técnica uma vez que a treinadora questiona-nos sobre quem convocaríamos. Habitualmente, a treinadora decide 12-13 jogadoras e questiona-nos para decidirmos juntamente as restantes 5-6. Por vezes, a discussão alastra-se às titulares e opções táticas.

A carga de treino foi de 400 UA, muito abaixo do desejado, perfazendo uma média da semana de 566 UA, abaixo do pretendido.

16-03-19

Em dia de jogo, é minha função dar o aquecimento às guarda-redes. A treinadora confia no meu trabalho e pergunta-me apenas no fim do aquecimento como senti as guarda-redes, sobretudo a titular.

Antes do aquecimento, assisto à palestra no balneário. A mesma foi muito focada no trabalho realizado durante a semana e ainda nos esquemas táticos.

No aquecimento para guarda-redes, fui percebendo que as mesmas possuem uma rotina sem bola que é bastante importante para elas. Têm alguma superstição nessa rotina, e depois de o perceber, decidi não intervir na mesma, até porque as alterações a fazer seriam diminutas. Nesta fase afasto-me delas para que conversem e mantenham o seu espaço. Esta

foi uma aprendizagem importante para mim. Por vezes, alguns jogadores precisam de cumprir rotinas e superstições para entrarem confiantes nos jogos.

Na minha parte do aquecimento, foquei-me sobretudo em 2 pontos: segundas bolas e remates de longe. Neste sentido, procurei proporcionar várias situações para que as guarda-redes defendessem bolas e rapidamente tivessem de reagir para a recarga. Ou seja, mesmo que a guarda-redes agarrasse a bola, eu aparecia com outra bola para finalizar, fazendo que elas se tivessem de levantar rapidamente. Depois, remates fortes e colocados à entrada da área tomaram a grande preocupação. De vários pontos, ângulos e direções. Tudo isto para tentar prever algo que poderia acontecer no jogo. Além disto, o aquecimento teve também exercícios habituais como cruzamentos, passes da guarda-redes, etc.

Após o aquecimento, jogadoras e treinadoras reúnem-se no balneário com nova palestra de motivação. Infelizmente, não assisti a essa palestra por me ter de dirigir à bancada de onde vi o jogo.

Durante o jogo, envio mensagens à treinadora sobre as minhas ideias ou alterações a fazer. A treinadora vê e fala comigo antes de sair para o balneário.

Analisando o jogo, foi o que infelizmente se esperava. Ainda que tenhamos segurado o empate por 20 minutos, acabamos por sofrer 2 golos em menos de 10 minutos. E a partir daí, pouco mais havia a fazer a não ser tentar evitar uma goleada. Antes do intervalo, mais 2 golos. Na segunda parte entramos muito mal. Sofremos 4 golos em 17 minutos. Depois, conseguimos aparecer em espaços avançados, muito à custa da nossa lateral direita. Ainda assim, estivemos em risco de sofrer mais golos.

De uma forma geral, parece-me que desde o início da época existe um problema pouco trabalhado: os elevados níveis de ansiedade. No início da época, esta questão foi avaliada e falada. Sabemos também que pessoas com traços de ansiedade elevada tendem a focar a atenção em cognições irrelevantes como pensamentos de fracasso, catástrofe ou orientados para o ego (Haff & Triplett, 2016). Parece-me que esta questão foi pouco trabalhada.

Existem muitas outras questões a resolver. E perder 8-0 com o Braga deve-se fundamentalmente à diferença gigante entre as duas equipas. Mas a verdade é que durante a época temos sofridos muitos golos seguidos. Após um momento negativo a equipa cai anímicamente e erra mais. Talvez fruto da juventude da nossa equipa, ou de muitas nunca terem jogado na primeira divisão, cometemos erros que não podemos cometer. Muitas bolas perdidas, maus posicionamentos, más abordagens, e sobretudo muita precipitação. Sofremos 2

golos em 7 minutos. Depois, mesmo antes do intervalo, 2 golos em 3 minutos. Na segunda parte sofremos 1 golo aos 2 minutos; 4 em 17 minutos.

Para o próximo jogo levamos o espírito que este não é o nosso campeonato. A nossa prioridade é preparar o próximo jogo contra um adversário muito difícil, que nos goleou na primeira volta, mas que definitivamente nos dá possibilidades de discutir o resultado.

De uma forma geral, este microciclo foi diferente por diferentes condicionantes, começando desde logo pelo adversário. Depois, enquanto o adversário, sendo profissional, teve efetivamente 3 semanas para preparar este jogo, nós não tivemos. Não tivemos porque várias atletas faltam em semanas sem competição.

A carga do jogo foi de 685 UA, 17% acima da carga de treino da semana de treinos. Tendo em conta as referências na literatura para os manter a diferença abaixo dos 10% (Gabbett, Hulin, Blanch, & Whiteley, 2016), denota-se que precisamos de aumentar a carga de treino durante a semana.

Por fim, acredito que devíamos ter focado mais na vertente emocional, sobretudo na ansiedade. Trabalhar durante a semana com exercícios em colocávamos as jogadoras a lidar com isso. Por exemplo, exercícios organizados por torneios, com castigos ou prémios; exercícios de competição, começando a perder; exercícios com arbitragem a prejudicar; exercícios com inferioridade, com dificuldade. Ou até filmar exercícios para colocar no grupo de WhatsApp das jogadoras.

4.4 Competição vs Processo de Treino: Operacionalização dos microciclos de treino em função dos objetivos competitivos

No decorrer da época, e face às dificuldades encontradas em competição, a equipa foi variando a sua estrutura e dinâmicas. Ou seja, mais do que uma identidade própria, a equipa acabou por assumir uma forma de jogar de acordo com o adversário que encontrava.

Relativamente ao processo de treino, o mesmo refletia o propósito da semana. A operacionalização seguia a linha da Periodização Tática e seus princípios (Carvalho, Lage, & Oliveira, 2014; Mendonça, 2014), com foco especial no Princípio da Especificidade, trabalhando sempre a especificidade do jogar da equipa; no Princípio da Progressão Complexa, com o reconhecimento da necessidade de assimilação de atividades simples para então progredir para atividades mais complexas; e no Princípio das Propensões, procurando que o contexto de jogo esteja sempre presente nas decisões a tomar pelas jogadoras.

O Princípio da Alternância Horizontal em Especificidade teve menos destaque pela existência apenas de 3 treinos semanais e ainda pelo trabalho analítico realizado no desenvolvimento das capacidades físicas. No fundo, nem todos os exercícios tinham presente o contexto jogo, tendo sim, o princípio da especificidade do treino. O princípio da especificidade dita que a natureza da resposta do treino depende diretamente da natureza do estímulo, e que o grau de semelhança do treino para a competição influencia o transfe de treino para a performance (Gamble, 2010). Assim, as jogadoras realizaram exercícios analíticos sempre com a especificidade do desporto incluída.

Em seguida segue a habitual organização de cada microciclo, sendo que o mesmo sofria alterações específicas semanalmente.

	Terça	Quarta	Sexta	Domingo
Duração	80'	110'	80'	
Carga	Elevada	Elevada	Baixa	
Treino Físico (Fase Inicial)	Força	Resistência Aeróbia e Anaeróbia	Velocidade e velocidade de reação	Jogo
Treino Tático	Macro-Princípios	Macro e Subprincípios	Subprincípios	
Complexidade	Média	Elevada	Baixa	

Tabela 17. Microciclo padrão

Tendo o jogo a maior carga física da semana, o treino com maior carga de treino foi enquadrado a meio da semana tal como sugerido na literatura (Los Arcos, Mendez-Villanueva, & Martínez-Santos, 2017).

Os exercícios da parte fundamental dos treinos eram escolhidos para trabalhar aspectos específicos, preparando o jogo seguinte. Porém, esta visão tinha de ser equilibrada com debilidades da equipa. A título de exemplo, a qualidade na posse de bola foi, ao longo da época, uma dificuldade. Deste modo, houve necessidade de a trabalhar em todos os microciclos da época.

Este campeonato tem diversas paragens competitivas o que poderia levar a uma preparação mais prolongada. No entanto, factores como horário do treino, ser um departamento amador, e outros, propiciaram ausências das atletas em semanas não competitivas. Esta irregularidade nos treinos dificulta e muito o desenvolvimento técnico-tático da equipa e a preparação para o jogo seguinte.

A organização dos próprios microciclos mudaram durante a época. Numa fase inicial, o microciclo começava com uma reunião pré-treino com treinadores e jogadoras. Esta reunião era realizada à porta fechada em que era debatida a semana de trabalho, situações organizacionais e era ainda abordado o adversário. No entanto, o foco da reunião foi-se

perdendo devido a questões extra técnicas como equipamentos. Além disso, algumas atletas chegavam constantemente atrasadas, seja por trânsito ou por estarem a receber mensagens antes da reunião. Assim, deixou-se de analisar a própria equipa e o adversário em vídeo (com projetor), cancelando a reunião e dando às atletas espaço para conviver.

A preparação do microciclo iniciava com o envio do relatório do adversário da semana. A observação do adversário foi realizada através do *software* InStat Scout® e a edição de vídeo pelo *software* iMovie. O relatório servia para potenciar uma melhor preparação da equipa para enfrentar o adversário seguinte (Ventura, 2013). Por norma, o primeiro treino da semana era mais focado em corrigir erros da nossa equipa, sendo os restantes mais focados para trabalhar a estratégia para o jogo seguinte.

O trabalho físico das atletas era realizado nos 3 treinos, com trabalho de força, condicionamento e velocidade de reação em cada um dos treinos e respetivamente. Esta organização foi debatida entre a equipa técnica.

A importância da velocidade, sobretudo em curtas distâncias, foi evidenciada na literatura, assim como a importância da capacidade de repetir estes movimentos (Lockie, et al., 2018). Para estimular essas capacidades, os exercícios escolhidos enquadraram-se no treino intervalado de alta intensidade, uma estratégia eficaz nos resultados e na melhor gestão do tempo disponível (Rowan, Kueffner, & Stavrianeas, 2012). Além disso, foram incorporados exercícios para melhorar as capacidades perceptiva e cognitiva, que apresenta benefícios em situações tácticas (Haff & Triplett, 2016).

Relativamente ao treino de força, fundamental na performance e prevenção de lesões (Hoff & Helgerud, 2004; Lauersen, Bertelsen, & Andersen, 2014), as jogadoras realizaram diferentes exercícios com maior destaque para a solicitação dos membros inferiores, core e pliometria, todos com importância reconhecida na modalidade (McCurdy, Langford, Doscher, Wiley, & Mallard, 2005; Ozbar, Ates, & Agopyan, 2014; Taskin, 2016).

No final de cada treino, cada jogadora enviava-me o RPE (Rate of Perceive Exertion) segundo escala de Borg para calcular a carga de treino (Training Load) (Haff & Triplett, 2016; Impellizzeri, Rampinini, Coutts, Sassi, & Marcora, 2004). O mesmo acontecia no final de cada jogo. Da minha parte eram feitos os cálculos apresentando a carga de treino de cada treino, média da semana, do jogo e diferença entre jogo e treino, microciclo e microciclo seguinte e ainda jogo e jogo seguinte. A cada semana referia a sugestão de aumentar ou diminuir a carga de treino face aos resultados obtidos. Para esta recomendação foi utilizada a referência de Gabbett et al. (Gabbett, Hulin, Blanch, & Whiteley, 2016) recomendando uma diferença não superior a 10% na carga de treino.

Organização da Equipe

Fundamentalmente, a equipa apresentou-se em duas estruturas ao longo da época: 1-4-3-3 e 1-4-4-2. De seguida, são apresentados os sistemas táticos mais utilizados nesta época competitiva.

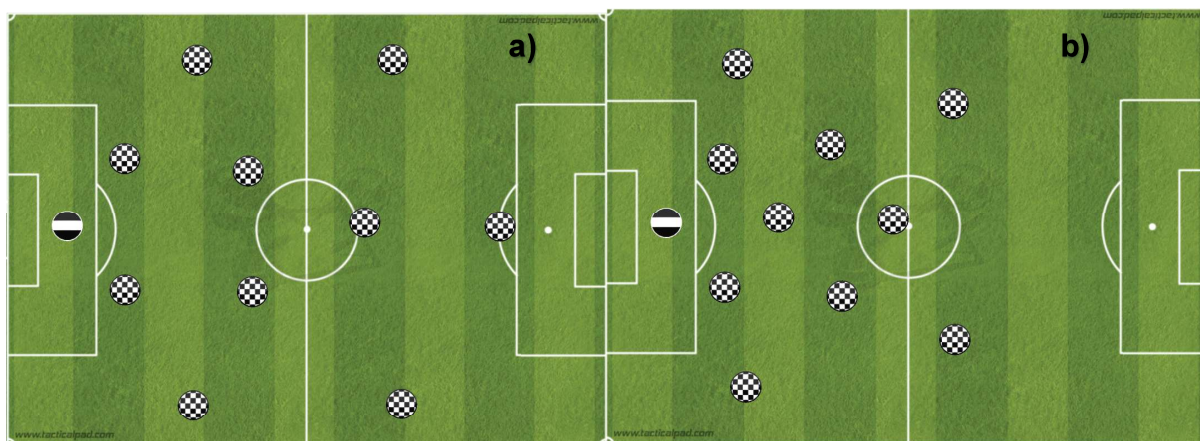


Figura 1. Sistemas táticos: a) 1-4-3-3 e b) 1-4-4-2

Momentos de Jogo

Organização Ofensiva

Macro princípio: Posse de bola de forma objetiva e vertical.

Subprincípios: Dar linhas de passe em profundidade e lateralmente; procurar explorar as costas da defesa sobretudo pelo exterior; velocidade no ataque à baliza adversária; assegurar o correto posicionamento para eventual transição defensiva.

Fase de Construção: se não houver pressão do adversário, jogo curto para defesas para construir; caso haja pressão adversária, bola longa para zona exterior e passando a primeira linha de pressão.

Fase de Criação: posse de bola, procurando abrir espaços nas zonas exteriores; extremos dão largura e profundidade (laterais dão largura jogando em 1-4-4-2); avançada dá referência central para apoio; laterais dão apoio exterior.

Fase de Finalização: procura de espaço para rematar na zona central; cruzamentos da zona exterior com avançada a aparecer ao primeiro poste e extremo do lado oposto ao da bola a

aparecer ao segundo poste; médias atacam segunda bola. Em 1-4-4-2, aparece média mais avançada ao primeiro poste.

Organização Defensiva

Macro-princípio: Campo pequeno e fechar baliza.

Subprincípios: Pressão média/baixa; obrigar adversário a procurar espaço exterior e longe da baliza; dar cobertura a jogadora que pressiona adversária; contenção na pressão à adversária; pressão forte nas laterais obrigando-as a jogar para trás; comunicação clara e audível entre companheiras.

Bloco: médio/baixo, pressionando alto quando adversário joga curto e nas laterais; linhas próximas fechando linhas de passe entre linhas e sectores; avançada pronta para transição ofensiva.

Defesa da baliza: linha recuada com extremos a apoiarem laterais e médias a juntarem-se à linha defensiva.

Transição Ofensiva

Macro-princípio: Atacar espaço na linha defensiva adversária.

Subprincípios: Procurar espaço nas costas da linha defensiva adversária; assegurar manutenção da posse de bola (avaliação de risco no passe); manter posicionamento para potencial transição defensiva; avançada dá referência e extremos dão largura e profundidade (em 1-4-4-2, avançadas procuram a zona exterior das centrais e uma média apoio linha avançada); subida da linha defensiva promovendo armadilha de fora-de-jogo ao adversário.

Transição Defensiva

Macro-princípio: Posicionar para evitar entrada do adversário em zonas perigosas.

Subprincípios: Pressionar adversário não permitindo progressão; linha defensiva baixa linhas fechando zona central; linha avançada pressiona até equipa recuperar posicionamentos; atrasar aproximação do adversário.

Esquemas Táticos

Mediante observação do adversário.

4.5 Desenvolvimento profissional

Várias vezes ouvimos treinadores e jogadores a descreverem a descida de divisão como o pior momento das suas carreiras. Efetivamente, a luta constante para evitar a descida de divisão é de um stress imenso. No entanto, esta situação infeliz é talvez uma das melhores e mais fortes aprendizagens que se pode ter no mundo desportivo.

“Failure is part of success, an integral part.

Everybody gets knocked down”

(Bill Walsh)

Acredito que esta foi uma grande aprendizagem nesta época. Ainda que cientes das dificuldades iniciais, havia sempre a convicção, talvez toldada pelo desejo, que a equipa iria aguentar-se na primeira divisão. À medida que as jornadas foram avançando e a equipa se foi mantendo na última posição, surgiu uma resposta organizativa da estrutura técnica do clube. Provavelmente já tarde demais.

Ultrapassar este ciclo negativo não é fácil. De todo. Para tal, Bill Walsh recomenda 5 passos: esperar a derrota; evitar olhar para trás com lamento; permitir tempo de luto; acreditar na nossa capacidade e que por vezes quando estamos na pior fase, estamos também próximos de entrar num novo ciclo positivo; e começar a planear o próximo desafio (Walsh, Jamison, & Walsh, 2010). E foi isso que fizemos no clube. Talvez tarde demais para evitar o desaire nesta época, mas certamente positivo para antecipar a próxima com outras ferramentas.

De todas as experiências neste estágio, esta foi certamente a mais marcante. A exigência emocional da situação permitiu um crescimento profissional e pessoal significativo.

“Welcome adversity. It can make
you stronger, better, tougher.”

(Steve Jamison)

A segunda experiência com mais impacto neste estágio foi sem dúvida a necessidade de constante adaptação. Sobretudo neste contexto amador, é fundamental conseguir lidar com a frustração de não conseguir cumprir com o planeado.

Por mais que procurasse o exercício mais motivante, desafiante, benéfico, etc., teria de adapta-lo às circunstâncias. Sendo ausência de atletas, alteração de planos pela treinadora, etc.

Com a ocorrência destas situações, foi crescendo uma capacidade de reflexão sobre as diversas possibilidades. No fundo, o planeamento de um exercício, passou a ser o planeamento de dois, três ou mais variáveis para que, no decorrer do treino, a resposta ao imprevisto fosse automática. Depois, o planeamento passou a ser sobre um exercício específico. Por exemplo, com um determinado exercício, como poderia adaptar o mesmo para as diferentes circunstâncias. Que variáveis? Que adaptações?

“In fact, there are no “big” thing, only an accumulation of little things done well.”

(John Wooden)

Em terceiro lugar, destaco a simplicidade de processos e feedbacks da treinadora principal do clube. No treino, perante uma situação específica, dava alguns feedbacks às jogadoras. Até que por vezes, com apenas uma frase, a jogadora conseguia realmente elevar a qualidade da sua prestação para outro nível.

Muitas vezes, o feedback parecia até ser sobre um pormenor insignificante. Qualquer coisa como “dá um passo atrás” fazia toda a diferença na execução do exercício. E se a jogadora voltasse a repetir o erro, a treinadora chamava-a e explicava o porquê de dar um passo atrás.

De facto, podemos perder muito tempo e energia, nossos e de jogadores, com instruções inúteis. Se podemos dizer alguma coisa em 3 palavras, não faz sentido dizer 20. Por outro lado, devemos também olhar não só para o geral (*big picture*) mas também para o pormenor, pois por vezes é aí que mora a diferença de uma boa ou má performance.

Ainda assim, acredito que deveria ter sido dada maior importância às questões psicológicas. Sobretudo após a avaliação realizada no início da época. Mediante os resultados, a gestão da ansiedade parecia ser fundamental, o que viria a confirmar-se no decorrer da época. O papel de um treinador é (também) auxiliar a confrontar a ansiedade inevitavelmente associada a situações desafiantes (Strudwick, 2016).

“Make sure the people you lead feel they’re working with you, not for you”

(John Wooden)

A cooperação e interesse de todos os envolvidos na estrutura do clube foi também um ponto muito positivo neste estágio. Num departamento amador, ver pessoas, jogadoras e não só, a dedicarem-se totalmente àquilo que mais gostam de fazer é por si só prazeroso. Ver jovens a sair do clube depois das 23h para no outro dia terem de acordar cedo para ir para a escola é impressionante. Uma demonstração clara do quão importante é o querer.

“You must be able to make an carry out harsh and, at times,
ruthless decisions in a manner that is fast, firm and fair”.

(Bill Walsh)

Por fim, e como diz o ditado “nem só de flores vive o jardim”, este estágio trouxe também uma aprendizagem muito importante sobre gestão de balneário.

É perfeitamente normal haver diferenças de personalidade, maior e menor afinidade com este ou aquele elemento, etc. Mas de facto, a união do grupo é fundamental em todos os momentos. E como treinador, é difícil assegurar sempre isso. A atenção a pormenores tem de ser máxima e a abordagem a problemas bem refletida. Por vezes, perder um jogador significa ganhar uma equipa. Outras vezes, perder ou desvalorizar esse jogador significa também perder uma equipa.

“It’s what you learn after you know it all that counts.”

(John Wooden)

Relativamente à investigação científica, fundamental também neste ano letivo, realizei 2 estudos que em muito me ajudaram no crescimento como estudante.

Ainda que existam inúmeros artigos científicos, tendo eu consultado mais de uma centena deles, sobre diferentes temáticas, um dos propósitos da investigação científica é de procurar respostas para questões que temos. Neste sentido, consegui responder a dúvidas na vertente do treino como na vertente da observação.

Pelos resultados obtidos em ambos estudos, é prematuro retirar ilações conclusivas. No entanto, retirei linhas orientadoras que serviram como referência ao longo deste estágio.

Nomeadamente, após os resultados obtidos no estudo de pliometria, utilizei apenas amplitude de movimento (ROM) reduzido no treino de pliometria. Afinal, os resultados foram obtidos neste contexto específico. No futuro, será importante atentar a futuras avaliações sobre o tema. E quiçá, numa próxima oportunidade repetir o estudo num outro contexto ou

com amostra maior.

Já na vertente de observação, verifiquei que a fiabilidade do *software* InStat® era elevada mas não perfeita. Sendo este o único *software* que disponibiliza dados sobre o contexto, era fundamental precisar a fiabilidade do mesmo. Por exemplo, tendo eu recolhido os dados estatísticos da equipa e das atletas para compor um relatório da performance, parece ser importante ter em conta que os dados obtidos não são 100% fidedignos. Esta questão torna-se importante também na hora de analisar estes dados estatísticos, seja na análise da própria equipa, na análise de adversários, ou até na prospecção de reforços para a equipa.

“If you’re not making mistakes,
you’re not doing anything.”

(John Wooden)

Finalizando, esta época foi muito proveitosa.

Sim, cometi erros. Vários. Mas a realidade é que são estes erros que mais nos fazem crescer. São estes erros que nos fazem refletir e planear para melhorar.

Procurei em todos os momentos dignificar o clube, Boavista F.C., a instituição formadora, ISMAI, e sobretudo a mim mesmo. Acredito que o consegui. Sempre com margem para melhorar, sempre com margem para aprender.

A aprendizagem deve ser constante e permanente. Assim foi, assim será.

5. Referências

- (s.d.). Obtido de FIFA.com: <https://resources.fifa.com/image/upload/strategy-for-women-s-football-snapshot.pdf?cloudid=u0v9bd2mnwxfg3iwiwgi>
- (s.d.). Obtido de FIFA.com: <https://resources.fifa.com/image/upload/women-s-football-strategy.pdf?cloudid=z7w21ghir8jb9tguvbcq>
- (s.d.). Obtido de Record.pt: <https://www.record.pt/futebol/futebol-feminino/detalhe/atmadrid-barcelona-bate-recorde-de-assistencia-em-jogos-de-futebol-feminino-de-clubes>
- (s.d.). Obtido de FourFourTwo.com: <https://www.fourfourtwo.com/features/womens-fa-cup-final-attendance-record-manchester-city-west-ham-wembley>
- (s.d.). Obtido de Telegraph.co.uk: <https://www.telegraph.co.uk/football/2019/03/24/juventus-women-break-attendance-record-serie-game-fiorentina/>
- (s.d.). Obtido de Record.pt: <https://www.record.pt/futebol/futebol-feminino/detalhe/restelo-bateu-recorde-de-assistencia-no-futebol-feminino-em-portugal>
- (s.d.). Obtido de Maisfutebol: <https://maisfutebol.iol.pt/benfica/valadares-gaia/futebol-feminino-taca-de-portugal-com-novo-recorde-de-assistencia>
- (s.d.). Obtido em Maio de 2019, de BoavistaFC.pt: https://www.boavistafc.pt/pt/catalogo/listPalmares/categoria_id/1/id/4
- (s.d.). Obtido de Ismai.pt: <https://www.ismai.pt/pt/ensino/estagios-curriculares>
- Abade, E., Sampaio, J., Gonçalves, B., Baptista, J., Alves, A., & Viana, J. (2017). Effects of different re-warm up activities in football players' performance. *PloS One*, 12 (6), e0180152.
- Abadie, B., & Wentworth, M. (2000). Prediction of One Repetition Maximal Strength from a 5-10 Repetition Submaximal Strength Test in College-based Athletes. *Journal of Exercise Physiology Online*, 3 (3).
- Aguiar, M., Botelho, G., Lago, C., Maças, V., & Sampaio, J. (2012). A review on the effects of soccer small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, 33, 103-113.
- Alentorn-Geli, E., Myer, G., Silvers, H., Samitier, G., Romero, D., Lázaro-Haro, C., et al. (2009). Prevention of non-contact anterior cruciate ligament injuries in soccer players. Part 1: Mechanisms of injury and underlying risk factors. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 17 (7), 705-729.
- Bahr, R., Clarsen, B., & Ekstrand, J. (2018). Why we should focus on the burden of injuries and illnesses, not just their incidence. *Br J Sports Med*, 52, 1018-1021.
- Bangsbo, J. (1994). Energy demands in competitive soccer. *Journal of sports sciences*, 12, 5-12.
- Barber-Westin, S., & Noyes, F. (2018). Sports-Specific Programs for Soccer, Basketball, Volleyball, and Tennis. In *ACL Injuries in the Female Athlete*. Springer, 377-425.
- Bizzini, M., & Dvorak, J. (2015). FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide—a narrative review. *Br J Sports Med*, 49 (9), 577-579.
- Bloomfield, J., Polman, R., & O'Donoghue, P. (2007). Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of sports science & medicine*, 6 (1), 63.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports* (Third Edition ed.). Human Kinetics.
- Bosquet, L., Montpetit, J., Arvisais, D., & Mujika, I. (2007). Effects of tapering on performance: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*, 39, 1358-1365.
- Carvalho, C., Lage, B., & Oliveira, J. (2014). *Futebol - um saber sobre o saber fazer* (2ª edição ed.). Prime Books.
- Carter, J., & Greenwood, M. (2014). Complex training reexamined: Review and recommendations to improve strength and power. *Strength & Conditioning Journal*, 36 (2), 11-19.

- Duckworth, A. (2016). *Grit: O Poder da Paixão e da Perseverança* (1ª edição ed.). Vogais.
- Dupont, G., Akakpo, K., & Berthoin, S. (2004). The effect of in-season, high-intensity interval training in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 18 (3), 584-589.
- Deprez, D., Coutts, A., Lenoir, M., Franssen, J., Pion, J., Philippaerts, R., et al. (2014). Reliability and validity of the Yo-Yo intermittent recovery test level 1 in young soccer players. *Journal of Sports Sciences* , 32 (10), 903-910.
- Fyfe, J., & Loenneke, J. (2018). Interpreting adaptation to concurrent compared with single-mode exercise training: some methodological considerations. *Sports Medicine* , 48 (2), 289-297.
- Foer, J. (2011). *Um Passeio na Lua com Einstein* (1ª edição ed.). Publicações D. Quixote.
- Gabbett, T., Hulin, B., Blanch, P., & Whiteley, R. (2016). High training workloads alone do not cause sports injuries: how you get there is the real issue. *British Journal of Sports Medicine* , 50, 444-445.
- Gabbett, T., Jenkins, D., & Abernethy, B. (2009). Game-based training for improving skill and physical fitness in team sport athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching* , 4 (2), 273-283.
- Gamble, P. (2010). *Strength and conditioning for team sports* (First Edition ed.). Routledge.
- Iaia, F., Fiorenza, M., Perri, E., Alberti, G., Millet, G., & Bangsbo, J. (2015). The effect of two speed endurance training regimes on performance of soccer players. *PLoS One* , 10 (9).
- Impellizzeri, F., Rampinini, E., Coutts, A., Sassi, A., & Marcora, S. (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine & Science in sports & exercise*. *Medicine & Science in sports & exercise* , 36 (6), 1042-1047.
- Haff, G., & Triplett, N. (2016). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (Fourth Edition ed.). Human Kinetics.
- Hammami, A., Zois, J., Slimani, M., Russel, M., & Bouhel, F. (2018). The efficacy and characteristics of warm-up and re-warm-up practices in soccer players: a systematic review. *The journal of sports medicine and physical fitness* , 58 (1-2), 135-149.
- Heaton, L., Davis, J., Rawson, E., Nuccio, R., Witard, O., Stein, K., et al. (2017). Selected in-season nutritional strategies to enhance recovery for team sport athletes: a practical overview. *Sports Medicine* , 47 (11), 2201-2218.
- Hill-Haas, S., Dawson, B., Impellizzeri, F., & Coutts, A. (2011). Physiology of small-sided games training in football. *Sports Medicine* , 41 (3), 199-220.
- Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance and strength training for soccer players. *Sports medicine* , 34 (3), 165-180.
- Kobal, R., Pereira, L., Kitamura, K., Paulo, A., Ramos, H., Carmo, E., et al. (2019). Post-activation potentiation: is there an optimal training volume and intensity to induce improvements in vertical jump ability in highly-trained subjects? *Journal of human kinetics* , 66, 195.
- Krustrup, P., Mohr, M., Ellingsgaard, H., & Bangsbo, J. (2005). Physical Demands during an Elite Female Soccer Game: Importance of Training Status. *Med Sci Sports* , 37 (7), 1242-1248.
- Lauersen, J., Bertelsen, D., & Andersen, L. (2014). The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* , 48 (11), 871-877.
- Leger, L., & Lambert, J. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO₂max. *European journal of applied physiology and occupational physiology* , 49 (1), 1-12.
- Lehnert, M., Xaverová, Z., & Croix, M. (2014). Changes in muscle strength in U19 soccer players during an annual training cycle. *Journal of human kinetics* , 42 (1), 175-185.

- Lloyd, R., Oliver, J., Faigenbaum, A., Howard, R., Croix, M., Williams, C., et al. (2015). Long-term athletic development-part 1: a pathway for all youth. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 29 (5), 1439-1450.
- Lockie, R., Moreno, M., Lazar, A., Orjalo, A., Giuliano, D., Risso, F., et al. (2018). The physical and athletic performance characteristics of Division I collegiate female soccer players by position. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 32 (2), 334-343.
- Los Arcos, A., Mendez-Villanueva, A., & Martínez-Santos, R. (2017). In-season training periodization of professional soccer players. *Biology of sport* , 34 (2), 149.
- Needham, R., Morse, C., & Degens, H. (2009). The acute effect of different warm-up protocols on anaerobic performance in elite youth soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 23 (9), 2614-2620.
- Neto, J. (2016). *Lesões - Pior Inimigo dos Futebolistas* (1ª Edição ed.). Prime Books.
- Malone, S., Owen, A., Newton, M., Mendes, B., Collins, K., & Gabbett, T. (2017). The acute: chronic workload ratio in relation to injury risk in professional soccer. *Journal of science and medicine in sport* , 20 (6), 561-565.
- Markovic, G., Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale, M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 18 (3), 551-555.
- McCurdy, K., Langford, G., Doscher, M., Wiley, L., & Mallard, K. (2005). The effects of short-term unilateral and bilateral lower-body resistance training on measures of strength and power. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 19 (1), 9-15.
- Mendonça, P. (2014). *Modelo de Jogo do FC Bayern Munique*. (1. edição, Ed.) Chiado Editora.
- Milanovic, Z., Sporis, G., Trajkovic, N., Ignjatovic, A., Sarmento, H., Trecroci, A., et al. (2017). Physiological Demands, Morphological Characteristics, Physical Abilities and Injuries of Female Soccer Players. *J Hum Kint* , 60, 77-83.
- Ozbar, N., Ates, S., & Agopyan, A. (2014). The effect of 8-week plyometric training on leg power, jump and sprint performance in female soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 28 (10), 2888-2894.
- Oliveira, B., Amieiro, N., Resende, N., & Barreto, R. (2006). *Mourinho Porquê tantas vitórias* (1ª edição ed.). Gradiva.
- Oliveira, C., Ferreira, D., Caetano, C., Granja, D., Pinto, R., Mendes, B., et al. (2017). Nutrition and supplementation in soccer. *Sports* , 5 (2), 28.
- Pichardo, A., Oliver, J., Harrison, C., Maulder, P., & Lloyd, R. (2018). Integrating models of long-term athletic development to maximize the physical development of youth. *International Journal of Sports Science & Coaching* , 13 (6), 1189-1199.
- Radaelli, R., Bottaro, M., Wihelm, E., Wagner, D., & Pinto, R. (2012). Time course of strength and echo intensity recovery after resistance exercise in women. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 26 (9), 2577-2584.
- Reynolds, J., Gordon, T., & Robergs, R. (2006). Prediction of one repetition maximum strength from multiple repetition maximum testing and anthropometry. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 20 (3), 584-592.
- Reilly, T. (2005). An ergonomics model of the soccer training process. *Journal of Sports Sciences* , 23 (6), 561-572.
- Rowan, A., Kueffner, T., & Stavrianeas, S. (2012). Short duration high-intensity interval training improves aerobic conditioning of female college soccer players. *International Journal of Exercise Science* , 5 (3), 6.
- Rosas, F., Ramírez-Campillo, R., Martínez, C., Caniunqueo, A., Cañas-Jamet, R., McCrudden, E., et al. (2017). Effects of plyometric training and beta-alanine supplementation on maximal-

intensity exercise and endurance in female soccer players. *Journal of Human Kinetics* , 58 (1), 99-109.

Silva, L., Neiva, H., Marques, M., Izquierdo, M., & Marinho, D. (2018). Effects of warm-up, post-warm-up, and re-warm-up strategies on explosive efforts in team sports: A systematic review. *Sports Medicine* , 48 (10), 2285-2299.

Sinning, W., & Wilson, J. (1984). Validity of “Generalized” Equations for Body Composition Analysis in Women Athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport* , 55 (2), 153-160.

Soroka, A., & Bergier, J. (2010). Actions with the Ball that Determine the Effectiveness of Play in Women's Football. *Journal of Human Kinetics* , 26, 97-104.

Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisloff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine* , 35 (6), 501-536.

Strudwick, T. (2016). *Soccer Science* (First Edition ed.). (H. Kinetics, Ed.)

Tufano, J., Brown, L., Coburn, J., Tsang, K., Cazes, V., & LaPorta, J. (2012). Effect of aerobic recovery intensity on delayed-onset muscle soreness and strength. *The Journal of Strength & Conditioning Research* , 26 (10), 2777-2782.

Taskin, C. (2016). Effect of Core Training Program on Physical Functional Performance in Female Soccer Players. *International Education Studies* , 9 (5), 115-123.

Tillin, N., & Bishop, D. (2009). Factors modulating post-activation potentiation and its effect on performance of subsequent explosive activities. *Sports medicine* , 39 (2), 147-166.

Ventura, N. (2013). *Observar para ganhar* (1ª Edição ed.). Prime Books.

Vescovi, J., & McGuigan, M. (2008). Relationships between sprinting, agility, and jump ability in female athletes. *Journal of sports sciences* , 26 (1), 97-107.

Walsh, B., Jamison, S., & Walsh, C. (2010). *The SCORE Takes Care of Itself: My Philosophy of Leadership*. Penguin Group.

6. Estudios Científicos

6.1 Effects of manipulating range of motion during plyometric training in female soccer players performance.

Abstract

Plyometric training (PT) has various benefits and physical capabilities essential to soccer performance. Intensity, frequency and volume are some of the variables manipulated in this training. However, little is known about the effect of manipulate the range of motion (ROM) in plyometric exercises.

The aim of this study is to find if the effect of different ROM in plyometric training in female soccer players, and comparing the results with a control group.

Eighteen female soccer players were randomly divided in Partial ROM Group (PRG) (n=7), Full ROM Group (FRG) (n=5) and Control Group (CG) (n=6) for 9 training sessions during 5 weeks. All subjects performed Countermovement Jump (CMJ), Abalakov Jump (AJ), sprint (20m) and change of direction (COD) (L-Run) tests before and after the intervention.

All groups improved performances in all posttest performances. FRG had a moderate improvement in AJ performance ($d=0.59$), a small improvement in CMJ and L-Run performances ($d=0.37$, 0.35 respectively), and a trivial improvement in 20m performance ($d=0.07$). PRG had a moderate improvement in AJ performance ($d=0.51$), a small improvement in CMJ, L-Run and 20m performances ($d=0.15$; 0.45 ; 0.47 respectively).

Partial ROM plyometric exercises appear to be more positive to female soccer players, considering physiological demands from soccer matches.

Introduction

Women's soccer popularity is increasing significantly (FIFA, fifa.com; FIFA, fifa.com) and parallel to the continuous growth of the sport, more scientific research is needed to help coaches to better manage training and competition demands.

Elite female soccer consists of alternating high and low intensity efforts (Krustrup, Mohr, Ellingsgaard, & Bangsbo, 2005; Milanovic, et al., 2017) demanding a high level of physical fitness of its players (Polman, Walsh, Bloomfield, & Nesti, 2004), as power, speed and agility (Hoff & Helgerud, 2004; Wagner & Kocak, 1997; Rubley, Haase, Holcomb, Girouard, & Tandy, 2011; Sporis, Jovanovic, Krakau, & Fiorentini, 2011; Haugen, Tonnessen, & Seiler,

2012; Markovic & Mikulic, Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training, 2010; Davis & Brewer, 1993; Sheppard & Young, 2006; Haff & Triplett, 2016). PT showed improvements in all these physical capabilities (Polman, Walsh, Bloomfield, & Nesti, 2004; Markovic & Mikulic, Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training, 2010; Villarreal, Requena, & Cronin, 2012; Miller, Herniman, Ricard, Cheatham, & Michael, 2006; Asadi, Arazi, Young, & Villarreal, 2016; Ramirez-Campillo, et al., 2018; Markovic, Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review, 2007; Ramirez-Campillo, et al., 2014), mostly due to neural adaptations (Markovic & Mikulic, Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training, 2010; Behm & Sale, 1993; Chimera, Swanik, Swanik, & Straub, 2004). PT uses the Stretch Shortening Cycle (SSC) as a principle, with the muscles being stimulated from a rapid deceleration (eccentric contraction) to a rapid acceleration (concentric contraction) (Milanovic, et al., 2017; Wagner & Kocak, 1997; Cavagna, Saibene, & Margaria, 1965; Taube, Leukel, & Goljofer, 2012). The plyometric exercise could be explained in two models: mechanical and neural (Haff & Triplett, 2016). The Series Elastic Component (SEC) explains the mechanical model. When the musculotendinous unit is stretched (eccentric contraction), the elastic energy is stored. If a muscle concentric action occurs immediately after the eccentric contraction, the stored energy is released contributing to force production. If the concentric contraction does not occur immediately after the eccentric contraction, or the eccentric contraction is too long, the energy stored dissipates and is lost as heat. The neural model is explained by the stretch-reflex. When a rapid stretch occurs, muscles spindles are stimulated causing a reflexive muscle action. This stretch reflex facilitates a maximal increase in muscle recruitment over a minimal amount of time (Haff & Triplett, 2016).

Since the musculotendinous unit is stretched to store elastic energy, it should be important to know if different lengths of these stretches influence the benefits of plyometric training. Moreover, different variables are usually manipulated in this type of training such as intensity, frequency and volume. However, little is known of the effects of manipulate ROM in PT. Therefore, the aim of this study is to find the effect of different ROM in PT in female soccer players comparing with control group.

Methods

Subjects

Eighteen female soccer players from the same soccer club, playing in the Liga BPI, the first female soccer league in Portugal, participated in this study. Descriptive data of the subjects are presented in Table 1.

All subjects were informed of the objective of the test and what training they would execute. Three groups were randomly created: Partial ROM (PR) performing PT with reduce ROM (n=7); Full ROM (FR) (n=5) performing PT with greater amplitude; Control Group (CG) (n=6) performing small sided games (SSG). Training protocols were as presented in Table 2. All subjects had one familiarization session with the training. This familiarization session was performed one week before performing the tests.

Testing

Body Composition: height (in meters) and weight (in kilograms) were measured, and was calculated according to literature guidelines (Haff & Triplett, 2016).

Jump Tests: All players performed 2 jump tests (CMJ and AJ) using a jump mat (Ergojump, Bosco-Systems, Rome, Italy). Every jump test was performed 3 times with 2 minutes rest between each repetition, and the best attempt was selected, registering Height. Both tests were performed as in Lago-Peñas et al. study (Lago-Peñas, Casais, Dellal, Rey, & Dominguez, 2011).

Sprint Test: To measure sprint speed, a 20m sprint test was performed, with a standing start with the lead-off foot placed 1m behind the timing gate (Ergotester) and running at maximal velocity until 1m after passing the timing gate. Each athlete performed 2 attempts with 2 minutes rest between each repetition and the best attempt was selected, registering Time.

COD Test: To measure change of direction, the L-Run test was performed, using photoelectric cells (Ergotester). L-Run test was performed as described in Gabbett et al study (Gabbett, Kelly, & Sheppard, 2008).

The jump tests, speed test and agility test were performed on the pitch used for practice and match competition (home games). The temperature was 22°C during the performance of the pre-tests and 16°C during the performance of the post-tests. All the tests were performed with soccer equipment with the exception of the shoes on jump tests and body composition.

Training

Warm Up: all groups performed the same warm up routine in every session with plyometric intervention. This routine consisted of low intensity run, mobility drills and 4 sprints at progressive increase in intensity, all performed in a 20m distance.

Training: The PRG group performed the exercises two-foot ankle hop, jump over barrier and the 4-hurdle drill. The FRG group performed the exercises jump squat, lateral barrier hop and

double-leg zigzag hop. Training description is presented in Table 2. Both groups were instructed about the desired execution of the exercises, with the PRG performing all exercises not exceeding the 45° flexion of the knee and the FRG performing all exercises with 90° flexion of the knee. The CG performed SSG for the same time as the two experimental groups performed the plyometric sessions. Combined, this part of the soccer practice took between 12-20 minutes.

The height of all barriers used in this training programme was 15cm. The minimum rest between training sessions was 48h and a minimum of 40h of rest was allowed before or after match competition. The volume load of the PT was 80 jumps in the first 4 sessions and 98 jumps in the final 5 sessions. The intervention was performed during 5 weeks, with 2 sessions per week, except the final week that had only one session.

Statistical Analysis

Mean and Standard Deviation (SD) were calculated in Microsoft Excel (Microsoft®). Training Load was determined using Microsoft Excel (Microsoft®) as suggested by Impellizzeri et al study (Impellizzeri, Rampinini, Coutts, Sassi, & Marcora, 2004).

To realize possible impairment/trivial/improvement effects of group, data were analyzed with a specific spreadsheet for pre–post parallel-groups controlled trial (Hopkins, Spreadsheets for analysis of controlled trials, crossovers and time series, 2017). The effects were estimated in percent units through log transformation to reduce the non-uniformity of error, and uncertainty in the estimate was expressed as 90% confidence limits (CLs). The outcome for performance measures was evaluated with the nonclinical version of magnitude-based inferences. Quantitative chances of impairment or improvement performance effect were assessed qualitatively and reported using the following scale: 25–75%, possibly; 75–95%, likely; 95–99.5%, very likely; and .99.5%, most likely. If the chance of having an impairment or improvement performances were both .5%, the true difference. was assessed as unclear. Standardized (Cohen) mean differences and respective 90% confidence intervals were also computed as the magnitude of observed effects, and thresholds were: 0.2, trivial; 0.6, small; 1.2, moderate; 2.0, large; and .2.0, very large (Hopkins, Marshall, Batterham, & Hanin, 2009).

Results

All groups improved performances in all posttest performances.

FRG had a moderate improvement in AJ performance ($d=0.59$), a small improvement in CMJ and L-Run performances ($d=0.37$; 0.35 respectively), and a trivial improvement in 20m

performance ($d=0.07$). PRG had a moderate improvement in AJ performance ($d=0.51$), a small improvement in CMJ, L-Run and 20m performances ($d=0.15$; 0.45 ; 0.47 respectively). All data presented in Table 3.

Respective of differences between experimental groups and CG (in means %; $\pm 90\%$ confidence limits), PRG performed better in posttest performances in all tests, with the following differences: 2.8 ± 8.8 in CMJ; 10.6 ± 30.2 in AJ; 2.3 ± 6 in L-Run; and 2.6 ± 4.4 in 20m. In CMJ and AJ, FRG had greater improvements with 7 ± 12.2 and 5.4 ± 18.8 differences respectability. In L-Run and 20m, FRG didn't improved as much as CG, with -1.7 ± 5 and -0.4 ± 4.4 as differences respectively. This data is presented in Table 4.

When interpreting the chances as Harmful, Trivial or Beneficial all were unclear as seen in Table 4. The effect size (Cohen's d) of training interventions was moderate in AJ and small for L-Run in both groups. In CMJ test, PRG had a trivial effect size and FRG had a small effect size. Finally, in 20m test, PRG had a small effect size and FRG had a trivial effect size.

Discussion

The main finding of this study is that plyometric exercises with full ROM don't appear to give additional benefit in female soccer player's performance. Although the FRG had improvements in jump tests with larger effects sizes than the PRG, the PRG had larger improvements when compared (in means %; $\pm 90\%$ confidence limits) with the CG in all tests with the exception of the AJ test. Moreover, the FRG didn't improved as much as CG on sprint test and agility test. When interpreting chances as harmful, trivial or beneficial, all were unclear. This could be explained with the small sample used in this study and with the initial physical capacity of the sample.

Our study had similar results to those found in literature (Ramirez-Campillo, et al., 2018; Ozbar, Ates, & Agopyan, 2014). In Ozbar et al study (Ozbar, Ates, & Agopyan, 2014), the intervention had exercises with different ROM but the addition of 5m sprints and change of directions in some exercises didn't allow to isolate the ROM influence in results. In Ramirez-Campillo et al study (Ramirez-Campillo, et al., 2016), regarding female results, plyometric training group improved CMJ, CMJ with arms, 30m sprint and COD with small to moderate ES. Control group only improved CMJ performance. In Miller et al study (Miller, Herniman, Ricard, Cheatham, & Michael, 2006) the training group showed significant improvements in both agility tests, as the control group did not.

PT benefits in jump performance are widely known (Hewett, Stroupe, Nance, & Noyes, 1996) and mostly explained by neuromuscular adaptations (Markovic & Mikulic, Neuro-

musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training, 2010; Behm & Sale, 1993; Chimera, Swanik, Swanik, & Straub, 2004). Our results could be explained by the principle of specificity, which states that adaptations are specific to the nature of the training stress (Young, 2006). That is, the similarity between the full ROM plyometric exercises with the CMJ and AJ tests could result in greater improvements in jump tests performances.

However, because a larger ROM doesn't reflect the ROM in running, this training could be not as positive to sprint and agility performances as partial ROM plyometric training. Also, the slower movement in exercises performed by the FRG, due to larger amplitude, could prevent optimal gains in higher speed movements present in sprint and agility tests (Young, 2006). The greater improvements in speed and agility test by PRG could be explained by the similar speed between these tests and plyometric exercises (Behm & Sale, 1993).

The PT in this study was performed during a 5-week period. Most female plyometric interventions had longer training periods (Rubley, Haase, Holcomb, Girouard, & Tandy, 2011; Miller, Herniman, Ricard, Cheatham, & Michael, 2006; Ramirez-Campillo, et al., 2018; Chimera, Swanik, Swanik, & Straub, 2004; Ozbar, Ates, & Agopyan, 2014; Ramirez-Campillo, et al., 2016; Campo, Vaeyen, Philippaerts, Redondo, Benito, & Cuadrado, 2009; Grieco, Cortes, Greska, Lucci, & Onate, 2012). However, Krističević study (Krističević, Krakan, & Baić, 2016) investigated the effects of PT during a 5-week period in volleyball female players. The authors found a significant improvement in CMJ performance in the experimental group, while control group did not improve. As so, it appears that a 5-week PT period is sufficient to have significant benefits in female athletes jump performance, as show in our study.

This study used a progressive overload of plyometric training volume (80 to 98 jumps), witch appears to be more beneficial (Ramirez-Campillo, Henriquez-Olguin, Burgos, Andrade, & Zapata, 2015). The final week of our intervention had a decreased in training frequency from two sessions a week to just one, decreasing also the training volume with the athletes performing half the foot contacts in the final week. The objective of this strategy was to taper, widely used to improve performance (Krističević, Krakan, & Baić, 2016; Bosquet, Montpetit, Arvisais, & Mujika, 2007).

Sagittal and horizontal-plane movements were included in both intervention groups, a strategy with comproved positive gains in power and COD performance (McCormick, Hannon, Newton, Shultz, Detling, & Young, 2016).

Conclusions

PT is a valid strategy of training to improve performance in female soccer players in jump, sprint and COD. However, it appears that the inclusion of exercises with full ROM brings no significant benefits. Positive adaptations from PT are, as suggested by the literature, a result of neural adaptations. The training specificity is an important factor to consider when planning PT.

Partial ROM plyometric exercises appear to be more positive to female soccer players, considering physiological demands from soccer matches.

Limitations from this study are the small sample and initial physical level of the athletes. Future research should consider investigate the effects of PT with different ROM with more and elite athletes.

References

- Asadi, A., Arazi, H., Young, W. B., & Villarreal, E. S. (2016). The Effects of Plyometric Training on Change-of-Direction Ability: A Meta-Analysis. *Int J Sports Physiol Perform* , 11 (5), 563-573.
- Behm, D. G., & Sale, D. G. (1993). Velocity Specificity of Resistance Training. *Sports Med* , 15 (6), 374-388.
- Bosquet, L., Montpetit, J., Arvisais, D., & Mujika, I. (2007). Effects of tapering on performance: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc* , 39, 1358-1365.
- Campo, S. S., Vaeyen, R., Philippaerts, R. M., Redondo, J. C., Benito, A. M., & Cuadrado, G. (2009). Effects of Lower-Limb Plyometric Training on Body Composition, Explosive Strength, and Kicking Speed in Female Soccer Players. *J Strength Cond Res* , 23 (6), 1714-1722.
- Cavagna, G. A., Saibene, F. P., & Margaria, R. (1965). Effect of negative work on the amount of positive work performed by an isolated muscle. *J Appl Physiol* , 20 (1), 157-158.
- Chimera, N. J., Swanik, K. A., Swanik, C. B., & Straub, S. J. (2004). Effects of plyometric training on muscle-activation strategies and performance in female athletes. *J Athl Train* , 39, 24-31.
- Davis, J. A., & Brewer, J. (1993). Applied Physiology of Female Soccer Players. *Sports Med* , 16 (3), 180-189.
- FIFA. (n.d.). Retrieved 11 20, 2018, from fifa.com:
<https://resources.fifa.com/image/upload/women-s-football-strategy.pdf?cloudid=z7w21ghir8jb9tguvbcq>
- FIFA. (n.d.). Retrieved 11 20, 2018, from fifa.com:
<https://resources.fifa.com/image/upload/strategy-for-women-s-football-snapshot.pdf?cloudid=u0v9bd2mnwxfvg3iwjgi>
- Gabbett, T., Kelly, J., & Sheppard, J. M. (2008). Speed, Change of Direction Speed, and Reactive Agility of Rugby League Players. *J Strength Cond Res* , 22, 174-181.
- Grieco, C. R., Cortes, N., Greska, E. K., Lucci, S., & Onate, J. A. (2012). Effects of a combined resistance-plyometric training program on muscular strength, running economy, and VO₂peak in division I female soccer players. *J Strength Cond Res* , 26 (9), 2570-2576.

- Impellizzeri, F., Rampinini, E., Coutts, A., Sassi, A., & Marcora, S. (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36 (6), 1042-1047.
- Haugen, T. A., Tonnessen, E., & Seiler, S. (2012). Speed and Countermovement-Jump Characteristics of Elite Female Soccer Players. *Int J Sports Physiol Perform*, 7, 340-349.
- Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2016). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (Fourth Edition ed.). USA: Human Kinetics.
- Hewett, T. E., Stroupe, A. L., Nance, T. A., & Noyes, F. R. (1996). Plyometric training in female athletes: decreased impact forces and increased hamstring torques. *Am J Sports Med*, 24, 765-773.
- Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance and strength training for soccer players: Physiological considerations. *Sports Med*, 34, 165-180.
- Hopkins, W. (2017). Spreadsheets for analysis of controlled trials, crossovers and time series. *Sportscience*, 21, 1-4.
- Hopkins, W., Marshall, S., Batterham, A., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Med Sci Sports Exerc*, 41, 3-13.
- Krističević, T., Krakan, I., & Baić, M. (2016). Effects of short high impact plyometric training on jumping performance in female volleyball players. *Acta Kinesiol*, 1, 25-29.
- Krustrup, P., Mohr, M., Ellingsgaard, H., & Bangsbo, J. (2005). Physical Demands during an Elite Female Soccer Game: Importance of Training Status. *Med Sci Sports Exerc*, 37 (7), 1242-1248.
- Lago-Peñas, C., Casais, L., Dellal, A., Rey, E., & Dominguez, E. (2011). Anthropometric and Physiological Characteristics of Young Soccer Players According to Their Playing Positions: Relevance for Competition Success. *J Strength Cond Res*, 0 (0), 1-10.
- Markovic, G. (2007). Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *Br J Sports Med*, 41, 349-355.
- Markovic, G., & Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Med*, 41, 349-355.
- McCormick, B. T., Hannon, J. C., Newton, M., Shultz, B., Detling, N., & Young, W. B. (2016). The Effects of Frontal- and Sagittal-Plane Plyometrics on Change-of-Direction Speed and Power in Adolescent Female Basketball Players. *Int J Sports Physiol Perform*, 11, 102-107.
- Milanovic, Z., Sporis, G., James, N., Trajkovic, N., Ignjatovic, A., Sarmiento, H., et al. (2017). Physiological Demands, Morphological Characteristics, Physical Abilities and Injuries of Female Soccer Players. *J Hum Kint*, 60, 77-83.
- Miller, M. G., Herniman, J. J., Ricard, M. D., Cheatham, C. C., & Michael, T. J. (2006). The effects of a 6-week plyometric training on agility. *J Sports Sci Med*, 5, 459-465.
- Ozbar, N., Ates, S., & Agopyan, A. (2014). The Effect of 8-Week Plyometric Training on Leg Power, Jump and Sprint Performance in Female Soccer Players. *J Strength Cond Res*, 28 (10), 2888-2894.
- Polman, R., Walsh, D., Bloomfield, J., & Nesti, M. (2004). Effective conditioning of female soccer players. *J Sports Sci*, 22, 193-203.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *J Sport Sci*, 24, 919-932.
- Sporis, G., Jovanovic, M., Krakan, I., & Fiorentini, F. (2011). Effects of Strength Training on Aerobic and Anaerobic Power in Female Soccer Players. *Sport Science*, 4 (2), 32-37.
- Ruble, M. D., Haase, A. C., Holcomb, W. R., Girouard, T. J., & Tandy, R. D. (2011). The effect of plyometric training on power and kicking distance in female adolescent soccer players. *J Strength Cond Res*, 25 (1), 129-134.
- Ramirez-Campillo, R., Vergara-Pedrerros, M., Henríquez-Olguín, C., Martínez-Salazar, C., Alvarez, C., Nakamura, F. Y., et al. (2016). Effects of plyometric training on maximal-

intensity exercise and endurance in male and female soccer players. *J Sports Sci* , 34 (8), 687-693.

Ramirez-Campillo, R., Andrade, D. C., Alvarez, C., Henríquez-Olguín, C., Martínez, C., Báez-SanMartín, E., et al. (2014). The effects of interest rest on adaptation to 7 weeks of explosive training in young soccer players. *J Sports Sci Med* , 13, 287-296.

Ramirez-Campillo, R., Garcia-Pinillos, F., Garcia-Ramos, A., Yanci, J., Gentil, P., Chaabene, H., et al. (2018). Effects of Different Plyometric Training Frequencies on Components of Physical Fitness in Amateur Female Soccer Players. *Front Physiol* , 934.

Ramirez-Campillo, R., Henriquez-Olguin, C., Burgos, C., Andrade, D. C., & Zapata, D. (2015). Effect of progressive volume-based overload during plyometric training on explosive and endurance performance in Young Soccer Players. *J Strength Cond Res* , 29, 1884-1893.

Taube, W., Leukel, C., & Goljof, A. (2012). How neurons make us jump: the neural control of stretch-shortening cycle movements. *Exerc Sport Sci Rev* , 40, 105-115.

Villarreal, E. S., Requena, B., & Cronin, J. B. (2012). The effects of plyometric training on sprint performance: A meta-analysis. *J Strength Cond Res* , 26, 575-584.

Young, W. B. (2006). Transfer of strength and power training to sports performance. *J Sports Physiol Perform* , 1, 74-83.

Wagner, D. R., & Kocak, M. S. (1997). A multivariate approach to assessing anaerobic power following a plyometric training program. *J Strength Cond Res* , 11, 251-255.

	PRG (n=7)	FRG (n=5)	CG (n=6)
Age	19.6±3.9	20.2±3.9	24.2±10.1
Body Mass (kg)	54.3±5.1	59.4±10.3	63.7±9.7
Height (m)	1.62±0.0	1.61±0.1	1.64±0.0
Body Mass Index (kg.m ²)	20.7±1.9	22.7±2.8	23.7±3.6
Years of soccer experience	7.0±4.4	6.8±2.9	10.3±7.7
Training Load (AU)	573.1±19.0	581.3±32.0	510±107.0

Table 1. Descriptive data of PRG, FRG and CG

	Weeks 1&2 (2x p/week)	Weeks 3&4 (2x p/week)	Week 5 (1x p/week)
PRG			
Two-foot ankle hop	3x12 (30'' rest)	4x10 (30'' rest)	4x10 (30'' rest)
Jump over barrier	8x4 (30'' rest)	10x4 (30'' rest)	10x4 (30'' rest)
4-Hurdle Drill	4x2 (30'' rest)	6x2 (30'' rest)	6x2 (30'' rest)
FRG			
Jump Squat	3x12 (30'' rest)	4x10 (30'' rest)	4x10 (30'' rest)
Lateral Barrier Hop	8x4 (30'' rest)	10x4 (30'' rest)	10x4 (30'' rest)
Double-leg zigzag hop	6x2 (30'' rest)	9x2 (30'' rest)	9x2 (30'' rest)

Table 2. Training protocols of PRG and FRG

	CMJ (m)		AJ (m)		L-Run (s)		Sprint 20m (s)	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
CG	0.340±0.1	0.342±0.1	0.347±0.1	0.429±0.3	6.30±0.2	6.13±0.4	4.11±0.2	4.02±0.3
PRG	0.333±0.1	0.347±0.1	0.302±0.1	0.376±0.2	6.38±0.4	6.06±0.5	4.20±0.2	4.00±0.2
FRG	0.341±0.3	0.401±0.2	0.318±0.0	0.432±0.2	6.25±0.4	6.17±0.3	4.07±0.2	3.99±0.3

Table 3. Pre and Post-test for all groups in all tests

	Differences in means %;±90% confidence limits	Chances interpreted as Harmful / Trivial / Beneficial	Cohen's d ;±90% confidence limits
CMJ (PRG)	2,8; ±8,8	12/40/48 unclear	0,15 (-0,33 to 0,64) trivial
CMJ (FRG)	7; ±12,2	7/20/73 unclear	0,37 [-0,25 to 0,98] small
AJ (PRG)	10,6;±30,2	19/14/67 unclear	0,51 (-0,86 to 1,88) moderate
AJ (FRG)	5,4;±18,8	25/10/65 unclear	0,59 (-1,40 to 2,58) moderate
L-Run (PRG)	-2,3;±6	66/16/18 unclear	-0,45 (-1,62 to 0,72) small
L-Run (FRG)	1,7;±5	17/19/64 unclear	0,35 (-0,64 to 1,33) small
20m (PRG)	-2,6;±4,4	74/17/9 unclear	-0,47 (-1,28 to 0,34) small
20m (FRG)	0,4;±4,4	29/30/41 unclear	0,07 (-0,72 to 0,87) trivial

Table 4. Results of PRG and FRG in comparison with CG

6.2 Inter-operator reliability of InStat Scout: software data reliability in Portuguese female soccer players

Abstract

Match analysis is important both for sports. Reliability is essential to guarantee the efficiency of the system used. The aim of this study is to measure the reliability of InStat Scout data.

6 games of a Portuguese female soccer team were observed and data registered according to InStat Scout variables: pass, challenge, air challenge, tackle, dribble, cross, shot and key passes. Data was analyzed with Jamovi in Bland-Altman method and scatter plots presented for all variables with the exception of cross. InStat data had 32 more actions than manual data. All variables had a bias < 0.2 and limits of agreement were all within 3 and -3. It appears that InStat Scout has a high reliability.

Introduction

Match analysis is very important in modern sports, both for participants and for scientific research (Osgnach, Poser, Bernardini, Rinaldo, & Di Prampero, 2010; Castellano, Alvarez-Pastor, & Bradley, Evaluation of Research Using Computerised Tracking Systems (Amisco® and Prozone®) to Analyse Physical Performance in Elite Soccer: A Systematic Review, 2014; Castellano, Casamichana, & Lago, The Use of Match Statistics that Discriminate Between Successful and Unsuccessful Soccer Teams, 2012; Randers, et al., 2010). This type of analysis can provide crucial information about players activities that occur through the game, allowing coaches and players to better prepare their teams in future events (Castellano, Casamichana, & Lago, The Use of Match Statistics that Discriminate Between Successful and Unsuccessful Soccer Teams, 2012; Lago-Peñas, Lago-Ballesteros, Dellal, & Gómez, 2010; Pastor-Vicedo, Contreras-Jordán, & Prieto-Ayuso, 2017; Fortes, Gómez, Hongyou, & Sampedro, 2016; Leontijević, Janković, & Tomić, 2019; Mackenzie & Cushion, 2013; Higham, Hopkins, Pyne, & Anson, 2014; Hughes & Bartlett, 2002). Amisco, Prozone, OPTA Sports, WyScout, Sports Performer Software, Videobserver and InStat are examples of systems available for match analysis (Castellano, Alvarez-Pastor, & Bradley, Evaluation of Research Using Computerised Tracking Systems (Amisco® and Prozone®) to Analyse Physical Performance in Elite Soccer: A Systematic Review, 2014; Randers, et al., 2010; Fortes, Gómez, Hongyou, & Sampedro, 2016; Leontijević, Janković, & Tomić, 2019; Liu, Gomez, MÁ, Lago-Peñas, & Sampaio, 2015; Martin-González, Díaz-Díaz, Ramos-Verde, Arriaga-Ardales, da Silva Grigoletto, & García-Manso, 2017; Shafizadeh, Taylor, & Peñas,

2013; Liu, Yi, Giménez, Gómez, & Lago-Peñas, 2015; Liu, Hopkins, Gómez, & Molinuevo, 2013; Bradley, O'Donoghue, Wooster, & Tordoff, 2007). Also, websites as “Whoscored” (www.whoscored.com) and FIFA website (www.fifa.com) provide match data (Castellano, Casamichana, & Lago, The Use of Match Statistics that Discriminate Between Successful and Unsuccessful Soccer Teams , 2012; Pastor-Vicedo, Contreras-Jordán, & Prieto-Ayuso, 2017; Liu, Gomez, MÁ, Lago-Peñas, & Sampaio, 2015; Liu, Yi, Giménez, Gómez, & Lago-Peñas, 2015). However, since data gathering is not completely automated, human error can limit the reliability of the methods used (O'Donoghue, 2007).

Reliability refers to the reproducibility of the observed value when the measurement is repeated (Hopkins, 2000; Downing, 2004; Association, 2016) and is essential to guarantee the efficiency of the systems used (O'Donoghue, 2007; Downing, 2004; González-García, Martínez, Santasmarinas, & Ruano, 2016). If reliability is poor, match data won't be precise (Hayen, Dennis, & Finch, 2007). Reliability between observers (inter-observer) should be measure to calculate the differences between different observers (Association, 2016; González-García, Martínez, Santasmarinas, & Ruano, 2016; Hayen, Dennis, & Finch, 2007).

Bland and Altman method has been suggested to analyze reliability in different measurement methods (Castellano, Alvarez-Pastor, & Bradley, Evaluation of Research Using Computerised Tracking Systems (Amisco® and Prozone®) to Analyse Physical Performance in Elite Soccer: A Systematic Review, 2014; Bland & Altman, 1986). This method consists of comparing the difference between each pair of values with the mean of each pair of values, can be used to determine the limits of agreement and is able to provide a visual representation of the differences (Castellano, Alvarez-Pastor, & Bradley, Evaluation of Research Using Computerised Tracking Systems (Amisco® and Prozone®) to Analyse Physical Performance in Elite Soccer: A Systematic Review, 2014; Bland & Altman, 1986; Giavarina, 2015; Hirakata & Comey, 2009).

InStat Scout (InStat®) is a platform with videos, statistics and interactive charts that provide information on almost one million players from over the world (InStat Sport). This system allows coaches and players to analyze performance in football, ice hockey and basketball (InStat Sport). According to InStat® website, every match is analyzed at least by two people, who are double checked by a controller (InStat Sport). These procedures could ensure the accuracy of the data obtained. However, it would be preferred analyze the reliability of the system with an external operator.

InStat Fitness accuracy was presented in Dimitry et al. unpublished study (Dimitriy, Mike, Ilya, Ryabchikov, Alexey, & Mikhail, 2013) but no previous study has been found that

analyzed the reliability of InStat Scout. Therefore, the aim of this study is to verify the inter-operator reliability of InStat Scout.

Methods

Data

Prior to this study, 3 games of the first Portuguese male soccer league were observed twice to acquire experience and familiarization with the system criteria as suggested (O'Donoghue, 2007).

All actions were registered according to the variables available in InStat system: *Pass, Challenge, Air Challenge, Tackle, Dribble, Cross, Shot, and Key Passes*. All actions are divided between Successful and Unsuccessful. Variables descriptions are available in InStat® website as an example of a report (InStat) with the exception of the *Cross* variable. Since the *Cross* variable was not described, this variable was only included and data gathering and simple analysis as counting actions.

6 games of Liga BPI, the first Portuguese female soccer league, were observed and InStat Scout data collected to comparison. All players actions were recorded in a Microsoft Excel (Microsoft®) sheet, divided as manual data vs InStat data, and total of actions, actions for variable and then divided in successful and unsuccessful actions. 3580 actions were registered manually, including 1662 *passes*, 1126 *challenges*, 161 *air challenges*, 362 *tackles*, 174 *dribbles*, 38 *crosses*, 41 *shots* and 16 *key passes*.

InStat data was collected by consulting the individual report provided by InStat Scout of each of the 23 players observed for each of the 6 games. A total of 3612 actions were registered, including 1669 *passes*, 1145 *challenges*, 155 *air challenges*, 366 *tackles*, 176 *dribbles*, 41 *crosses*, 41 *shots* and 19 *key passes*.

InStat Scout system also provides percentages of success for each action, which were also calculated for manual observation. However, if a player has a total of 10/10 (Successful/Unsuccessful) passes registered by one observer and 8/8 by another observer, the percentage of success would be 50% for both observations, but a difference of 4 actions would exist. As so, we choose to ignore this data for the purpose of this paper.

Statistical analyses

Bland-Altman measurement technique shows how much a method of measurement is likely to differ from other method of measurement (Bland & Altman, 1986). To evaluate this, we should start from a graphical view from a scatter plot between the difference of the two

variables and the mean of the two (Hirakata & Camey, 2009). In this graph it is possible to visualize the bias (how far the differences deviate from the zero value), the error (the dispersion of the points of the differences around the mean), besides outliers and tendencies (Hirakata & Camey, 2009). The limits of agreement are estimates of the values which apply to the population and a second sample would give different limits (Bland & Altman, 1986).

Bland-Altman analyzes and scatters plots using Jamovi (retrieved from <https://www.jamovi.org>) and all data from the same variable were analyzed together. For example, all passes (Successful and Unsuccessful) from manual data vs all passes (Successful and Unsuccessful) from InStat data.

All data from Bland-Altman analyzes are presented with 95% confidence intervals. Jamovi automatically defined limits of agreement for each variable (sample).

Results

InStat data had 32 more actions than manual data, including 7 more *passes*, 19 *challenges*, 4 *tackles*, 2 *dribbles*, and 3 *key passes*. Manual data had more 6 *air challenges* than InStat data. Number of *shots* was equal for manual and InStat data. This data is presented in Table 1. As previous referenced, *cross* variable was not included for analysis. However, there were more 3 *crosses* in InStat data than in manual data.

Bias was inferior to 0.2 or -0.2 and limits of agreements inferior to 3 or -3 for all variables. *Shot* had a bias of 0.000 (Table 1), the best of all variables.

As seen in Figures 1 and 2, bias covers 0 in scatter plots of all variables. The majority of plots are within limits of agreement with few plots located outside limits. The higher difference is present in *challenge* scatter plot (figure 1b), with 3 and -10, and the lower difference is present in key passes scatter plot (figure 2g) with 1 and -1.

Pass bias is -0.0443 and limits of agreement are within -1.7770 to 1.688. *Challenge* bias is -0.120 and limits of agreement are within -2.956 to 2.716. *Air challenge* bias is 0.0380 and limits of agreement are within -0.9485 to 1.0245. *Tackle* bias is -0.0253 and limits of agreement are within -0.9088 to 0.8582. *Dribble* bias is -0.0127 and limits of agreement are within -0.7786 to 0.7533. *Shot* bias is 0.000 and limits of agreement are within -0.542 to 0.542. *Key passes* bias is -0.0190 and limits of agreement are within -0.4312 to 0.3932. All descriptive data is presented in Table 1.

Discussion

The main finding of this study was that InStat Scout (InStat®) system has a high level of inter-operator reliability. With a mean difference between both measurements inferior to 0.121 in all variables, it appears that human error in match data collected is limited. When viewing the scatter plots, bias from all variables cover 0, which mean that, both methods of measurement (manual and InStat) have similar data.

Also, the majority of plots are within limits of agreement. It should be noticed that larger interval of limits of agreement was lower than 3 and -3 in *challenge* variable. This means that we can find a difference as big as 3 actions in a sample greater than 1100 actions. The lower interval of limits of agreement was lower than -0.5 and 0.5 in *key passes* variable. A difference lower of 0.5 in a sample of 41 actions could be insignificant when interpreting data.

Pass and *challenge* variables appear to have a higher potential error with higher bias and limits of agreement. Bradley et al. (Bradley, O'Donoghue, Wooster, & Tordoff, 2007) found human error in identification between players. This also happened in this study. For example, in a throw-in situation, one of the midfielders quickly executed the pass, causing confusion between witch player perform that action.

In Liu et al. study (Liu, Hopkins, Gómez, & Molinuevo, 2013), the authors found disagreements in actions definitions, providing an example of confusion after a player headed a ball. This also occurred in our study, with some confusion in choosing between *pass* or *air challenge*.

Definitions should be learned thoroughly by new users (Liu, Hopkins, Gómez, & Molinuevo, 2013) and because the *challenge* definition includes “all types of challenges on a field” (InStat), the difficulty of interpretation could increase. This can justify the higher bias and limits of agreement in this variable.

Shot had the smallest bias (bias=0.000) of all variables. This could be justified by the simplicity of the definition and because these actions often occurred when the attacker had space to perform the shot. Similarity, in Liu et al. study (Liu, Hopkins, Gómez, & Molinuevo, 2013) the change in the mean of “shots” was 0.00 ± 0.00 (confidence limits).

Since match analysis represents a crucial tool for coaches and teams (Castellano, Casamichana, & Lago, The Use of Match Statistics that Discriminate Between Successful and Unsuccessful Soccer Teams , 2012; Lago-Peñas, Lago-Ballesteros, Dellal, & Gómez, 2010; Pastor-Vicedo, Contreras-Jordán, & Prieto-Ayuso, 2017; Fortes, Gómez, Hongyou, & Sampedro, 2016; Leontijević, Janković, & Tomić, 2019; Mackenzie & Cushion, 2013;

Higham, Hopkins, Pyne, & Anson, 2014; Hughes & Bartlett, 2002), the reliability of the system used is essential to guarantee their efficiency (O'Donoghue, 2007; Downing, 2004; González-García, Martínez, Santasmarinas, & Ruano, 2016). As so, InStat Scout (InStat®) can be one of these tools for coaches and teams.

Conclusion

The present study has determined the inter-observer reliability of InStat Scout (InStat®) system. The variables *pass* and *challenge* had the larger bias, while *shot* had the smaller.

This is important for teams and coaches when choosing a system for match analysis because a high reliability is crucial to determine the efficiency of the system. However, interpreting data should be cautions as these systems are not completely absent of error.

References

- (n.d.). Retrieved 4 23, 2019, from InStat Sport: https://instatsport.com/football/instat_scout
- Association, N. S. (2016). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (Fourth Edition ed.). Human Kinetics.
- Bland, J., & Altman, D. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *The Lancet* , 327, 307-310.
- Bradley, P., O'Donoghue, P., Wooster, B., & Tordoff, P. (2007). The reliability of ProZone MatchViewer: a video-based technical performance analysis system. *International Journal of Performance Analysis in Sport* , 7 (3), 117-129.
- Castellano, J., Alvarez-Pastor, D., & Bradley, P. (2014). Evaluation of Research Using Computerised Tracking Systems (Amisco® and Prozone®) to Analyse Physical Performance in Elite Soccer: A Systematic Review. *Sports Med* , 44 (5), 701-712.
- Castellano, J., Casamichana, D., & Lago, C. (2012). The Use of Match Statistics that Discriminate Between Successful and Unsuccessful Soccer Teams . *J Hum Kint* , 31, 139-147.
- Dimitriy, A., Mike, N., Ilya, V., Ryabchikov, I., Alexey, B., & Mikhail, B. (2013). Validation and precision analysis of InStat Fitness System. 1-14.
- Downing, S. (2004). Reliability: on the reproducibility of assessment data. *Medical Education* , 38 (9), 1006-1012.
- Fortes, A., Gómez, M., Hongyou, L., & Sampedro, J. (2016). Validación Inter-operador de Videobserver(TM). *Cuadernos de Psicología del Deporte* , 16 (2), 137-151.
- Giavarina, D. (2015). Understanding bland altman analysis. *Biochemia Medica* , 25 (2), 141-151.
- González-García, I., Martínez, L., Santasmarinas, J., & Ruano, M. (2016). Inter-observer reliability of a real-time observation tool in handball. *International Journal of Kinesiology and Sports Science* , 4 (4), 1-9.
- InStat. (n.d.). Retrieved 2018, from InStat Sports: https://instatsport.com/content/31550578565_Barcelona_-_Real_Madrid._Match_report_eng.pdf

- Hughes, M., & Bartlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of sports sciences* , 20 (10), 739-754.
- Hayen, A., Dennis, R., & Finch, C. (2007). Determining the intra-and inter-observer reliability of screening tools used in sports injury research. *Journal of Science and Medicine in Sport* , 10 (4), 201-210.
- Higham, D., Hopkins, W., Pyne, D., & Anson, J. (2014). Performance indicators related to points scoring and winning in international rugby sevens. *Journal of sports science & medicine* , 13 (2), 358.
- Hirakata, V., & Camey, S. (2009). Análise de concordância entre métodos de Bland-Altman. *Revista HCPA* , 29 (3), 261-268.
- Hopkins, W. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Medicine* , 30 (1), 1-5.
- Kubayi, A., & Toriola, A. (2018). Physical demands analysis of soccer players during the extra-time periods of the UEFA Euro 2016. *South African Journal of Sports Medicine* , 30 (1).
- Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., Dellal, A., & Gómez, M. (2010). Game-Related Statistics that Discriminated Winning, Drawing and Losing Teams from the Spanish Soccer League. *J Sports Sci Med* , 9 (2), 288-293.
- Leontijević, B., Janković, A., & Tomić, L. (2019). Attacking Performance Profile of Football Teams in Different National Leagues according to UEFA Rankings for Club Competitions. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport* , 23, 697-708.
- Liu, H., Yi, Q., Giménez, J., Gómez, M., & Lago-Peñas, C. (2015). Liu H, Yi Q, Giménez JV, Gómez MA, Lago-Peñas C. Performance profiles of football teams in the UEFA Champions League considering situational efficiency. *International Journal of Performance Analysis in Sport* , 15 (1), 371-390.
- Liu, H., Gomez, MÁ, Lago-Peñas, C., & Sampaio, J. (2015). Match statistics related to winning in the group stage of 2014 Brazil FIFA World Cup. *Journal of Sports Sciences* , 33 (12), 1205-1213.
- Liu, H., Hopkins, W., Gómez, A., & Molinuevo, S. (2013). Inter-operator reliability of live football match statistics from OPTA Sportsdata. *International Journal of Performance Analysis in Sport* , 13 (3), 803-821.
- Mackenzie, R., & Cushion, C. (2013). Performance analysis in football: A critical review and implications for future research. *Journal of sports sciences* , 31 (6), 639-676.
- Martin-González, J., Díaz-Díaz, R., Ramos-Verde, E., Arriaga-Ardales, E., da Silva Grigoletto, M., & García-Manso, J. (2017). Topological properties and dynamics of nets game shown by france and portugal in the final of european soccer cup 2016. *Motricidade* , 13, 101-112.
- O'Donoghue, P. (2007). Reliability issues in performance analysis. *International Journal of Performance Analysis in Sport* , 7 (1), 35-48.
- Osgnach, C., Poser, S., Bernardini, R., Rinaldo, R., & Di Prampero, P. (2010). Energy Cost and Metabolic Power in Elite Soccer: A New Match Analysis Approach. *Med Sci Sports Exerc* , 42 (1), 170-178.
- Pastor-Vicedo, J., Contreras-Jordán, O., & Prieto-Ayuso, A. (2017). Performance indicators as a resource for the selection of talented football players. *Journal of Human Sport and Exercise* , 12, 797-806.
- Randers, M., Mujika, I., Hewitt, A., Santisteban, J., Bischoff, R., Solano, R., et al. (2010). Application of four different football match analysis systems: A comparative study. *Journal of Sports Science* , 28 (2), 171-182.
- Shafizadeh, M., Taylor, M., & Peñas, C. (2013). Performance consistency of international soccer teams in Euro 2012: A time series analysis. *Journal of Human Kinetics* , 38, 213-226.

	Manual (n=)	InStat (n=)		95% Confidence Interval		
				Estimate	Lower	Upper
Pass	1662	1669	Bias	-0.0443	-0.183	0.0946
			Lower limit of agreement	-1.7770	-2.015	-1.5391
			Upper limit of agreement	1.6883	1.450	1.9262
Challenge	1126	1145	Bias	-0.120	-0.348	0.107
			Lower limit of agreement	-2.956	-3.346	-2.567
			Upper limit of agreement	2.716	2.326	3.105
Air challenge	161	155	Bias	0.0380	-0.0411	0.117
			Lower limit of agreement	-0.9485	-1.0840	-0.813
			Upper limit of agreement	1.0245	0.8890	1.160
Tackle	362	366	Bias	-0.0253	-0.0961	0.0455
			Lower limit of agreement	-0.9088	-1.0301	-0.7875
			Upper limit of agreement	0.8582	0.7369	0.9795
Dribble	174	176	Bias	-0.0127	-0.0741	0.0487
			Lower limit of agreement	-0.7786	-0.8837	-0.6734
			Upper limit of agreement	0.7533	0.6481	0.8584
Shot	41	41	Bias	0.000	-0.0434	0.0434
			Lower limit of agreement	-0.542	-0.6163	-0.4675
			Upper limit of agreement	0.542	0.4675	0.6163
Key passes	16	19	Bias	-0.0190	-0.0520	0.0141
			Lower limit of agreement	-0.4312	-0.4878	-0.3746
			Upper limit of agreement	0.3932	0.3366	0.4498

Table 1. Totals (n=) and Bland-Altman analysis for all variables with 95% Confidence Intervals

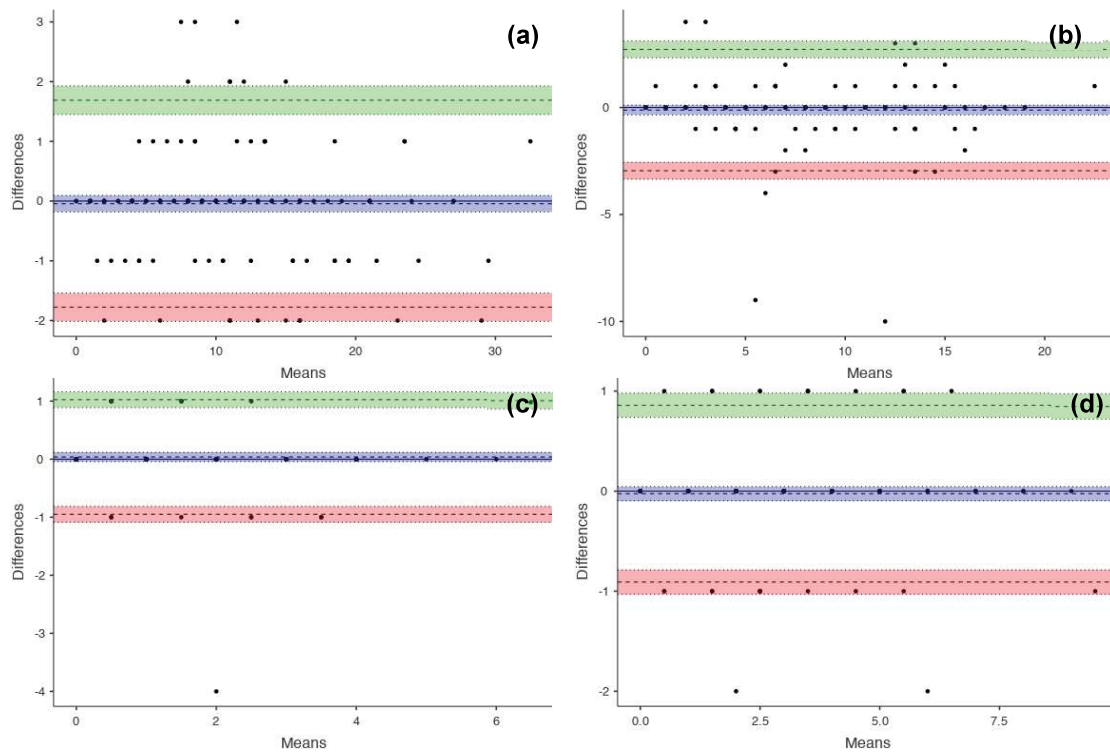


Figure 1. Bland-Altman scatter plot of *pass* (a), *challenge* (b), *air challenges* (c), and *tackles* (d). Color bars represent bias (blue), and upper (green) and lower (red) limits of agreement.

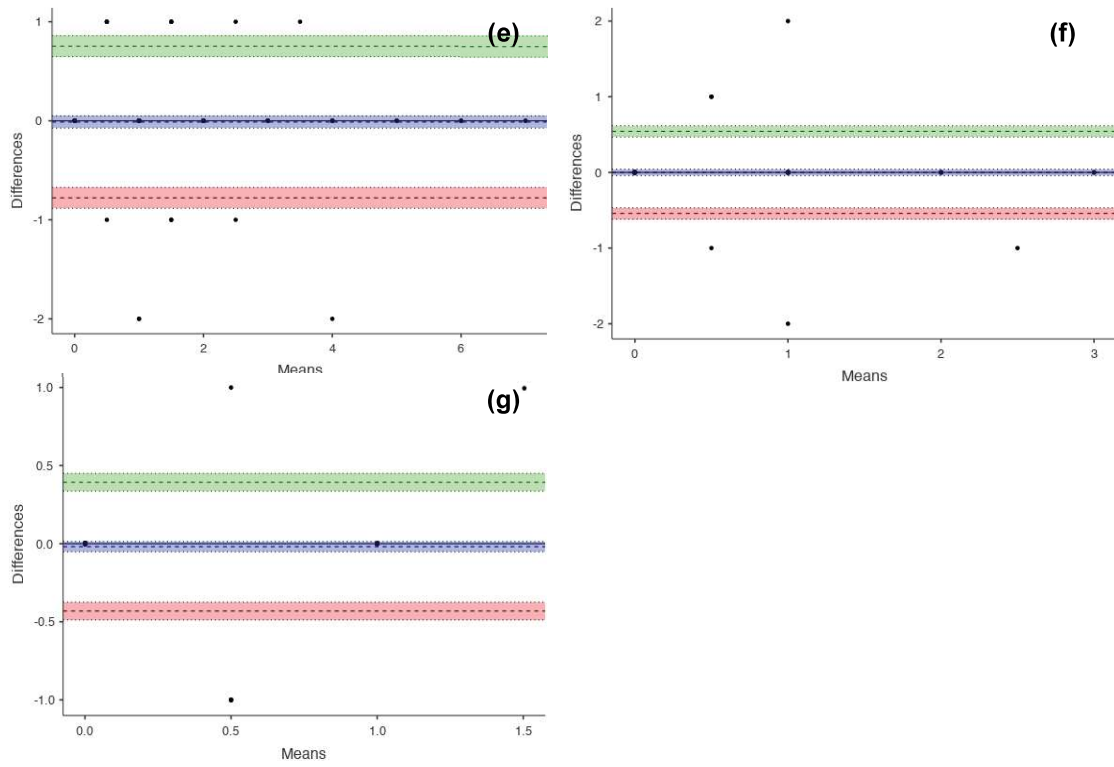


Figure 2. Bland-Altman scatter plot of *dribble* (e), *shot* (f), and *key passes* (g). Color bars represent bias (blue), and upper (green) and lower (red) limits of agreement.

7. Anexos


BOAVISTA F.C.				
	Data			
	Hora		Adversário	
	Material			
Aquecimento				
⊖	Exercício			
	Séries			
	Descanso			
Dimensões				
Organização				
Descrição				
Parte Fundamental				
⊖	Exercício			
	Séries			
	Descanso			
Dimensões				
Organização				
Descrição				
⊖	Exercício			
	Séries			
	Descanso			
Dimensões				
Organização				
Descrição				

Tabela 18. Planilha para planificar treinos

