



UNIVERSIDADE DE LISBOA



FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM FUTEBOL NA EQUIPA DE SUB-14B DO
SPORTING CLUBE DE PORTUGAL, SAD**

**Análise de Jogo na Potenciação do Treino e da Performance no Futebol de
Formação**

Relatório de Estágio elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em Treino
Desportivo

Orientador: Doutor Fernando Jorge Lourenço dos Santos

Júri:

Presidente: Doutor José Maria Dionísio Calado Pratas, professor auxiliar
convidado da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa.

Vogais: Doutor Ângelo Miguel Pedregal de Brito, professor auxiliar convidado
da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa.

Doutor Fernando Jorge Lourenço dos Santos, professor auxiliar
convidado da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa.

Vasco João Ernesto de Macedo

2022

Relatório de Estágio em Futebol apresentado à Faculdade de Motricidade Humana, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo, sob a orientação técnica e científica do Professor Fernando Santos.

Agradecimentos

No término de mais uma etapa da minha formação contínua, quero agradecer a quem tornou possível ou facilitou, de uma maneira ou de outra, a transformação deste objetivo numa realidade.

Primeiro, um obrigado a toda a equipa técnica dos sub-14B, e ao Nuno Lares em particular, pela forma como me receberam e auxiliaram a minha integração no Sporting Clube de Portugal. As extensas horas de viagens, as conversas e o espírito criado contribuíram ainda mais para que este ano fosse memorável, não só a nível de aprendizagens.

Agradecer, também, ao Gabinete de Observação e Análise, na pessoa do Miguel Saraiva, pela disponibilidade, abertura e atenção. Nenhuma questão ficou sem resposta, e a forma como se enfrentaram os desafios ao longo do ano tornaram esta época ainda mais prazerosa.

Obrigado ao Professor Fernando Santos pela forma personalizada como acompanhou o processo e orientou a investigação.

A toda a família, um agradecimento especial.

Mãe, Pai e Irmã, ainda que longe, estiveram sempre bem perto. Sem vocês teria sido tudo bem mais difícil.

Tio Luís, fizeste-me apaixonar pelo jogo quando ainda mal rematava uma bola, a escolha por este percurso também é (muito) graças a ti.

Resumo

Atualmente, o desenvolvimento do jovem jogador de futebol vai muito além da componente prática, no campo, apesar desta permanecer a mais importante. As academias, cada vez mais, procuram a integração dos vários fatores que influenciam a performance desportiva. Estimulam e potenciam as características físicas, psicológicas e sociais de cada jogador, além das técnico-táticas, na procura por melhor preparar os jovens para a alta competição. A criação de departamentos especializados, que melhor otimizam estas características, contribui para a formação holística do jogador. Neste sentido, este relatório pretende relacionar a componente prática, do treino, com outra das componentes de suporte ao desenvolvimento do jogador e da equipa, a análise da performance. Para tal, além da exposição da metodologia e estratégias de treino e ensino do jogo, procura-se uma ilustração das possibilidades que a análise de jogo oferece ao desenvolvimento do indivíduo e do coletivo, sustentado no conhecimento científico atual. Desta forma, demonstra-se como o trabalho complementar ao treino no campo, que aparenta um afastamento do relvado, acaba por ter uma firme ligação à prática, ao exercício e ao desempenho, uma vez que é lá que reside o seu objetivo final.

Palavras-chave: consideração individualizada; jogos reduzidos condicionados; princípios específicos de jogo; abordagem holística; análise de jogo; análise notacional; dados de evento; indicadores de performance; perfil normativo de rendimento; avaliação técnica.

Abstract

Currently, the development of the young football player goes far beyond the practical component, on the field, although this remains the most important. The academies, more and more, seek the integration of the various factors that influence sporting performance. They stimulate and enhance the physical, psychological, and social characteristics of each player, as well as the technical and tactical ones, in an attempt to better prepare youngsters for top competition. The creation of specialized departments, which better optimize these characteristics, contribute to the holistic formation of the player. In this sense, this report aims to relate the practical component of training with another component that supports the development of the player and the team, performance analysis. To do so, in addition to exposing the methodology and strategies for training and teaching the game, it seeks to illustrate the possibilities that match analysis offers to the development of the individual and the team, based on current scientific knowledge. In this way, it is shown how the complementary work to on-field training, which appears to be distant from the pitch, ends up having a firm connection to practice, exercise and performance, since that is where its final objective resides.

Keywords: individualized consideration; small-sided games; specific principles of play; holistic approach; match analysis; notational analysis; event data; performance indicators; normative performance profile; technical evaluation.

Índice de Conteúdos

1.	Introdução	11
2.	Enquadramento da Prática	14
2.1	Caracterização do Clube	14
2.2	Departamento de Futebol de Formação	15
2.3	Caracterização do Contexto de Prática	16
2.4	Caracterização da Competição	17
2.5	Enquadramento na Estrutura e Funções	19
2.6	Objetivos do Processo de Estágio e Época Desportiva	21
2.6.1	Objetivos Gerais	21
2.6.2	Objetivos Específicos	22
2.6.3	Objetivos da Equipa	23
3.	Revisão da Literatura	24
3.1	Metodologia de Ensino	24
3.2	Análise da Performance	26
3.2.1	Análise Notacional	32
3.3	Indicadores de Performance	33
3.4	Perfil de Rendimento	35
3.4.1	Perfil Normativo de Rendimento	35
4.	Organização e Gestão do Processo de Treino e Competição	38
4.1	Modelo de Treino	38
4.2	Controlo de Treino	42
4.3	Modelo de Observação e Análise de Jogo	47
4.4	Controlo de Competição	50
4.4.1	Estatísticas Gerais	50
4.4.2	Remates e Golos	53
5.	Estudo de Investigação Aplicada	61
Perfis de Rendimento Técnicos dos Jogadores da Equipa Sub-14B do Sporting Clube de Portugal		61
5.1	Introdução	62
5.2	Metodologia	65
5.2.1	Amostra	65
5.2.2	Instrumento	66
5.2.3	Variáveis em estudo	70
5.2.4	Procedimentos	73
5.2.5	Análise dos dados	74
5.3	Resultados	76
5.4	Discussão	90
5.5	Aplicações Práticas	92
5.6	Conclusão	92
6.	Evento Relação com a Comunidade	94

6.1 Introdução	94
6.2 Caracterização do Evento	94
6.2.1 Objetivos	96
6.2.2 Planeamento	96
6.3 Síntese dos conteúdos.....	98
6.4 Balanço final.....	100
7. Reflexão Crítica	104
8. Referências Bibliográficas.....	107
9. Anexos.....	117

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Equipas participantes no Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”, A.F. Lisboa.	18
Tabela 2 - Constituição e caracterização da equipa técnica.	19
Tabela 3 - Comparação dos dados de vídeo, evento e posição.	29
Tabela 4 - Microciclo típico de treino e jogo.	40
Tabela 5 - Formas e estruturas de treino utilizadas ao longo da época.	45
Tabela 6 - Microciclo típico de observação e análise de jogo.	49
Tabela 7 - Ações individuais anotadas no software VO Elite.	67
Tabela 8 - Indicadores de performance técnica seleccionados.	72
Tabela 9 - Dados da fiabilidade intra-observador.	117

Índice de Figuras

Figura 1 – Símbolos do Sporting Clube de Portugal e respetivas datas.	15
Figura 2 - Dados de vídeo, evento e posição desde a análise de jogo 1.0 até à análise de jogo 4.0.	28
Figura 3 - Estruturas utilizadas no período de pré-época.	47
Figura 4 - Estruturas utilizadas no período competitivo.	47
Figura 5 - Remates, cantos e posse de bola no Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”.	52
Figura 6 - Percentagem de golos marcados por períodos, em intervalos de 20 minutos.	53
Figura 7 - Eficácia de remate no Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”.	54
Figura 8 - Zonas de remate, de acordo com Rathke (2017).	56
Figura 9 - Eficácia de remate da equipa, nas várias zonas do meio campo ofensivo.	57
Figura 10 - Comparação individual entre golos marcados e golos esperados.	59
Figura 11 - Esquematização do processo de criação dos perfis de rendimento individuais.	76
Figura 12 - Gráfico radar 1 - perfil de rendimento do Avançado 1.	77
Figura 13 - Gráfico radar 2 - perfil de rendimento do Avançado 2.	78
Figura 14 - Gráfico radar 3 - perfil de rendimento do Médio Ala 1.	79
Figura 15 - Gráfico radar 4 - perfil de rendimento do Médio Ala 2.	80
Figura 16 - Gráfico radar 5 - perfil de rendimento do Médio Ala 3.	80
Figura 17 - Gráfico radar 6 - perfil de rendimento do Médio Centro 1.	81
Figura 18 - Gráfico radar 7 - perfil de rendimento do Médio Centro 2.	82
Figura 19 - Gráfico radar 8 - perfil de rendimento do Médio Centro 3.	83
Figura 20 - Gráfico radar 9 - perfil de rendimento do Médio Centro 4.	84

Figura 21 - Gráfico radar 10 - perfil de rendimento do Médio Centro 5.	84
Figura 22 - Gráfico radar 11 - perfil de rendimento do Médio Centro 6.	85
Figura 23 - Gráfico radar 12 - perfil de rendimento do Defesa Lateral 1.	86
Figura 24 - Gráfico radar 13 - perfil de rendimento do Defesa Lateral 2.	87
Figura 25 - Gráfico radar 14 - perfil de rendimento do Defesa Lateral 3.	87
Figura 26 - Gráfico radar 15 - perfil de rendimento do Defesa Central 1.	88
Figura 27 - Gráfico radar 16 - perfil de rendimento do Defesa Central 2.	89
Figura 28 - Gráfico radar 17 - perfil de rendimento do Defesa Central 3.	89
Figura 29 - Cartaz do evento <i>Jornadas Académicas</i>	95
Figura 30 - Respostas ao questionário de satisfação relativas ao tema “Avaliação Global do Evento”.	101
Figura 31 - Respostas ao questionário de satisfação relativas ao tema “Organização do Evento”.	102

1. Introdução

Este relatório encontra-se repartido em seis grandes capítulos, que focam diferentes conteúdos fundamentais para a compreensão das vivências e aprendizagens adquiridas. Ao longo do processo de estágio, enquadro-me na equipa técnica de sub-14B do Sporting C.P., como treinador estagiário.

No início do relatório irei enquadrar o contexto de prática, no Sporting Clube de Portugal. O primeiro subcapítulo envolve uma breve caracterização geral do clube. De seguida, descreve-se o futebol de formação do Sporting C.P., nomeadamente como estão organizados os diferentes escalões, e onde treinam e jogam. Indicam-se, também, os títulos nacionais conquistados pela formação do clube, bem como uma breve descrição do Modelo Centrado no Jogador, projeto vencedor de um dos prémios dos European Club Association Awards, em 2021. Caracteriza-se de forma mais específica, no subcapítulo seguinte, o contexto de prática. Datas e locais de início e fim de treino, número de treinos por semana ou jogos realizados são alguns dos conteúdos presentes. De seguida, caracteriza-se a competição onde a equipa se inseriu durante a época desportiva de 2021/2022, bem como a estrutura técnica e as minhas funções dentro do clube. Por fim, descrevem-se os objetivos para o processo de estágio e época desportiva, que incluem os objetivos gerais e específicos, relativos à minha participação no Sporting C.P., e os objetivos de equipa, relativos ao desenvolvimento individual de cada jogador e da equipa.

O capítulo seguinte cobre uma revisão da literatura que descreve e orienta, cientificamente, os principais conteúdos abordados nos capítulos posteriores. A metodologia de ensino dos sub-14B é o primeiro, que compreende uma revisão científica de alguns dos métodos adotados para o ensino do jogo, e que tem ligação com o capítulo subsequente – Organização e Gestão do Processo de Treino e Competição, relativo à Área 1. Os restantes conteúdos abordados na revisão de literatura envolvem a análise da

performance. Inicialmente, enquadra-se a evolução dos processos de análise ao longo dos anos, com uma descrição e comparação dos diferentes tipos de dados que podem ser recolhidos atualmente. De seguida, explica-se o que é, e como se realiza a análise notacional, utilizada neste processo de estágio. Os últimos dois subcapítulos da revisão de literatura associam-se ao estudo de investigação aplicada, através de uma descrição do que são indicadores de performance e perfis de rendimento, e qual a sua utilidade na indústria do futebol. Foca-se, especificamente, os perfis normativos de rendimento, técnica utilizada no estudo relativo à Área 2.

A Organização e Gestão do Processo de Treino e Competição (Área 1) desenvolve conteúdos eminentemente práticos, relacionados com o treino e o jogo. Os primeiros dois subcapítulos abordam o treino, através de uma contextualização do modelo de treino, no seguimento da revisão de literatura realizada, e das estruturas de treino utilizadas. No modelo de treino descrevem-se algumas estratégias de ensino utilizadas no campo, conteúdos abordados e tipo de exercícios utilizados. Além disso, caracteriza-se o microciclo típico de treino dos sub-14B. O controlo de treino retrata os tipos de exercícios e estruturas utilizadas ao longo da época. Já os dois subcapítulos seguintes abordam a competição. Primeiro, com a exposição do modelo de observação e análise dos sub-14B, que inclui a caracterização do microciclo típico de observação e análise de jogo. Depois, com a exposição do controlo de competição, dividido na descrição das estatísticas gerais ao longo do campeonato, e na abordagem mais pormenorizada aos remates e golos da equipa, através de uma caracterização coletiva e individual.

O capítulo 5 refere-se ao estudo de investigação aplicada (Área 2), que envolveu a criação de 17 perfis de rendimento técnico, de jogadores dos sub-14B do Sporting Clube de Portugal. O estudo encontra-se dividido em 6 partes: introdução, que enquadra uma breve revisão de literatura acerca do estudo, o problema e objetivos estabelecidos;

metodologia, que inclui a descrição da amostra, instrumento utilizado e validação do mesmo, variáveis em estudo, procedimentos e análise de dados; resultados, onde se descrevem os principais resultados do estudo; discussão, que envolve a interpretação dos resultados tendo em conta a literatura científica, indicação das limitações do estudo e possíveis estudos futuros; aplicações práticas, que especifica como a criação dos perfis podem auxiliar o desenvolvimento do jogador em treino; e conclusão, que resume os principais pontos a retirar do estudo e as vantagens da utilização desta técnica.

O evento de relação com a comunidade, correspondente à Área 3, surge caracterizado no capítulo 6. Envolveu uma cooperação com o Gabinete de Observação e Análise do clube e um colega de mestrado. Inicia com uma breve introdução acerca do evento, denominado *Jornadas Académicas*. Posteriormente, caracteriza-se o evento, com a descrição dos objetivos, planeamento e programa. Os últimos dois subcapítulos cobrem uma síntese dos conteúdos abordados e um balanço final do evento.

O relatório termina com uma reflexão crítica que representa uma síntese dos aspetos mais relevantes acerca do processo de estágio experienciado, em que se salientam as aprendizagens obtidas.

2. Enquadramento da Prática

2.1 Caracterização do Clube

O Sporting Clube de Portugal foi fundado a 1 de julho de 1906, com José Alvalade - um dos fundadores e eleito terceiro presidente da história do clube - a proferir o desejo de transformar o Sporting C.P. num “grande clube, tão grande como os maiores da Europa”. Hoje, como homenagem, o estádio do clube tem o seu nome. Crescendo sob o lema - Esforço, Dedicção, Devoção e Glória - o Sporting CP conta com mais de um século de existência, sendo declarado Instituição de Utilidade Pública Desportiva, em 1960, pelo seu contributo em prol do desporto. Sediado em Lisboa, é um clube de dimensão global com um número superior a 350 Núcleos, Filiais e Delegações, espalhadas pelos cinco continentes.

O Sporting CP assume a condição de clube eclético, atualmente com 54 modalidades, incluindo 6 de desporto adaptado. São mais de 22 mil os títulos conquistados, 41 taças europeias em 7 modalidades distintas (futebol, atletismo, hóquei em patins, andebol, judo e futsal) e 11 medalhas olímpicas: 2 de ouro - uma delas a primeira para Portugal, conquistada por Carlos Lopes nos Jogos Olímpicos de Los Angeles 1984 -, 8 de prata e 2 de bronze.

O equipamento principal do clube é constituído por uma camisola e meias com listas horizontais de verde e branco e calções pretos. O Sporting CP já teve cinco emblemas sendo que, em todos eles, o leão e a cor verde estão presentes.

Figura 1

Símbolos do Sporting Clube de Portugal e respetivas datas.



No futebol sénior, o clube conquistou 54 troféus: 23 Campeonatos Nacionais (incluindo 4 Campeonatos de Portugal), 17 Taças de Portugal, 9 Supertaças, 4 Taças da Liga, 1 Taça Império e 1 Taça dos Vencedores das Taças, este último o único troféu internacional do futebol do clube e único em Portugal.

2.2 Departamento de Futebol de Formação

Desde muito cedo que o Sporting Clube de Portugal começou a apostar nos seus jovens (as primeiras Escolas de Futebol no Sporting Clube de Portugal e em Portugal remontam a 1939), iniciando e construindo uma longa tradição de clube formador, que se tornou uma imagem de marca do clube, o único com 2 jogadores da formação como melhores do mundo (FIFA): Luís Figo e Cristiano Ronaldo. A 21 de junho de 2002 foi inaugurada a Academia Sporting, um complexo desportivo construído não apenas para os treinos e estágios da equipa principal, mas também para acolher, em regime de internato, alguns jovens recrutados pela rede de olheiros, com o objetivo de integração futura na equipa principal. Objetivo esse amplamente atingido, com vários jogadores formados na Academia a incorporarem a equipa principal e seleções nacionais. Na época de 2020/2021, foram 11 os jogadores da formação que ganharam o campeonato com a

equipa principal. A estrutura de Futebol do Sporting CP envolve não só a Academia, onde treinam e jogam os jogadores dos escalões de sub-14, sub-15, sub-16, sub-17, sub-19, sub-23, Equipa B e Equipa Principal, como o Pólo EUL. É neste espaço, nas instalações do Estádio Universitário de Lisboa, que se encontram os escalões etários mais jovens, dos sub-6 aos sub-13, com mais de uma centena de atletas.

Desde a inauguração da Academia, o clube conquistou 21 títulos nacionais: 7 no escalão de sub-19 (17 no total); 7 no escalão de sub-17 (14 no total); e 9 no escalão de sub-15 (15 no total). Em 2010 a Academia Sporting foi a primeira na Europa a receber a Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001, por parte da EIC – Empresa Internacional de Certificação e Reconhecimento do Modelo de Excelência, da European Foundation for Quality Management. Recentemente, em 2021, o Sporting C.P. foi um dos clubes vencedores dos European Club Association (ECA) Awards, ao conquistar o prémio na categoria Futebol de Formação. O projeto do Modelo Centrado no Jogador (MCJ), implementado nas camadas jovens ao longo dos últimos anos, foi o motivo da atribuição do galardão. O Modelo Centrado no Jogador assenta numa abordagem holística e científica para desenvolvimento dos jogadores e equipas. São várias as áreas que contribuem para o modelo, nomeadamente: Departamento de Nutrição, Comunicação, Área Técnica, Unidade de Performance, Psicologia, Scouting, Departamento Médico, Gabinete de Observação e Análise (GOA), Operações e Pedagogia.

2.3 Caracterização do Contexto de Prática

O estágio iniciou-se com a apresentação da equipa de sub-14B do Sporting C.P., no Auditório Artur Agostinho, a 24 de agosto de 2021. Na semana seguinte, segunda-feira, a 30 de agosto, iniciaram-se os treinos, com uma regularidade de 3 a 4 treinos por semana. Os microciclos 1-6 decorreram nas instalações do Pólo EUL, entre os campos nº

3, 5, 6 e 7, e o planeamento e operacionalização das unidades de treino foi realizado, na maioria das vezes, em conjunto, entre as equipas técnicas dos sub-14A e sub-14B. A 12 de outubro, na unidade de treino 22, ocorre a transição para a Academia, sendo que a organização do treino, entre equipa A e equipa B, passa a ser separado, na maioria das unidades de treino. O fluxo de jogadores entre equipa A e B manteve-se, quer em treino, quer em jogo, dependendo do que se considerava ser a melhor opção para determinado jogador, em determinado momento. Cada microciclo passou a envolver 4 treinos, entre os campos nº 5 e 6 da Academia. Foram realizados 7 jogos particulares no período de pré-época, iniciados a 4 de setembro, envolvendo 1 a 2 jogos por semana. A 10 de outubro iniciou-se o campeonato, com cada jornada a ser realizada ao fim de semana, sendo que ainda ocorreram, esporadicamente, jogos particulares durante a semana. De 17 de dezembro a 11 de janeiro, durante o período de férias, houve uma interrupção da prática presencial, com o envio de um planeamento de treino para realização autónoma por cada jogador, durante o período referido. Na semana de 3 a 9 de janeiro foram incluídos treinos à distância, via Zoom, para preparar o regresso à prática presencial. No total, a época envolveu 148 unidades de treino, 14 jogos particulares, 31 jogos oficiais e 4 jogos em torneio internacional.

2.4 Caracterização da Competição

A equipa de sub-14B do Sporting C.P. participou no Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”, escalão de sub-15 (Iniciados), da Associação de Futebol de Lisboa. O campeonato enquadra 32 clubes e 2 séries (tabela 1), cada uma composta por 16 equipas, sendo que os sub-14B do Sporting C.P. se insere na Série 2. As equipas de cada série defrontam-se ao longo de 30 jornadas, na condição de visitado e visitante. Os clubes classificados em 13º, 14º, 15º e 16º lugar em cada série descem ao Campeonato Distrital

da III Divisão Juniores “C”. Sobem automaticamente ao Campeonato Distrital da I Divisão Juniores “C” os clubes classificados em 1º e 2º lugar de cada série. Os vencedores de cada série disputam uma Final a uma mão em campo neutro, para apuramento do vencedor do Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”.

Tabela 1

*Equipas Participantes no Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”,
A.F. Lisboa.*

Série 1	Série 2
ADCEO	Sporting C. P., SAD “C”
G. D. Águias de Camarate	R. Águias Musgueira
S. Alenquer e Benfica	A. Amavita Foot “C”
U. D. Alta Lisboa “A”	Atlético C. Cacém
FC Alverca “B”	C. F. Belenenses “C”
Atlético Clube Tojal	S. L. Benfica, SAD “C”
U. Atlético Povoense	S. F. Damaiense “B”
S. U. 1º Dezembro “A”	EF Belém Oeiras
EAS Torres Vedras	G. D. Estoril Praia “B”
G. D. U. Ericeirense	G. D. R. Fontainhas
S. C. Lourinhanense	C. F. Benfica
U. D. Ponte Frielas	S. C. Linda-a-Velha
S. G. Sacavenense “C”	A. D. Oeiras
F. C. São Pedro	S. L. Olivais
S. U. Sintrense “B”	Real Sport Clube “B”
U. D. Vilafranquense “B”	Colégio de São João de Brito

2.5 Enquadramento na Estrutura e Funções

A equipa técnica dos sub-14B do Sporting C.P. para a época 2020/2021 incluiu 5 elementos (tabela 2).

Tabela 2

Constituição e Caracterização da Equipa Técnica.

Nome	Função	Idade	Grau	Formação Académica em Desporto
Nuno Laires	Treinador Principal	32	II	(M) Treino Desportivo (ISCE); (M) Educação Física e Desporto (ULHT)
Filipe Silva	Treinador-Adjunto	28	II	(M) Treino Desportivo (FMH)
Stefan Olímpio	Treinador de Guarda-Redes	28	II ^a	-
Vasco Melim	Preparador Físico	32	-	(PG) Strength and Conditioning (FMH); (M) Treino de Alto Rendimento (FMH) ^a
Vasco Macedo	Treinador Estagiário	23	II ^a	(M) Treino Desportivo (FMH) ^a

Nota. (L) - Licenciatura; (PG) - Pós-Graduação; (M) - Mestrado.

^a Em conclusão.

As minhas funções dentro do clube alargam-se, para além da Área Técnica, ao Gabinete de Observação e Análise. Na Área Técnica, tenho como funções:

1. Auxílio na montagem e operacionalização dos exercícios de treino e aquecimentos de jogo;
2. Criação e liderança no campo de exercícios técnicos de aquecimento;
3. Criação e liderança no campo de exercícios técnicos suplementares, com predominância de utilização do pé não dominante;

4. Controlo de presenças, tempo de jogo, golos e assistências, posições, intervenções individuais e coletivas com jogadores;

5. Colocação dos exercícios e conteúdos de treino em formato digital;

6. Análise da própria equipa, em jogo, através do vídeo e corte de clips coletivos, para apresentação à equipa, e individuais, para apresentação ao jogador;

7. Auxílio na criação das apresentações coletivas pré-jogo, em formato informático.

Relativamente ao GOA, as minhas funções envolvem:

1. Filmagem e envio dos jogos e clips dos golos no dia de jogo;

2. Envio da equipa inicial e atualização acerca do resultado e marcadores no dia de jogo;

3. Codificação micro (ações técnico-táticas individuais) e macro (organização ofensiva; organização defensiva; transições e esquemas táticos) de cada jogo;

4. Envio dos dados estatísticos coletivos de cada jogo, da própria equipa e adversário;

5. Desenvolvimento de um estudo científico para apresentação nas *Jornadas Académicas* organizadas pelo Gabinete de Observação e Análise;

6. Contribuição para o desenvolvimento científico do gabinete, através da apresentação e discussão de temas individuais e de grupo.

Ocasionalmente, em dias de jogo, quando o Preparador Físico desempenhava as suas funções noutra escala, auxiliei os processos de organização e distribuição dos sistemas de controlo da carga de jogo (GPS) e monitorizei o relato dos indicadores da carga interna Perceção Subjetiva de Esforço (PSE) e Perceção Subjetiva de Recuperação (PSR).

2.6 Objetivos do Processo de Estágio e Época Desportiva

A definição de objetivos proporciona clareza e permite a conversão de uma visão em alvos concretos, fornecendo um foco para o esforço ao longo do tempo. Além do objetivo último de obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo, pela Faculdade de Motricidade Humana, foram definidos um conjunto de objetivos gerais e específicos, relativos à minha participação e funções dentro da instituição de estágio. Os objetivos da equipa envolvem não só a participação de cada jogador no processo, como os resultados desportivos.

2.6.1 Objetivos Gerais

1. Ser conhecedor e cumpridor das regras de conduta do clube;
2. Saber interagir com os diversos departamentos do clube, nos momentos e da forma adequada;
3. Desenvolver o conhecimento técnico-tático, enquadrado no contexto de sub-14;
4. Aquisição de competências que permitam identificar, neste escalão, e tendo em conta as características maturacionais individuais, os jogadores mais preparados para atingir o nível profissional do clube;
5. Desenvolver competências a nível de instrução e feedback em treino;
6. Desenvolver competências a nível da observação e análise de jogo, bem como no funcionamento e aplicação prática dos softwares específicos;
7. Desenvolver competências práticas e logísticas de suporte à filmagem de jogo e codificação;

8. Refletir criticamente sobre a prática vivida, em contexto real de treino e competição, aproveitando a experiência do Tutor e de outros treinadores integrados na instituição/clube;

9. Conclusão do ciclo de estudos, com a obtenção do diploma de mestrado, grau de treinador de nível II e licença UEFA B.

2.6.2 Objetivos Específicos

1. Providenciar inputs relevantes ao processo de treino e desenvolvimento dos jogadores, participando ativamente no planeamento, conceção, aplicação e acompanhamento de sessões de treino e planos semanais;

2. Garantir uma montagem de exercícios adequada e que tenha em consideração aspetos como a fluidez na transição de exercícios e a ocupação racional do espaço;

3. Controlar presenças, minutos, golos, assistências, posições e intervenções individuais com treinador, até 1 dia após ocorrerem;

4. Converter as unidades de treino em formato digital, incluindo toda a informação necessária à operacionalização da sessão, até 1 hora antes do início do treino;

5. Realizar a análise de jogo, com cortes de clips coletivos e individuais, baseados nos conteúdos abordados, até 3 dias após o jogo;

6. Garantir a execução das análises micro e macro, a partir de softwares de análise, até 2 dias após o jogo;

7. Envio dos dados estatísticos coletivos de cada jogo, da própria equipa e adversário, até 2 dias após o jogo;

8. Registrar a avaliação individual de jogo, até 3 dias após a sua realização;

9. Registrar e monitorizar os locais de remate da equipa e de cada jogador, até 6 dias após o jogo;

10. Registrar e monitorizar os indicadores de performance individuais de todos os jogadores com tempo de jogo, até 6 dias após a sua realização.

2.6.3 Objetivos da Equipa

1. Desenvolver os jogadores, dentro e fora do campo, por forma a prepará-los para as exigências do escalão seguinte, sub-15, no Campeonato Nacional;

2. Criar planos de desenvolvimento individual que permitam colmatar pontos menos fortes, capacitando os jogadores para progredir na formação do clube, com vista a atingirem os escalões profissionais;

3. Aplicar, em jogo, os conteúdos técnico-táticos abordados no microciclo e ao longo do ano, enquadrados num modelo de jogo que procura potenciar as capacidades individuais dos jogadores;

4. Vencer todos os jogos disputados no Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”.

3. Revisão da Literatura

3.1 Metodologia de Ensino

Segundo Rosado (2017), a liderança transformacional evidencia processos de motivação fundamentados num apelo a valores morais e ideais superiores que vão além dos interesses de cada um, promovendo uma identidade e valores coletivos no auto-conceito dos liderados.

Este líderes, e os treinadores com estas características, são capazes de conduzir as pessoas a fazerem mais do que estava previsto, elevando o nível de consciência dos valores comuns, levando-os a transcender os seus interesses específicos em benefício de valores superiores (Rosado, 2017, p.239).

Atribui-se também ao líder uma capacidade para formular e articular uma determinada “visão”, que é reconhecida por todos como merecedora de confiança e apoio, baseada em relações fortes e seguras dentro do grupo de trabalho, do clube ou organização (Rosado, 2017). Em 2021, Erikstad e colegas demonstraram, com jogadores de futebol de elite sub-14, uma associação entre comportamentos de liderança transformacional e a coesão na tarefa e social, climas motivacionais orientados para a tarefa, auto-regulação da aprendizagem e satisfação do atleta. Rosado (2017) conclui referindo que se devem promover formas de liderança desenvolvimentais, participativas, empoderadoras, onde o treinador-líder surge como um facilitador do processo de mudança.

A consideração individualizada é uma característica relevante dos líderes transformacionais, que prestam atenção às necessidades de desenvolvimento dos colaboradores/jogadores e apoiam e treinam o seu desenvolvimento, tendo em conta as suas capacidades (Bass, 1999). A utilização de feedback de vídeo e o questionamento, como estratégias explícitas de aprendizagem, promovem adaptações na memória de longo prazo mais rapidamente e de forma mais efetiva (García-González et al., 2013). Estas

adaptações demonstraram contribuir para a melhoria do conhecimento tático e, conseqüentemente, da tomada de decisão – com um aumento da percentagem de decisões de sucesso durante o jogo (García-González et al., 2013). Neste contexto, através da utilização de feedback individualizado, o treinador atua dirigindo a atenção do jogador para alguns sinais.

Ambientes de aprendizagem cuidadosamente construídos podem ter benefícios positivos no desenvolvimento psicossocial dos jovens (Bailey et al., 2013). Tendo em conta que a diversão é um dos principais fatores que motivam a prática desportiva (Bailey et al., 2013), a criação de ambientes de treino agradáveis torna-se essencial. A perceção de justiça e o feedback positivo/instrutivo são preditores positivos da satisfação das necessidades dos jogadores, consideradas importantes para um desenvolvimento favorável e níveis ótimos de motivação (Erikstad et al., 2018). Além disso, estratégias criativas e eficazes que vão ao encontro das necessidades psicológicas dos jogadores têm um efeito positivo duradouro (Raabe et al., 2020).

Outro aspeto que caracterizou a metodologia de ensino foi o privilégio pela utilização de jogos reduzidos condicionados em treino. Nos jogos reduzidos condicionados os jogadores experienciam situações similares às do jogo competitivo, que reproduzem os requisitos físicos, técnicos e táticos da competição (Aguiar et al., 2012). Este tipo de treino é muitas vezes praticado com jogos modificados em áreas de campo reduzido, utilizando regras adaptadas e envolvendo um número de jogadores menor do que os jogos tradicionais (Hill-Haas et al., 2011). Além disso, os jogos reduzidos condicionados captam interações interpessoais necessárias para o desempenho da equipa, conferindo-lhes um estatuto superior enquanto tarefas indicadas para a aquisição de competências e avaliação dos jogadores (Davids et al., 2013). Assim, aproximamo-nos de um foco nos aspetos funcionais do jogo, em treino, através da manipulação dos

constrangimentos individuais, ambientais e da tarefa, os quais canalizam a exploração, a descoberta e a potenciação dos acoplamentos informação-ação relevantes (Araújo, 2009), tal como nos jogos médios e grandes.

Tendo em conta que o contexto desportivo é “multi-facetado e complexo, partilhando, com os outros sistemas complexos, um elevado grau de não-linearidade e de comportamento caótico” (Rosado, 2017), são necessários métodos de treino holísticos e centrados no jogador, que considerem as suas motivações (Bailey et al., 2013). Piggot e colegas (2020) demonstraram que uma abordagem interdisciplinar possibilita uma compreensão mais abrangente do desempenho desportivo, das diferenças individuais e das tarefas representativas. As capacidades psicológicas e perceptivo-cognitivo-motoras, em interação com as capacidades fisiológicas, são cruciais para compreender de forma abrangente o desempenho desportivo (Piggot et al., 2020). Desta forma, referem os autores, a colaboração entre as várias equipas multidisciplinares dos clubes poderão ajudar os treinadores a melhor preparar os atletas, de uma forma holística, para a competição.

3.2 Análise da Performance

A análise da performance no desporto preocupa-se principalmente com a investigação de aspetos relevantes da performance do jogador e/ou equipa no desporto competitivo (O’Donoghue, 2005). Estes aspetos podem ser técnicos, táticos, padrões de jogo e distâncias percorridas (O’Donoghue, 2005). Butterworth e colegas (2013) referem que a análise da performance é uma fonte de informação utilizada comumente pelo treinador e, como tal, devido à sua relevância no processo de treino, é pertinente que os elementos-chave de instrução do treinador sejam explorados. Assim, no sentido de melhorar o rendimento, a análise da performance providencia ao treinador os meios para

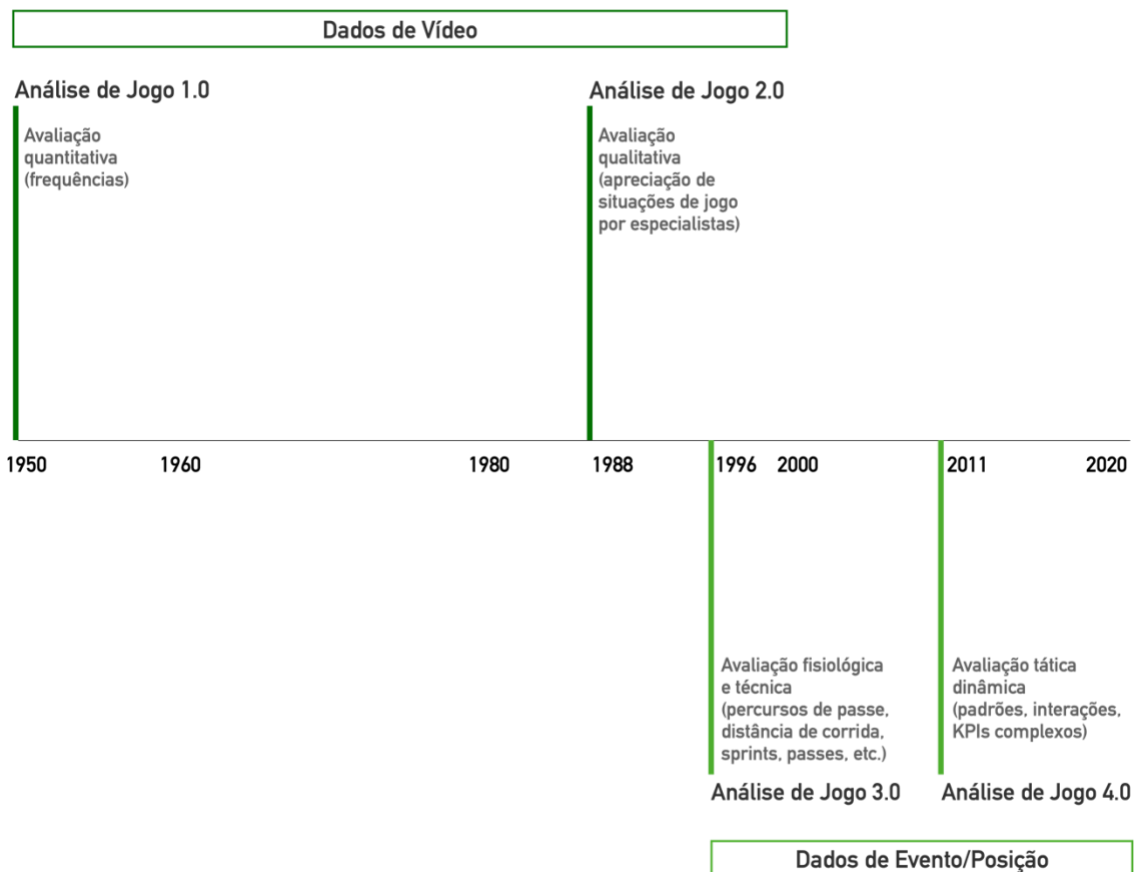
gerar informação objetiva e detalhada a partir da qual são capazes de melhor interpretar a realidade complexa do jogo (Butterworth et al., 2013). A análise de desportos de equipa, quer em competição, preparação do adversário (plano de jogo), pós-jogo, ou treino é, hoje em dia, indispensável em muitos jogos desportivos a diferentes níveis (Memmert, 2022).

Contudo, para que a análise da performance consiga impactar positivamente a prática profissional e o contexto de treino, devem ser fornecidas justificações sólidas para a investigação, ilustrando o seu valor, bem como o potencial de aumentar o conhecimento da performance (Mackenzie & Cushion, 2012). Desta forma, devido ao seu papel integral no processo de treino, a análise da performance deve ser considerada como mais uma ferramenta no processo de ensino-aprendizagem dos jogadores.

A análise de jogo (*match analysis*) enquadra a análise da performance de forma mais específica, direcionada para a prática, e é definida como um procedimento de diagnóstico da performance, que pode ser utilizado para realizar análises sistemáticas de jogos durante a competição e o treino (Memmert, 2022). Atualmente, utilizam-se três formatos de dados na análise de jogo: dados de vídeo; dados de evento (*event data*); e dados de posição (*position/tracking data*), sendo possível um enquadramento cronológico da utilização destes dados no desporto (figura 2). Os dados de evento providenciam uma sequência detalhada e ordenada de todas as ações realizadas pelos jogadores durante o jogo (Garnica-Caparrós, 2022). Cada evento é marcado no tempo e inclui um conjunto de atributos como os jogadores envolvidos, o resultado da ação (e.g. passe com sucesso) e a sua direção, se aplicável. Os dados de posição contêm as trajetórias de cada jogador e da bola em todos os momentos do jogo (Garnica-Caparrós, 2022).

Figura 2

Dados de vídeo, evento e posição desde a análise de jogo 1.0 até à análise de jogo 4.0.



Nota: Evolução cronológica da utilização dos vários tipos de dados de análise. Adaptado de *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*, por D. Memmert, 2022, Routledge. Copyright 2022 por Taylor & Francis Group. Adaptado com permissão.

Uma comparação mais detalhada dos tipos de dados identificados está presente na tabela 3. É possível verificar as semelhanças e diferenças entre os formatos de dados de vídeo, evento e posição num conjunto de características relativas às categorias dados e análise.

Tabela 3*Comparação dos dados de vídeo, evento e posição.*

		Dados de Vídeo	Dados de Evento	Dados de Posição
Dados	Aquisição	Câmara	Anotação em direto ou através de vídeo (possível deteção automática de eventos no futuro)	Sistemas de tracking de vídeo, GPS ou LPS (Local Positional Systems)
	Material de dados	Gravação de TV/Câmara com diferentes perspetivas	Registos detalhados de eventos de ações de jogo sistematizadas, e eventos táticos a nível individual e de equipa	Trajetórias de jogadores e bola como coordenadas x-y
	Custo	Reduzido	Médio	Elevado
	Sensibilidade contextual (possibilidade de integrar informação do contexto)	Elevada	Nenhuma/reduzida	Elevada
Análise	Expertise na modalidade necessária	Elevada	Média	Reduzida
	Objetividade	Reduzida	Média a elevada	Elevada
	Requisitos	Analista expert na modalidade	Expertise na modalidade e capacidade de tratamento de dados	Elevada competência em ciência de dados para modelar e interpretar
	Tempo necessário	Longo	Médio	Curto
	Exemplos	Qualquer comportamento tático individual, de grupo ou coletivo (pressão; transição,...)	Ocorrências de evento, individual ou em sequência (golos, desarmes, cartões, sequências de passe,...)	Modelos quantitativos e qualitativos para variáveis físicas e táticas (velocidade e distância de corrida, controlo de espaço dos jogadores,...)

Nota: Comparação dos formatos de dados de vídeo, evento e posição. Adaptado de *Match*

Analysis: How to Use Data in Professional Sport, por D. Memmert, 2022, Routledge.

Copyright 2022 por Taylor & Francis Group. Adaptado com permissão.

Nopp (2022) defende que a observação de dados de vídeo por *experts*, como treinadores, é provavelmente o método mais importante atualmente. Apesar da menor objetividade, fiabilidade e validade, captam relações complexas no contexto do jogo. O registo de ações e contagem das frequências, a partir desta observação, origina os dados de evento. Os avanços tecnológicos, desde a gravação de vídeo até à inteligência artificial, que pode gerar automaticamente dados de eventos a partir de dados posicionais, facilitam este processo que, de outro modo, consome muito tempo manualmente. Contudo, Nopp (2022) refere que esta poupança de tempo a gerar dados está associada a recursos técnicos e financeiros, razão pela qual o acesso a variáveis a partir de dados de posição ainda é bastante limitado. Desta forma, conclui o autor, derivações lógicas e práticas a partir de dados de evento sem contexto ainda são alternativas muito boas para a investigação de comportamentos mais complexos.

Segundo Buschmann (2022), a disponibilidade de dados de posição dos jogadores foi mais do que um ponto de viragem na área científico-analítica bem como na aplicação destes dados na prática. Os dados recolhidos através de sistemas de câmaras ou dispositivos móveis (como o GPS) podem dotar a análise do desempenho físico, técnico e táticos dos jogadores (individualmente), de membros da equipa (específico de grupo) ou de toda a equipa (específico da equipa) de um pormenor não atingível através da análise de vídeo ou de dados de evento. Desta forma, tornou-se possível capturar e analisar interações e comportamentos táticos de grupos de jogadores. Algumas das variáveis, obtidas através de dados de posição, desenvolvidas para avaliar a performance tática das equipas são descritas por Araújo, Silva e Davids (2015):

From the perspective of space coverage, group variables can capture relative team positioning (team center), the degree of dispersion of players on the field (team dispersion), and the division of space into personal territories, conferring each team

member specific tactical roles (division of labor). Networks expose synergies established between dyads within the team, through preferred linkages and communication channels, whereas the cluster-phase approach extended the concept of synergy to the group level. (p. 217)

Abordagens que permitam maior contextualização, como através da conjugação de dados de evento (i.e., passe de assistência ou remate à baliza) com dados de posição dos jogadores, ao longo do tempo, poderão ser cruciais para a compreensão das alterações no comportamento das equipas (Araújo, Silva e Davids, 2015).

Apesar da relevância da análise de jogo em futebol, que com a crescente especialização das equipas técnicas resultou na criação de uma nova profissão, não existe, até à data, qualquer formação qualificada e independente ou mesmo “critérios profissionais” oficiais para exercer a função de analista (Buschamnn, 2022). Como tal, muito do trabalho está constantemente a ser experimentado e testado, à medida que o conhecimento científico se desenvolve, através de diferentes formas de aplicação dos dados, criando análises tão diferentes como as *neuronal networks* de análise quantitativa ou conjuntos de dados de análise de vídeo, aprimorados como aspetos qualitativos de análise de jogo (Buschamnn, 2022). Com o aumento da quantidade de dados disponíveis e possibilidades de exploração desses mesmos dados, os analistas de jogo vão tornar-se cada vez mais importantes, principalmente nos níveis mais elevados de performance (Buschamnn, 2022). Todavia, importa realçar a necessidade de aplicabilidade prática da análise: *“In the end, however, data, figures and facts gain credibility in practice above all when they are “translated” into the moving image”* (Buschamnn, 2022, Practical and Application Tips).

3.2.1 Análise Notacional

Segundo O'Donoghue (2010), a análise notacional é um método de registo e análise de situações dinâmicas e complexas, através da observação, que permite que os dados de eventos sejam recolhidos de forma eficiente, fornecendo uma visão abstrata do desporto que se centra na informação mais importante. Nos primeiros sistemas de anotação manuais, os símbolos abreviados e os cálculos permitiam que os dados fossem registados eficientemente. Mais recentemente, sistemas de análise notacional computadorizados permitiram um processamento flexível e altamente eficiente dos dados dos jogos. Podem diferenciar-se as seguintes áreas de aplicação da análise notacional (Hughes, 1998): 1) avaliação técnica; 2) avaliação tática; 3) análise do movimento; 4) desenvolvimento de uma base de dados e modelação da performance; 5) uso educacional para treinadores e jogadores.

Os softwares de anotação de vídeo (ou sistemas de análise notacional computadorizados) são a opção mais utilizada para extrair dados de evento dos jogos (Garnica-Caparrós, 2022). Neste processo, os analistas de vídeo especializados extraem fluxos de dados de eventos dos jogos de futebol. A anotação de um jogo consiste em três passos principais, segundo Pappalardo e colegas (2019):

1. Colocação das formações. No início do jogo, o analista insere o 11 inicial, a disposição dos jogadores no campo bem como os jogadores suplentes.
2. Anotação dos eventos. Incluem o tipo de evento (e.g. passe, duelo aéreo, remate, etc.) e subtipo, se aplicável, (e.g. remate à baliza, desenquadrado, bloqueado ou golo) utilizando um teclado especial do software. Neste passo insere-se também toda a informação adicional necessária para a descrição do evento como, por exemplo, as coordenadas de um passe ou o local de destino de um remate.

3. Controlo de qualidade. Após a anotação, avalia-se a precisão dos dados através de algoritmos automáticos que detetam erros e eventos em falta e é realizada, posteriormente, uma supervisão manual por controladores de qualidade.

Nos anos recentes, mais clubes, ligas e agências de scouting estão a recolher ativamente e a estudar dados de evento para avaliar equipas e jogadores (Garnica-Caparrós, 2022), o que demonstra a relevância prática desta metodologia de análise.

Garnica-Caparrós (2022) conclui referindo que os dados de eventos de jogo surgiram como uma fonte de dados útil para valorizar e compreender as ações e estilos dos jogadores, os aspetos chave para o desenvolvimento individual e o recrutamento.

3.3 Indicadores de Performance

Os indicadores de performance são variáveis medidas objetivamente, relacionadas com aspetos importantes da performance competitiva (O'Donoghue, 2005) e utilizados para avaliar o desempenho (Butterworth et al., 2013). Também são definidos como uma seleção, ou combinação, de variáveis de ação com o objetivo de definir alguns ou todos os aspetos da performance (Hugues & Barlett, 2002). Os indicadores de performance são comumente referidos como indicadores de performance chave (*'key performance indicators'* - KPIs), e têm sido utilizados na indústria do futebol para guiar o recrutamento, treino, análise da própria equipa ou adversário e seleção da equipa (Phatak, 2022). Contudo, aconselha-se cautela porque tais indicadores são geralmente quantidades estatísticas que envolvem perda de informação acerca das interações e dinâmicas complexas do jogo (Perl, 2022).

Analistas e treinadores utilizam indicadores de performance para avaliar a performance de um indivíduo, de uma equipa ou de elementos de uma equipa (Hugues & Barlett, 2002). Por vezes recorre-se à comparação desses indicadores com adversários,

outros atletas ou grupos de atletas ou equipas, mas utilizam-se mais recorrentemente de forma isolada como medida da performance de uma equipa ou de apenas um indivíduo (Hugues & Barlett, 2002). Os indicadores de performance devem ser específicos para o desporto em questão, garantir um forte contributo para a consecução dos objetivos do treinador e a melhor indicação possível sobre o rendimento (Butterworth et al., 2013).

Os indicadores de performance não são propriedades estáveis, havendo um risco de que os dados de um jogador, num determinado jogo, não representem a sua performance típica (O'Donoghue, 2005). A variação da performance técnica dos jogadores pode dever-se a variáveis situacionais como a qualidade da equipa, a qualidade do adversário, o resultado do jogo ou o local do jogo (Liu et al., 2015; Yi et al., 2020). Contudo, Bush e colegas (2015) defendem que essa variabilidade poderá resultar de diferentes estratégias adotadas para o jogo, ao invés de uma variabilidade inerente entre jogos. A posição de jogo é outro fator que provoca variação na performance técnica do jogador (Liu et al., 2015; Yi et al., 2020; Bush et al., 2015). Jogadores defensivos apresentaram maior variabilidade nos indicadores de performance ofensivos, enquanto os jogadores ofensivos demonstraram maior variabilidade nos indicadores defensivos (Bush et al., 2015). Além disso, a performance dos jogadores nos indicadores relacionados com o ataque e com o passe e organização foram mais inconsistentes quando enfrentaram equipas fortes (Liu et al., 2015; Yi et al., 2020).

Entre os indicadores que apresentaram maior variabilidade encontram-se o remate, remate à baliza, assistência (Liu et al., 2015), remate a partir de contra-ataque, remate bloqueado, remate a partir de esquema tático, fora de jogo, passe em rotura e cartão amarelo (Yi et al., 2019a). Será expectável, devido aos indicadores de performance defensivos serem menos dependentes em habilidades abertas e complexas, que sejam menos afetados pelos contrangimentos do ambiente (variáveis situacionais), tornando-se

mais estáveis (Liu et al., 2015). Uma variabilidade elevada nos indicadores não significa necessariamente insucesso na performance, mas deve ser atribuída maior atenção a estas ações ou eventos sensíveis, durante o processo de treino (Yi et al., 2019a).

3.4 Perfil de Rendimento

Um perfil de rendimento é caracterizado por um conjunto de indicadores de performance, com valores baseados na performance típica de um jogador/equipa, ao invés de uma performance única (O'Donoghue, 2005). Pretende representar o rendimento de um jogador/equipa e, tal como os indicadores de performance, deve ser específico, garantir um forte contributo para a consecução dos objetivos do treinador e a melhor indicação sobre o rendimento (Butterworth et al., 2013). Os perfis de rendimento devem ter validade de conteúdo, cobrindo os aspetos mais importantes da performance (Butterworth et al., 2013) e podem ser utilizados para identificação de talento, desenvolvimento e seleção de jogadores no mercado de transferências (Liu et al., 2015).

3.4.1 Perfil Normativo de Rendimento

O'Donoghue (2005) propôs uma técnica para criar perfis de rendimento que relacionem os indicadores de performance em relação à norma de uma determinada população, para que o perfil de rendimento de um jogador/equipa possa ser interpretado em termos relativos. Os indicadores de performance são representados como uma percentagem da população sobre a qual estão à frente, permitindo a comparação entre pares e identificação de forças e fraquezas (Butterworth et al., 2013). Ou seja, é uma técnica utilizada para mapear os valores dos indicadores de performance em percentis das normas populacionais (Butterworth et al., 2013). Esta técnica pode ser utilizada para representar perfis normativos de rendimento de atletas em diferentes desportos, onde

existem conjuntos de indicadores de performance numéricos e dados normativos dessa mesma performance, para a população de interesse (O'Donoghue, 2005).

Os perfis de rendimento criados a partir desta técnica reconhecem que os indicadores de performance no desporto não são propriedades estáveis, com variação de jogo para jogo, através da representação do desempenho típico (média de cada indicador de performance) bem como da sua variabilidade (amplitude inter-quartil) (O'Donoghue, 2005). Desta forma, a consistência de cada indicador de performance pode ser interpretada.

Os gráficos radar são utilizados para providenciar uma representação visual do perfil de rendimento, que inclui todos os indicadores de performance para fornecer um contorno do nível de desempenho num determinado período de tempo (Butterworth et al., 2013). Desta forma são identificadas objetivamente diferenças entre perfis, de simples comparação, que ajudam a destacar áreas em particular que necessitam melhoria (Butterworth et al., 2013). As áreas de consistência e inconsistência podem também ser facilmente comparadas e visualizadas, através da amplitude inter-quartil. Outra vantagem da técnica proposta por O'Donoghue (2005) é a sua possível adaptação para comparar a performance típica de diferentes sujeitos (i.e. comparação de um jogador/equipa face a outro/a(s)) ou comparar diferentes tipos de performance do mesmo sujeito (i.e. comparar a performance de um jogador/equipa em diferentes competições, fases da época, face a diferentes adversários).

Algumas desvantagens da técnica descrita são, segundo Butterworth et al. (2013), o facto de não poder ser utilizável na instrução do treinador pré ou pós jogo, uma vez que não avalia performances individuais; não suportar múltiplos tipos de informação, nomeadamente multimédia, de forma integrada e sinérgica, já que apenas são suportados indicadores de performance quantitativos; não ser capaz de expor tendências numa

sequência de jogos, visto que os gráficos radar não incluem ordem temporal; não avalia indicadores de performance com valores ótimos, uma vez que a norma é adequada apenas para variáveis em que quanto maior o valor melhor, ou quanto menor o valor melhor.

4. Organização e Gestão do Processo de Treino e Competição

4.1 Modelo de Treino

A metodologia de ensino orienta, em parte, o modelo de treino e algumas estratégias utilizadas para o ensino do jogo. O privilégio pela utilização de feedback positivo estimulou a criação de climas positivos de aprendizagem, que aumentam a satisfação dos jogadores. Procurou-se a criação de relações fortes dentro da equipa e permitiu-se o erro, através de climas motivacionais orientados para a tarefa, que valorizavam a mestria em vez do resultado, característicos da liderança transformacional (Erikstad, 2021). Ao mesmo tempo, a exigência foi máxima, com elevada valorização do esforço e superação, no sentido de criar jogadores resilientes. A consideração foi individualizada, tendo em conta as necessidades de cada jogador e as suas características. Para tal estratégias como a utilização do questionamento, que permite atribuir maior significado ao processo, e o feedback através de vídeo, facilitaram a aprendizagem e apoiaram o jogador no desenvolvimento do seu conhecimento técnico-tático.

Os conteúdos técnico-táticos ensinados derivaram dos fundamentos táticos de base, ou seja, procurar superioridade, evitar a igualdade e recusar a inferioridade numérica, e dos princípios específicos de jogo ofensivos (progressão, cobertura ofensiva, mobilidade e espaço) e defensivos (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio e concentração) (Queiroz, 1983). Mesmo em exercícios de espaços amplos, escala macro, em que se focaram componentes mais relacionadas com o modelo de jogo, os princípios e fundamentos táticos de base estiveram sempre presentes. A procura pelo desenvolvimento bilateral dos jogadores foi também uma característica do modelo de treino. Foi comum ao longo da época a criação de exercício técnicos complementares para desenvolver o pé não dominante, bem como a valorização da utilização desse pé (ex: golo com pé não dominante pontua o dobro).

Os jogos reduzidos condicionados foram o tipo de exercício predominante. Existiu uma progressão na complexidade e estrutura dos exercícios conforme os jogadores manifestavam o domínio dos princípios de jogo ofensivos e defensivos. Os exercícios criados procuraram, também, recriar contextos semelhantes aos do jogo, em espaços mais reduzidos, e com constrangimentos que estimulavam a forma de jogar pretendida. Ou seja, muitas vezes as próprias regras do exercício criavam oportunidades de ação, ou valorizavam de diferentes formas essas oportunidades, no sentido de modelar comportamentos. Os jogos reduzidos condicionados foram predominantes em treino, mas também se utilizaram exercícios analíticos, essencialmente para melhoria da ação/gesto técnico. Este tipo de exercícios permitiram não só um maior número de ações com bola, como também a possibilidade de ajuste do gesto logo após o feedback. O treino do pé não dominante foi um exemplo que beneficiou da utilização de exercícios analíticos inicialmente, permitindo elevado número de repetições, níveis de sucesso adequados e a mestria do gesto técnico.

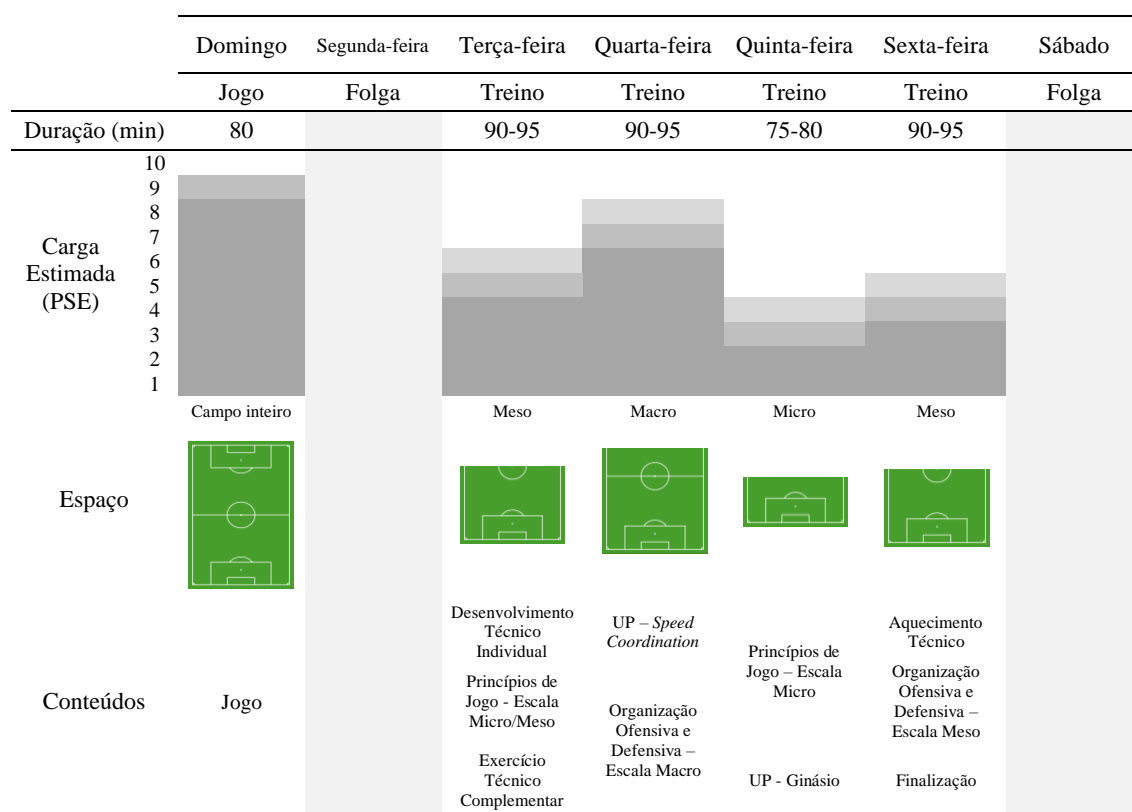
O planeamento dos conteúdos de treino fez-se em mesociclos/unidades didáticas de 4 semanas. Durante este período, os exercícios variavam mediante o número de jogadores disponíveis ou a procura pelo aumento/diminuição da dificuldade, mas preservando os seus conteúdos base. Nestas idades, de sub-14, os jogadores necessitam de mais tempo para aprender, sendo que o exercício não se “esgota” tão rapidamente como em idades superiores, como o escalão de sub-17, em que a assimilação de conteúdos é mais rápida. Desta forma, o maior período de desenvolvimento dos conteúdos de treino permitiu mais repetição, contribuindo para a estabilização da performance e aquisição de competências, respeitando as características de aprendizagem deste escalão.

O microciclo típico envolveu 4 unidades de treino e 1 jogo, encontrando-se caracterizado na figura 3. O espaço disponível resulta da partilha de um campo inteiro

com os sub-14A. Enquanto que os sub-14B efetuaram, tipicamente, o treino em espaços grandes (escala macro) à quarta-feira, os sub-14A realizaram esse treino à quinta-feira. A duração do treino e carga estimada foram manipuladas para que os jogadores atingissem o jogo de domingo na forma física ideal. A PSE-Sessão foi a ferramenta comumente utilizada para avaliar a carga interna.

Tabela 4

Microciclo típico de treino e jogo.



Nota: PSE: Percepção Subjetiva de Esforço; UP – Unidade de Performance.

Na primeira unidade de treino do microciclo, à terça-feira, realizavam-se exercícios de desenvolvimento técnico individual no início da sessão. Estes exercícios procuraram melhorar o reportório técnico dos jogadores e/ou colmatar lacunas técnicas identificadas pelos treinadores, nomeadamente o jogo aéreo, remate, cruzamento ou passe longo. Nestes exercícios, analíticos na sua maioria, existiu sempre um cuidado pela representatividade com o contexto de jogo e existência de oposição, após domínio do gesto sem adversários. De seguida, focavam-se princípios de jogo em contexto de jogos reduzidos, em escala micro ou meso. Os exercícios técnicos complementares tinham um maior foco individual. Alguns conteúdos desenvolvidos nestes exercícios foram o pé não dominante, a finalização ou a ação técnico-tática de contenção.

Na quarta-feira, em espaço macro (2/3 de campo inteiro), a sessão iniciava com o treino da qualidade física de *speed coordination*. Enquadrado no campo através de um exercício analítico que envolvia as ações técnicas de passe, cruzamento e finalização. Procurava-se que os jogadores percorressem distâncias a alta velocidade, de forma intermitente, ao mesmo tempo que treinavam aspetos técnicos com bola. A parte fundamental envolvia 3/4 exercícios em espaços grandes, com um número elevado de jogadores, normalmente acima de 18. Os conteúdos desenvolvidos incidiram, preferencialmente, em conteúdos técnico-táticos nos momentos de organização ofensiva e defensiva, nomeadamente a etapa de criação/impedir a criação. Contudo, estes exercícios incluíram também o treino dos momentos de transição, embora o foco variasse mediante os objetivos pretendidos.

O treino de quinta-feira envolvia, geralmente, um menor volume de treino. O espaço era reduzido (1/3 de campo inteiro), e as estruturas utilizadas implicavam poucos jogadores, geralmente entre o GR+2x2+GR até ao GR+3x3+GR e sempre que possível com balizas formais e guarda-redes. Aqui, o foco eram os princípios ofensivos e

defensivos e a resolução de problemas no centro de jogo. A sessão terminava no ginásio, com a introdução e aprendizagem técnica de exercícios com forte componente funcional, incluindo pouco ou nenhum peso, na procura por educar os jogadores para o treino complementar.

À sexta-feira, no último treino do microciclo, os espaços voltavam a ser médios (1/2 de campo inteiro). Geralmente, a sessão iniciava com um exercício técnico analítico que incluía a mobilização inicial. As ações com bola focavam, essencialmente, o passe e receção, com pé dominante e não dominante, podendo incluir fintas ou habilidades técnicas. Na parte principal do treino desenvolviam-se conteúdos de organização ofensiva e defensiva, nomeadamente a construção e pressão a partir de pontapé de baliza. Neste treino, com exercícios de complexidade elevada, próximos do GR+10x10+GR, a área de campo por jogador era reduzida, que implicava maior rapidez na tomada de decisão e execução. O final do treino envolvia, geralmente, exercícios com foco na componente de finalização, quer através de jogos reduzidos (ex: GR+4x4+GR+4apoios; GR+5x5+GR+5apoios) quer a partir de exercícios analíticos de cruzamento, próximo da área, e finalização sempre com oposição.

4.2 Controlo de Treino

Queiroz (1986) distingue dois tipos de exercícios: exercícios fundamentais, que representam todas as formas de jogo que incluem a finalização como estrutura fundamental; e exercícios complementares, que não incluem como estrutura de base fundamental a finalização. Os exercícios fundamentais podem ainda ser descritos em forma fundamental I (ataque sem oposição sobre uma baliza), forma fundamental II (ataque contra defesa sobre uma baliza) e forma fundamental III (ataque contra defesa sobre duas balizas) (Queiroz, 1986). Quanto aos exercícios complementares, surge uma

diferenciação entre formas integradas, que incluem elementos de dois ou mais fatores de preparação (técnicos, táticos e físicos), e formas separadas, que envolvem elementos de um só fator de preparação e se desenvolvem fora das condições de jogo (Queiroz, 1986).

A tabela 5 apresenta o tempo de treino e respectiva percentagem de cada tipo de exercício, ao longo da época, de acordo com a caracterização de Queiroz (1986). Os exercícios fundamentais ocuparam grande parte do tempo em exercício, 7829 minutos, correspondentes a 83% do total. A forma fundamental I foi a menos utilizada, devido à menor representatividade com o contexto de jogo, uma vez que implica o ataque sobre uma baliza com guarda-redes, mas sem oposição de defesas. Como tal, esta forma envolveu menor complexidade do exercício e, também, o treino simultâneo de um menor número de ações técnico-táticas (com maior foco no remate e condução de bola). Desta forma, ocupou apenas 2% do tempo em exercício, sendo que a estrutura 1x0+GR foi a predominante na forma fundamental I (86%). Já a forma fundamental II foi a mais comum ao longo da época, representando 45% do tempo total em exercício, correspondente a 4298 minutos. Além de ter sido a forma mais utilizada, foi também a que apresentou maior variabilidade de exercícios, observável pela menor percentagem relativa dos exercícios mais utilizados. O treino dos princípios de jogo envolveu, muitas vezes, a forma fundamental II, com uma relação numérica mais reduzida e o ataque sobre uma baliza, através, por exemplo, do 3x2+GR. De realçar que, apesar de não ter como objetivo a finalização sobre uma baliza, a equipa defensiva ao recuperar dispunha de alvos (ex: portas; mini-balizas; bandas) e objetivos ofensivos, permitindo a manutenção da dinâmica interna do jogo, numa lógica de continuidade – organização defensiva → transição ofensiva. A forma fundamental III foi a segunda mais utilizada (35%), sendo a estrutura mais comum o GR+10x10+GR. Apesar da redução das relações numéricas para o ensino dos princípios de jogo com menor complexidade, procurou-se um equilíbrio com a

aprendizagem e o desenvolvimento técnico-tático em contexto de jogo formal (ou com a relação numérica do jogo formal), que representa o contexto competitivo. Desta forma, pretendeu-se habilitar os jogadores para a resolução dos problemas no centro de jogo, através de formas reduzidas, e fora dele, em contextos mais complexos e representativos das interações e dinâmicas da competição.

Os exercícios complementares totalizaram 1649 minutos e 17% do tempo em exercício. Os valores mais reduzidos deste tipo de exercícios demonstram a importância atribuída aos exercícios com finalização, que envolvem a ação técnica de remate. Tendo em conta o efeito da maturação biológica e as alterações funcionais e estruturais que ocorrem nestas idades, é importante que os jogadores não percam a sua capacidade no gesto técnico de remate e, se possível, que a desenvolvam. A maior percentagem relativa das formas integradas (11%) representa a preferência pela inclusão de dois ou mais fatores de preparação (muitas vezes técnicos e táticos) nos exercícios. Entre as estruturas mais utilizadas encontram-se o 4x2(+2) (11% das formas integradas) e o 4x4+2JK (9%). De realçar que apesar da ausência de balizas, estes exercícios preservaram uma característica fundamental do jogo, a direccionalidade. Desta forma, permitiu-se um desenvolvimento dos princípios de jogo de forma mais representativa, envolvendo a progressão do ataque para um alvo (geralmente mini-balizas ou portas de progressão) e a procura por impedir a progressão e a conquista do espaço/mini-baliza por parte da defesa. A superioridade ofensiva nos exercícios também foi comum. Devido à maior complexidade técnica e tática das ações ofensivas, realizadas com bola, a existência de superioridade permitiu adequar o sucesso ofensivo, para que não fosse reduzido principalmente nas fases iniciais da época. As formas separadas representaram apenas 6% do tempo em exercício, e envolveram o treino técnico específico de ações como o passe, receção, remate e utilização do pé não dominante, através de exercícios analíticos.

Apesar da aplicação relativa destas formas, em comparação com os jogos reduzidos condicionados, ter sido bastante inferior, as suas vantagens não foram diminuídas. Foram utilizados exercícios técnicos complementares quando se verificou necessária uma melhoria do gesto técnico, por vezes mais direcionada para jogadores com menor proficiência numa determinada ação, permitindo individualizar o processo e desenvolver todos os jogadores.

Tabela 5

Formas e estruturas de treino utilizadas ao longo da época.

		Tempo	%	Estrutura	Tempo	%	
Forma	Fundamental	Fase I	222	2%	1x0+GR	192	86%
					Outras	30	14%
	Fundamental	Fase II	4298	45%	3x2+GR	302	7%
					6x5+GR	231	5%
					4x2+GR	185	4%
					Outras	3619	84%
	Fundamental	Fase III	3309	35%	GR+10x10+GR	654	20%
					GR+3x3+GR	433	13%
					GR+2x2+GR	181	5%
					Outras	2041	62%
	Complementar	Integrada	1072	11%	4x2(+2)	120	11%
					4x4+2JK	99	9%
Outras					853	80%	
Complementar	Separada	577	6%	-	-	-	

Nota: Caracterização das formas e estruturas de treino segundo Queiroz (1986).

Realizou-se, posteriormente, uma caracterização dos exercícios quanto à complexidade das estruturas numéricas: exercícios micro, que envolvem equipas com, no máximo, 4 jogadores de campo (ex: GR+2x2+GR; 4x3+GR); exercícios meso, que incluem pelo menos uma equipa com mais de 4 jogadores de campo e menos que 8 (ex: 7x6(+1)+GR; 5x4+GR); exercícios macro, que envolvem pelo menos uma equipa com 8 jogadores de campo ou mais (ex: GR+7x7+GR+1JK; 10x7(+2)+GR).

Nas figuras 3 e 4 apresenta-se uma comparação das estruturas utilizadas tendo em conta o período de pré-época (Setembro) e o período competitivo (Outubro-Junho), respetivamente. Verifica-se, durante a pré-época, que a preponderância dos exercícios macro foi superior (45%), comparativamente ao período competitivo (37%). Esta diferença pode ser explicada pela avaliação inicial dos jogadores, em contexto de jogo formal (ou próximo dele), na pré-época, para definição das prioridades de treino a nível individual e coletivo. Posteriormente, ao longo do período competitivo, ocorreu uma distribuição mais equitativa das estruturas de treino, em termos de complexidade. Desta forma, através de um maior volume de treino com estruturas mais reduzidas, possibilitou-se o desenvolvimento de competências técnicas e táticas no centro de jogo. Além disso, promoveu-se um maior número de ações com bola por jogador, devido à menor relação numérica, sempre com os princípios de jogo ofensivos e defensivos como base para o ensino do futebol.

Figura 3

Estruturas utilizadas no período de pré-época.

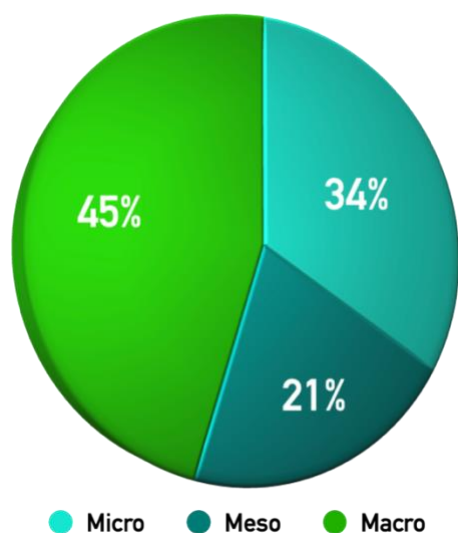
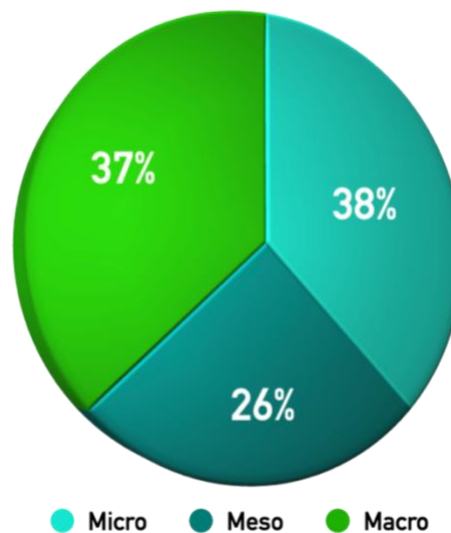


Figura 4

Estruturas utilizadas no período competitivo.



4.3 Modelo de Observação e Análise de Jogo

A observação e análise de jogo focou, principalmente, o processo da própria equipa a partir da filmagem de vídeo. Podem-se distinguir três conteúdos gerais alvo de análise ao longo da época desportiva:

1. Análise coletiva da própria equipa. Utilizada para apresentar clips coletivos, pré-jogo, a toda a equipa. No início da época foram apresentados mais vídeos acerca de aspetos de melhoria, que abordavam erros técnico-táticos ou relacionados com passividade defensiva. Contudo, com a evolução individual e coletiva, apresentaram-se cada vez mais clips positivos, que enfatizavam comportamentos que se pretendiam mais comuns em jogo. Desta forma, passou-se a privilegiar o feedback positivo, sempre que possível, nas apresentações, de acordo com o modelo de ensino em treino, com a

valorização do forte impacto do bom exemplo. Os vídeos compreendiam tanto comportamentos mais macro, como a pressão em organização defensiva, ou construção em organização ofensiva, passando por situações meso, ou setoriais, como o comportamento da linha defensiva, até aspetos mais micro, individuais, que se salientavam quando o erro era comum a vários jogadores.

2. Análise individual. Ao longo da época a utilização de vídeo auxiliou também o feedback individualizado dos jogadores. Foram criados e apresentados clips individuais quando se considerava mais oportuno, ou pertinente, face às características do jogador, o feedback individual. Esta análise, realizada em períodos pré ou pós-treino, no campo, procurou desenvolver o conhecimento tático e a tomada de decisão do jogador. A observação dos próprios clips, como estratégia explícita de aprendizagem, não só permite uma transmissão mais clara da mensagem por parte do treinador, como potencia o seu significado, já que o jogador observa as suas próprias ações e erros. Além disso, o questionamento e o direcionamento da atenção do jogador para certos sinais procuraram contribuir para uma aprendizagem mais efetiva.
3. Análise coletiva do adversário. Este foi o conteúdo de análise considerado menos relevante ao longo do processo. O foco, nesta fase de desenvolvimento dos jogadores, deve recair mais sobre a sua evolução e menos sobre aspetos estratégicos do jogo, mais associados ao rendimento e resultado desportivos. Porém, tendo em consideração que se pretende a melhor preparação da equipa para o jogo, o conhecimento acerca do adversário pode ser relevante. Como tal, a equipa técnica analisou o adversário, principalmente nos momentos de pressão e construção. Contudo, a informação transmitida aos jogadores, nas apresentações pré-jogo, encontrava-se filtrada, para focar apenas o essencial

em poucos clips de vídeo. Existiu uma ligação com a análise coletiva da própria equipa, uma vez que se analisavam os comportamentos do adversário nos jogos da primeira volta. Desta forma, o objetivo passou pela identificação de aspetos de melhoria face à forma de jogar do adversário, com a criação de estratégias para facilitar e estimular a ideia de jogo pretendida.

O microciclo típico de trabalho, no que à observação e análise de jogo diz respeito, encontra-se caracterizado na tabela 6. Procurou-se uma ligação constante com o GOA, no sentido da uniformização dos processos de análise e comunicação de dados estatísticos.

Tabela 6

Microciclo típico de observação e análise de jogo.

	Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
Conteúdos	Apresentação coletiva pré-jogo	Golos e oportunidades	Análise notacional individual e coletiva	Dados estatísticos coletivos	Análise qualitativa e corte de clips	Apresentação individual	Seleção de conteúdos e montagem da apresentação coletiva pré-jogo
Destinatário	Equipa	Equipa técnica; Gabinete de Observação e Análise	Equipa técnica; Gabinete de Observação e Análise	Equipa técnica; Gabinete de Observação e Análise	Equipa técnica	Jogador	-
Meio audiovisual	Tela + projetor	Computador	Computador	-	Computador	Computador/Tablet	Computador
Software	PowerPoint	QuickTime Player	VO	Keynote/ Imagem	QuickTime Player	QuickTime Player	PowerPoint
Local	Sala de formação	Online	Online	Online	Online	Campo	Sala técnica

Nota: Apresentação coletiva pré-jogo realizada nos jogos em casa.

Os dados estatísticos coletivos foram retirados do software de análise VO, após realização da análise notacional, e enviados sob a forma de imagem com o resumo estatístico. Incluíram posse de bola, total de remates (e divisão em remates enquadrados, desenquadrados e bloqueados), cantos, faltas, foras de jogo e cartões amarelos e vermelhos da própria equipa e adversário, bem como o número de passes certos e errados, recuperações, perdas de bola, eficácias de remate, passe, cantos e cruzamentos da própria equipa. Tal permitiu um acompanhamento estatístico de dados que se consideraram relevantes para o processo. Alguns destes dados foram até utilizados no feedback coletivo, com o estabelecimento de objetivos como uma eficácia de remate igual ou superior a 30%. O software de análise VO também possibilitava o acesso a dados estatísticos individuais, à semelhança dos dados coletivos.

4.4 Controlo de Competição

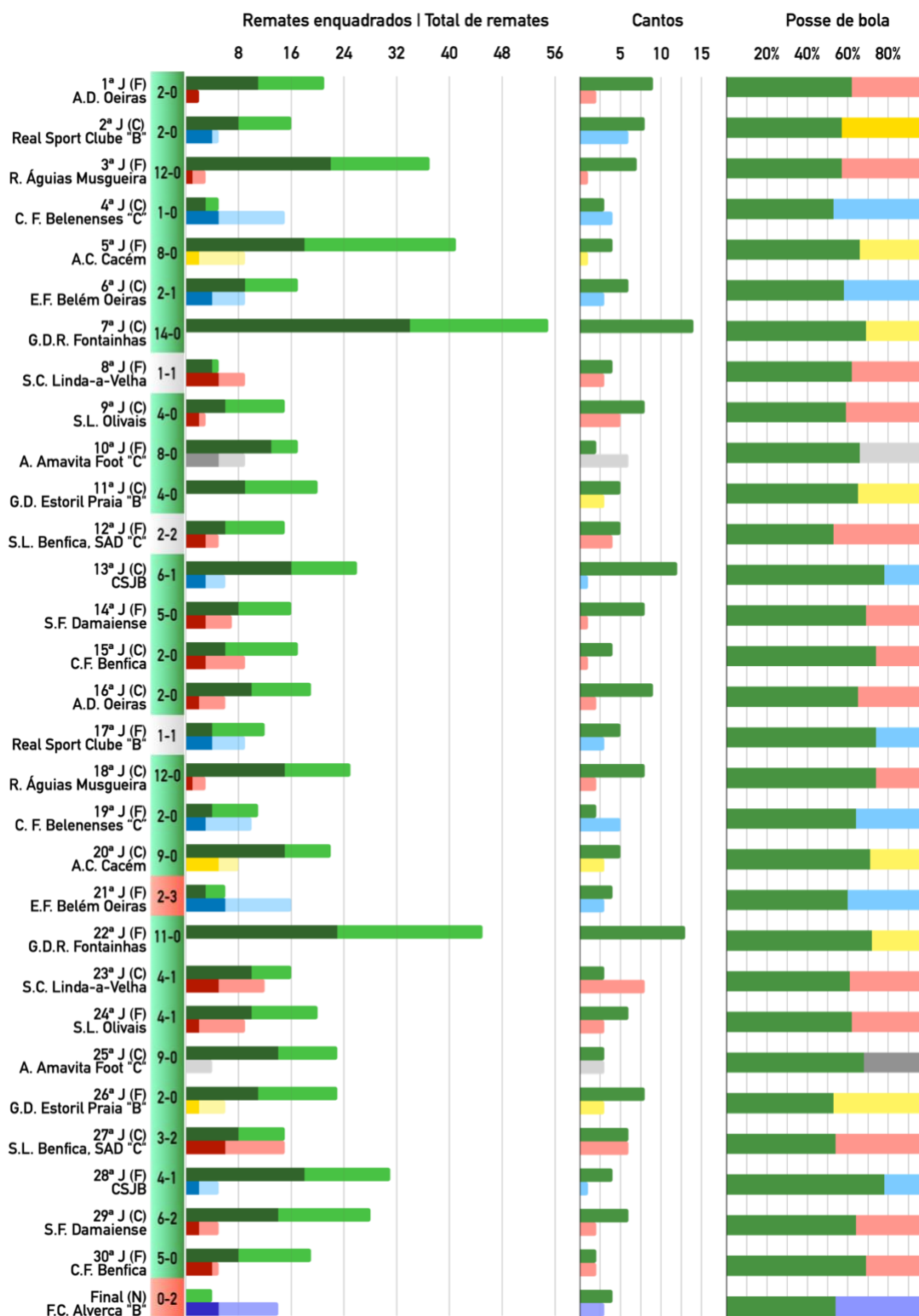
4.4.1 Estatísticas Gerais

Na figura 5 caracterizam-se os remates enquadrados, total de remates, cantos e percentagem de posse de bola ao longo dos 31 jogos do Campeonato Distrital Juniores “C” da 2ª Divisão. Apenas em 5 jogos o número total de remates não foi superior ao adversário: C.F. Belenenses “C” na 4ª jornada, S.C. Linda-a-Velha na 8ª jornada, E.F. Belém Oeiras na 21ª Jornada, S.L. Benfica SAD “C” na 27ª jornada (igualdade) e F.C. Alverca “B”, na final do campeonato. Destes 5 jogos, 2 resultaram em vitória (CF Belenenses “C” e S.L. Benfica SAD “C”), 1 em empate (S.C. Linda-a-Velha) e 2 em derrota (E.F. Belém Oeiras e F.C. Alverca “B”). Nos restantes jogos com perda de pontos no campeonato, 2 empates, o número total de remates foi superior ao adversário (S.L. Benfica SAD “C” na 12ª Jornada e Real Sport Clube na 17ª Jornada), apesar do Real Sport Clube ter efetuado o mesmo número de remates enquadrados. Todos os jogos em

que houve perda de pontos foram contra adversários que terminaram nos primeiros 6 classificados. Dos 6 jogos com menor número de remates enquadrados efetuados, 2 resultaram em derrota (E.F. Belém Oeiras – 3; F.C. Alverca “B” – 4) e 1 em empate (S.C. Linda-a-Velha – 4). Em todos os 31 jogos, a posse de bola foi superior ao adversário, variando entre 53% e 74%.

Figura 5

Remates, cantos e posse de bola no Campeonato Distrital da II Divisão Juniores “C”.



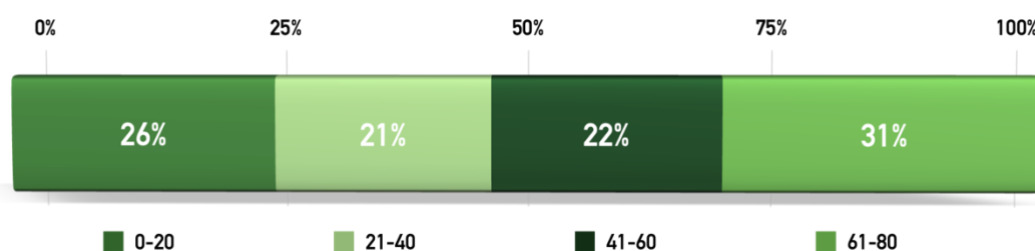
Nota: Barras verdes - estatísticas do Sporting C.P.; Barras das restantes cores - adversários. (C) - Jogo em casa; (F) - Jogo fora; (N) - Jogo em campo neutro.

4.4.2 Remates e Golos

Na procura por verificar se a distribuição dos golos da equipa ao longo dos jogos do campeonato foi homogénea, dividiram-se 4 períodos, de 20 minutos cada. Na figura 7 identifica-se que essa distribuição foi desigual, sendo marcados mais golos nos últimos 20 minutos de jogo, 31%, quase 1/3 do total. Em valores absolutos, foram marcados mais 8 golos, no mínimo, no último quarto de jogo, que nos restantes períodos (0-20 minutos: 38 golos; 21-40: 31 golos; 41-60: 33 golos; 61-80 minutos: 46 golos). O maior cansaço dos adversários, e dificuldade consequente em cumprir com os posicionamentos defensivos, poderão ser uma explicação para este facto. De realçar, também, a propensão para marcar no início dos jogos, que poderá refletir o foco em marcar cedo e assumir a liderança do marcador. Apenas em 3 jogos o primeiro golo marcado foi entre os 21-40 minutos de jogo, e foram somente 4 os jogos em que esse golo surgiu na segunda parte.

Figura 6

Percentagem de golos marcados por períodos, em intervalos de 20 minutos.

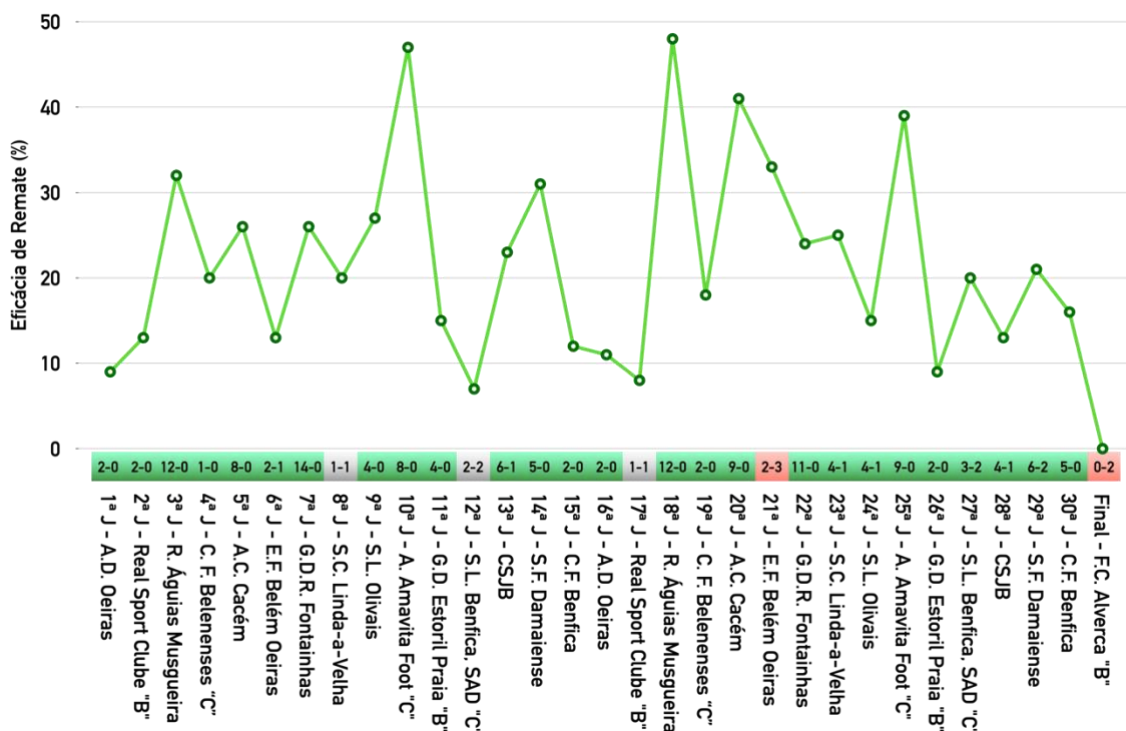


Na última década, os remates e golos como eventos que decidem jogos têm sido foco de investigação (Nopp, 2022). Os golos são eventos raros no futebol, sendo que em

média uma equipa irá marcar aproximadamente 9.6% dos seus remates (Lucey et al., 2014). A eficácia de remate dos sub-14B do Sporting C.P., ao longo do campeonato, encontra-se representada na figura 6. Variou entre 0%, na final frente ao F.C. Alverca “B”, o único jogo sem golos marcados, e 48%, contra o R. Águias da Musgueira na 18ª jornada. Dos 5 jogos com uma eficácia de remate abaixo de 10%, 3 resultaram em empate ou derrota, demonstrando a importância da conversão dos remates em gol. A média de eficácia de remate da equipa foi cerca de 21%.

Figura 7

Eficácia de remate no Campeonato Distrital Juniores “C” 2ª Divisão.

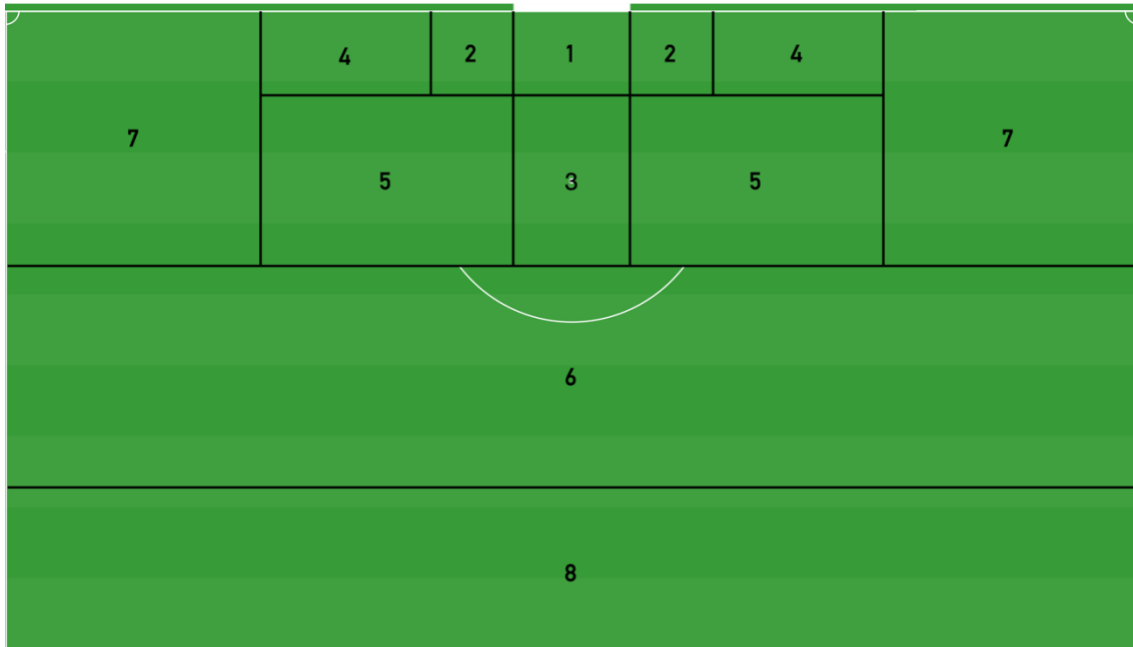


No sentido de quantificar a probabilidade de uma equipa ou jogador marcar golo, foi criada uma métrica denominada *expected goals* (golos esperados – xG). Com a crescente disponibilização dos dados de posição quer dos jogadores quer da bola, bem como o enquadramento de outros fatores contextuais no momento do remate, os golos esperados têm ganho preponderância como ferramenta avaliativa da qualidade da finalização dos jogadores e da performance geral da equipa (Anzer & Bauer, 2021). Fatores contextuais como o momento de jogo (i.e., canto, livre, organização ofensiva, transição ofensiva, etc.), características como a proximidade do defesa, interação dos jogadores próximos, velocidade de jogo, assim como o local de remate têm impacto na determinação da probabilidade de uma equipa marcar golo (Lucey et al., 2014). Contudo, este indicador também pode ser calculado com a utilização de abordagens mais simplistas que incluem a distância e o ângulo do remate (Rathke, 2017). Através de uma amostra de 686 remates da Premier League Inglesa e da Bundesliga, Rathke (2017) demonstrou que as equipas melhor classificadas não são apenas eficazes e realizam mais remates, como também são mais eficientes e marcam mais golos em situações em que a probabilidade de sucesso era bastante reduzida. Em contraste, as equipas com pior classificação são mais ineficazes e ineficientes.

À semelhança do estudo de Rathke (2017), foram caracterizados os remates tendo em conta a distância e ângulo inicial do remate e o resultado do mesmo – golo, remate enquadrado, remate desenquadrado ou remate bloqueado. Consideraram-se apenas os remates com o pé, para isolar esta ação técnica e devido à maior dificuldade para marcar com outras partes do corpo, como a cabeça. Livres diretos e penáltis foram excluídos da amostra. A distância e ângulo do remate são considerados a partir do estabelecimento de 8 zonas de remate (figura 7). De seguida, calculou-se a eficácia de remate da equipa, nos 31 jogos do campeonato (figura 8), bem como de cada jogador.

Figura 8

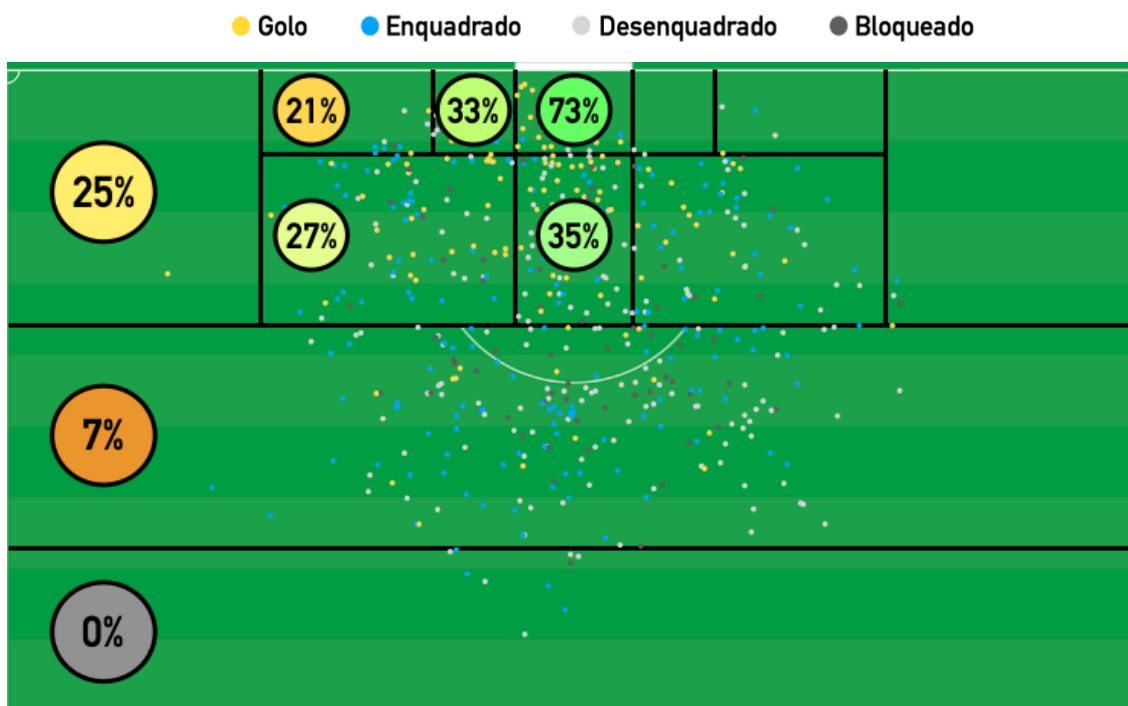
Zonas de remate, de acordo com Rathke (2017).



Na zona 1, mais próxima e central à baliza, uma grande maioria de remates resultaram em golo (73%). A segunda zona em que a equipa demonstrou maior eficácia foi a 3, com 35%, também central à baliza e dentro da área, mas mais distante que a zona 1. De seguida surge a zona 2, dentro da pequena área mas numa zona lateral à baliza (33%). Verifica-se que a distância à baliza e ângulo de remate influenciam a eficácia apresentada pela equipa.

Figura 9

Eficácia de remate da equipa, nas várias zonas do meio campo ofensivo.



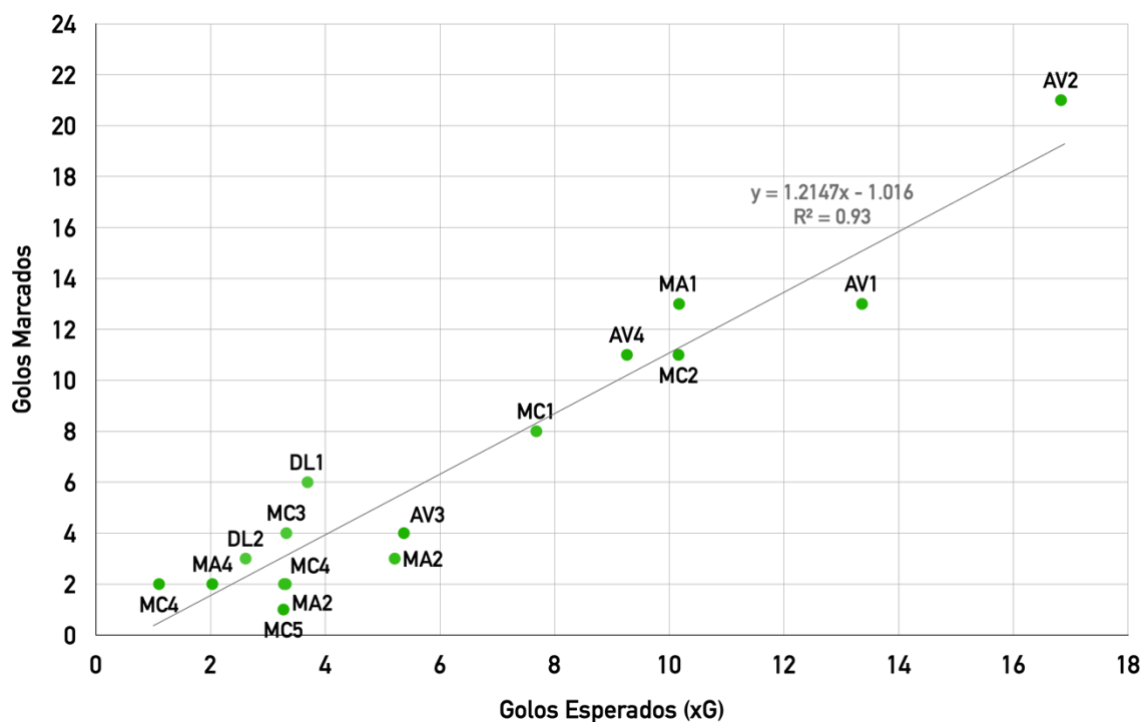
Nota: Zonas de remate criadas de acordo com Rathke (2017). Percentagem de eficácia transversal para a zona análoga do lado direito. Amostra: 538 remates; 288 remates à baliza; 118 golos. Eficácia de remate geral: 22%.

Os remates foram também anotados individualmente, permitindo a comparação da eficácia entre jogadores. Criou-se para tal um indicador de golos esperados, calculado a partir da multiplicação do número de remates de um determinado jogador pela eficácia da equipa, na zona do remate (figura 8). Assim, um jogador com 3 remates na zona 1 e 4 remates na zona 2 terá um valor de golos esperados de $3 \times 0.73 + 4 \times 0.33 = 3,51$ golos. Ou seja, se o jogador marcar 4 golos a partir destes remates, apresentará maior eficácia que a média da equipa, tendo em consideração o local dos remates, o que permite maior contextualização.

A figura 9 permite a comparação entre os golos marcados e o número de golos esperados de cada jogador, com 10 remates ou mais no campeonato. Verifica-se uma correlação elevada ($R^2=0.93$) entre o número de golos esperados e o número de golos marcados. Observa-se que o Avançado 2 além de ter sido o melhor marcador (21 golos), foi o que mais superou o número de golos esperados (16.83). A localização dos seus remates, 37% nas zonas 1 ou 3, e apenas 8% fora da área, explica em parte a sua elevada eficácia. O segundo jogador com melhor diferença entre golos marcados e golos esperados foi o Médio-Ala 1 (2.83 golos acima dos golos esperados). Apesar dos valores positivos, o MA1 efetuou remates de zonas bastante distintas do AV2, incluindo 54% dos remates fora da área e nenhum golo. Contudo, foi mais eficaz que a média da equipa a rematar dentro da área, nomeadamente na zona 5 (43% de eficácia), superando desta forma os golos esperados.

Figura 10

Comparação individual entre golos marcados e golos esperados.



Nota: Golos esperados calculados com base no indicador criado por Rathke (2017), tendo em conta a amostra total de remates da equipa no campeonato.

AV – Avançado; MA – Médio-Ala; MC – Médio Centro; DL – Defesa Lateral.

Desta forma, foi possível comparar os jogadores quanto à sua eficácia de remate. Explicações para estes valores podem ser encontradas no local de remate dos jogadores ou na sua eficácia de remate. Maior número de remates em locais mais distantes, ou com um ângulo mais fechado da baliza, resultam em menor número de golos. Por outro lado, um número superior de golos marcados face aos golos esperados demonstra uma boa eficácia de remate, e possivelmente maior habilidade neste gesto técnico. As conclusões tiradas a partir desta avaliação podem auxiliar os jogadores na: a) procura por finalizar em zonas com maior probabilidade de sucesso; b) melhoria do remate em zonas que

apresentam menor eficácia que a restante equipa/jogadores na mesma posição, através do treino.

5. Estudo de Investigação Aplicada

Perfis de Rendimento Técnicos dos Jogadores da Equipa Sub-14B do Sporting Clube de Portugal

Resumo

A relevância da avaliação técnica de jogadores no futebol moderno estimula uma necessidade de se adotarem metodologias objetivas que complementem as formas de avaliação subjetivas. Neste sentido, criaram-se perfis normativos individuais de rendimento, tendo em conta a performance técnica em contexto de jogo. Este método permitiu a comparação do desempenho técnico individual de 17 jogadores, com pelo menos 500 minutos de jogo, tendo em conta a norma da equipa. Os perfis incluíram 12 indicadores de performance, agrupados em 4 categorias: indicadores relacionados com o remate (2), indicadores relacionados com o passe e ataque (5), indicadores relacionados com a defesa (3) e indicadores relacionados com o jogo aéreo (2). Observou-se uma elevada variabilidade de rendimento nos vários indicadores, originando perfis distintos em consequência das características técnicas únicas e posição de cada jogador. A caracterização destes perfis de rendimento permitem a identificação de parâmetros técnicos que necessitam de melhoria, assim como indicadores em que a performance se encontra acima dos colegas de equipa. Esta é uma ferramenta que poderá auxiliar os treinadores e staff técnico na avaliação individual, com benefícios na validade dos critérios de seleção e possíveis implicações no treino dos jogadores.

Palavras-chave: desempenho técnico, avaliação, perfil normativo de rendimento.

5.1 Introdução

O contexto do futebol moderno é caracterizado pela avaliação repetida do potencial dos jogadores para terem sucesso ao nível sénior, na elite, já que a capacidade para identificar e desenvolver jovens jogadores talentosos pode assegurar o sucesso desportivo e financeiro (Sarmiento et al., 2018). Desta forma, a identificação da próxima geração de desportistas de elite é um aspecto importante da função de treinador nos escalões jovens (Larkin & O'Connor, 2017). Além disso, muitos clubes de futebol e federações nacionais investem recursos substanciais na deteção, identificação e desenvolvimento destes jovens jogadores, para assegurar que recebem treino especializado e condições de elevada qualidade (Williams & Reilly, 2000). Este processo de identificação de talento, que é dinâmico, complexo (Vaeyens et al., 2006; Mills et al., 2012) e multidimensional (Schorer & Elferink-Gemser, 2013), deve refletir o desenvolvimento a longo prazo do jogador, já que o sucesso no imediato pode ter limitações associadas (Sarmiento et al., 2018).

A performance dos jogadores de futebol emerge da interação de várias capacidades físicas, técnicas, táticas e psicológicas, que são influenciadas pelo contexto específico, mas dinâmico, de cooperação/oposição que ocorre durante o tempo de jogo (Sarmiento et al., 2018). Apesar da influência de vários fatores, aquele considerado mais relevante é a habilidade técnica, já que existe uma clara associação entre elevado sucesso e qualidades técnicas superiores, acreditando-se ser um forte preditor do rendimento (Sarmiento et al., 2018; Schorer & Elferink-Gemser, 2013; Mills et al., 2012), especialmente nos escalões de sub-13 e sub-14 (Vaeyens et al., 2006).

Tendo em conta que a performance de sucesso no futebol é multifacetada e a combinação de indicadores contribui para o sucesso, Mackenzie e Cushion (2012) identificaram num estudo de revisão, entre os indicadores técnicos que parecem

influenciar o sucesso no futebol: número total de remates; a conversão de remates em golos/eficácia de remate; passe; situações de 1 contra 1 (ofensivos); desarme (defensivo). Waldron e Worsfold (2010) constataram, com jogadores elite e sub-elite do escalão sub-14, que habilidades técnicas superiores no drible, passe e remate fornecem informação relevante para a identificação de talento, diferenciando os dois grupos. Larkin e O'Connor (2017) referem também a importância do remate e situações de um-contra-um na identificação de talento e recrutamento de jogadores. Contudo, importa referir que este tipo de indicadores, como a eficácia de passe, não refletem informação essencial quanto à qualidade das características. Um passe pode ser catalogado em termos binários (sucesso/insucesso), mas se esse mesmo passe foi taticamente correto ou errado, de acordo com uma ideia de jogo, não pode ser avaliado devido à “nudez” dos dados (Nopp, 2022). Assim, e mesmo quando toda a informação contextual relevante é apresentada, ainda é necessário um *expert* (treinador) para responder à questão da qualidade, mesmo que o nível de objetividade e fiabilidade diminua no processo, em comparação com a quantificação de eventos de jogo sem contexto (Nopp, 2022).

A posição de jogo, com os seus requisitos técnicos específicos (Waldron & Worsfold, 2010), assim como a ideia de jogo, irão influenciar, também, os indicadores de performance utilizados (Yi et al., 2019b). Equipas que valorizam a posse de bola atingem maiores valores em ações de jogo relacionadas com a marcação de golos, ataque e passe, mas estão menos tempo e apresentam menos ações nas variáveis relacionadas com a defesa (Yi et al., 2019b). De referir que essa ideia de jogo está sujeita ao confronto com a ideia de jogo do adversário, que terá impacto na performance técnica (Yi et al., 2019b).

A maturação tem, também, de ser tida em conta na identificação e desenvolvimento de talento (Unnithan et al., 2012), bem como o efeito da idade relativa, que afeta a avaliação dos jogadores devido à procura por resultados imediatos e seleção

dos jogadores com melhor rendimento atual, em vez dos mais promissores a longo prazo (Sarmiento et al., 2018). A idade, maturação e tamanho do corpo contribuem significativamente para a variação na capacidade funcional (resistência, velocidade, potência), mas relativamente pouco para a variação nas qualidades específicas do futebol (controlo de bola, drible, passe, remate) em jogadores entre os 13-15 anos (Malina et al., 2004; Malina et al., 2005). Desta forma, uma avaliação técnica da performance, em jogo, será menos afetada pela idade biológica dos jogadores, especialmente relevante no escalão de sub-14.

Tradicionalmente, os jogadores de futebol foram selecionados pelos treinadores com base numa análise subjetiva, pré-concebida do jogador ideal (Sarmiento et al., 2018; Williams & Riley, 2000). Contudo, quando utilizada de forma isolada, esta abordagem pode demonstrar falta de consistência (Williams & Riley, 2000), aumentando a propensão ao erro. Desta forma tem existido, ao longo dos anos, um incremento da ênfase em avaliações baseadas na ciência, contribuindo para uma maior objetividade no processo e proporcionando uma abordagem mais holística à identificação de talento no futebol (Unnithan et al., 2012; Williams & Reilly, 2000).

Schorer e Elferink-Gemser (2013) defendem que a criação de perfis individuais é considerado o melhor método na seleção de talento, sendo a utilização de valores de referência para múltiplos testes (técnicos, táticos, fisiológicos e psicológicos) uma forma de aplicar os resultados científicos na avaliação individual dos jogadores. A partir da criação de quartis, com base na população de referência para o escalão, desenvolvem-se perfis de rendimento que permitem observar rapidamente as características da performance de um jogador e o seu desenvolvimento ao longo da época. Cada perfil individual é discutido entre treinadores e staff do clube, que decidem a importância relativa da performance e desenvolvimento do jogador numa determinada característica.

O método proposto por O'Donoghue (2005), com a criação de perfis normativos de rendimento para cada jogador, relaciona os indicadores de performance em relação à norma da equipa. Através da utilização deste método, é possível ter em consideração a variabilidade a longo prazo no rendimento das habilidades específicas, e como tal pode ser desenvolvido para informar um processo de identificação de talento mais abrangente (Waldron & Worsfold, 2010). Desta forma, e com a integração de abordagens ecológicas e multidimensionais, aumenta-se a validade das medidas utilizadas para reconhecer potencial sucesso desportivo (Waldron & Worsfold, 2010).

A avaliação de jogadores, especialmente nos escalões de formação, pode ser afetada por critérios subjetivos, mais suscetíveis ao erro se abordados de forma isolada. A procura por ferramentas de avaliação objetivas, que auxiliem os parâmetros subjetivos, torna-se então essencial. Assim, este estudo procurou responder ao problema: *Qual é o rendimento técnico, avaliado de forma objetiva, dos jogadores Sub-14 do Sporting CP, na época 2021/2022?*

Desta forma, os objetivos deste estudo são a recolha de dados técnicos dos jogadores sub-14 do Sporting CP e a criação dos respetivos perfis de rendimento que permitam uma análise objetiva, baseada em métodos quantitativos, auxiliando o processo de avaliação do jogador, dentro de um enquadramento holístico e a longo-prazo.

5.2 Metodologia

5.2.1 Amostra

O estudo envolveu uma amostra de 17 jogadores de campo (idade: $14,04 \pm 0,4$ anos) que participaram em pelo menos 500 minutos de jogo ao longo de 31 jogos (média de 17,65 jogos, amplitude de 11-28 jogos por jogador; média de 1039 minutos, amplitude de 500-1767 minutos por jogador), de um total de 2480 minutos possíveis, pelo Sporting,

SAD “C”, no Campeonato Distrital Juniores “C” II Divisão 2021/2022, da Associação de Futebol de Lisboa. O valor de 500 minutos (cerca de 20% do total) foi considerado o mínimo necessário para a obtenção do perfil de rendimento, face ao elevado número de jogadores de campo utilizados, 49 no total, e variação do tempo de jogo entre Sporting, SAD “C” e Sporting, SAD “B”, a competir na divisão acima. O tempo de jogo, em cada jogo, de cada jogador, teve de ser no mínimo 30 minutos, para inclusão na amostra. Os dados dos guarda-redes foram excluídos devido à especificidade desta posição. Foram estabelecidas cinco diferentes categorias de posição em campo (Bush et al., 2015): defesas centrais ($n = 3$), defesas laterais ($n = 3$), médios centro ($n = 6$), médios alas ($n = 3$) e avançados ($n = 2$). No caso de mudanças significativas na posição de jogo de um jogador (ex: lateral para avançado), só se contabilizou o tempo de jogo na nova posição.

5.2.2 Instrumento

Para realizar a análise notacional de todos os jogos utilizou-se o software VO Elite (VO Sports, Pro Sport Solutions LLC, Chicago, IL, USA). O VO Elite permite a recolha de dados estatísticos a partir de um conjunto pré-definido de ações individuais (Tabela 3), que são anotadas pelo analista durante a visualização da gravação do jogo. Este software permite um registo contínuo ao longo do jogo, recolhendo dados estatísticos de cada jogador (e a respetiva equipa), de um ponto de vista quantitativo. As ações individuais codificadas a partir do VO Elite dividem-se em dezoito categorias: (1) golo, (2) remate, (3) assistência, (4) penálti, (5) livre direto, (6) livre indireto, (7) canto, (8) lançamento, (9) pontapé de baliza, (10) passe, (11) cruzamento, (12) drible, (13) ações defensivas, (14) duelo aéreo, (15) perda de bola, (16) fora de jogo, (17) faltas, (18) disciplina.

Tabela 7

Ações individuais anotadas no software VO Elite.

Categories	Ações individuais: definição operacional
Golo	Golo: quando a bola ultrapassa a linha de baliza, de forma legal. Autogolo: ocorre quando um jogador defensivo introduz a bola na própria baliza.
Remate	Remate defendido: remate que resulta numa defesa do guarda-redes. Remate fora do alvo: remate que segue para fora do campo de jogo. Remate bloqueado: remate bloqueado/intercetado por um jogador.
Assistência	Assistência: passe que leva diretamente a um golo.
Penáلت	Golo de penáلت: golo obtido a partir da marcação de penáلت. Penáلت defendido: penáلت defendido pelo guarda-redes. Penáلت falhado: penáلت em que a bola vai para fora do campo/embate no poste ou barra.
Livre direto	Golo de livre direto: golo obtido a partir da marcação de um livre direto. Livre direto defendido: livre direto que é defendido pelo guarda-redes. Livre direto fora do alvo: livre direto em que a bola vai para fora do campo/embate no poste ou barra. Livre direto bloqueado: livre direto bloqueado/intercetado por um jogador.
Livre indireto	Livre indireto com sucesso: livre indireto que chega a um colega de equipa. Livre indireto falhado: livre indireto para fora do campo de jogo/não chega a um colega de equipa. Livre indireto intercetado: livre indireto bloqueado/intercetado por um oponente.
Canto	Canto com sucesso: canto que chega a um colega de equipa. Canto falhado: canto para fora do campo de jogo/não chega a um colega de equipa. Canto intercetado: canto intercetado por um oponente.
Lançamento	Lançamento com sucesso: lançamento que chega a um colega de equipa. Lançamento falhado: lançamento que não chega a um colega de equipa. Lançamento intercetado: lançamento intercetado por um oponente.
Pontapé de baliza	Pontapé de baliza com sucesso: pontapé de baliza em que a bola chega a um colega de equipa. Pontapé de baliza falhado: pontapé de baliza para fora do campo/em que a bola não chega a um colega de equipa. Pontapé de baliza intercetado: pontapé de baliza intercetado por um oponente.
Passe	Passe: todas as formas de transferência da bola para um colega de equipa, com sucesso.

	<p>Passé falhado: quando um jogador, na ação de passe, envia a bola para fora do campo de jogo, ou não chega ao colega de equipa.</p> <p>Passé interceptado: quando um oponente intercepta o passe, impedindo a bola de chegar ao colega de equipa.</p>
Cruzamento	<p>Cruzamento: passe de distância média a longa a partir de zonas laterais, com direção para o centro do campo junto à baliza adversária, que chega a um colega de equipa.</p> <p>Cruzamento falhado: ocorre quando o jogador, na ação de cruzamento, envia a bola para fora do campo de jogo, ou não chega a um colega de equipa.</p> <p>Cruzamento interceptado: quando um oponente intercepta o cruzamento, impedindo a bola de chegar ao colega de equipa.</p>
Drible	<p>Drible ganho: consiste em ultrapassar o adversário direto permanecendo com o controlo efetivo da posse de bola e em condições de executar a ação seguinte, muitas vezes fornecendo um conjunto de informações motoras no sentido de provocar um desequilíbrio e ludibriar o adversário, ultrapassando-o.</p> <p>Drible perdido: quando o jogador ofensivo não consegue ultrapassar o adversário direto e permanecer com o controlo efetivo da bola.</p>
Ações defensivas	<p>Recuperação de bola: jogador desarma o oponente, mantendo a bola na sua posse.</p> <p>Desarme: jogador desarma o adversário, mas não mantém a bola na sua posse.</p> <p>Interceção: jogador intercepta passe, remate, cruzamento, lançamento, livre ou canto do oponente.</p>
Duelo aéreo	<p>Duelo aéreo ganho: jogador cabeceia primeiro a bola em disputa aérea entre, pelo menos, 2 jogadores.</p> <p>Duelo aéreo perdido: jogador não cabeceia primeiro a bola em disputa aérea entre, pelo menos, 2 jogadores.</p>
Perda de bola	<p>Perda de bola: ocorre quando o jogador ofensivo perde o controlo efetivo da posse de bola, com ou sem ação do oponente.</p>
Fora de jogo	<p>Fora de jogo: ocorre quando o árbitro assinala fora de jogo ao jogador ofensivo.</p>
Faltas	<p>Falta ofensiva: jogador comete falta no processo ofensivo.</p> <p>Falta defensiva: jogador comete falta no processo defensivo.</p> <p>Falta sofrida: ocorre quando o jogador sofre falta.</p>
Disciplina	<p>Cartão amarelo: ocorre quando o jogador é sancionado com cartão amarelo.</p> <p>Cartão vermelho: ocorre quando o jogador é sancionado com cartão vermelho.</p>

5.2.2.1 Validação do instrumento

5.2.2.1.1 Treino com o instrumento. Para minimizar a incidência de erros na anotação, um programa rigoroso de treino do observador tem particular importância na determinação da fiabilidade e objetividade de um instrumento de observação sistemática (Brewer & Jones, 2002). Num período prévio ao começo do estudo, foi realizado um curso disponibilizado pela VO Sports, denominado VO Academy Soccer, com o instrumento em causa - VO Elite. Consequentemente, aprendeu-se a identificar e anotar com sucesso as ações específicas do instrumento, possibilitando o seu domínio.

5.2.2.1.2 Revisão de literatura para a seleção das variáveis. Na primeira fase, realizou-se uma revisão de literatura para explorar e selecionar as variáveis mais relevantes. Tendo em conta que o software estava desenvolvido e não permitia alterações nas ações anotadas, consideraram-se apenas as variáveis possíveis de serem recolhidas a partir do instrumento em causa. A revisão de literatura envolveu a procura de variáveis técnicas específicas do futebol associadas ao sucesso desportivo. Através da revisão de literatura, foram selecionadas 5 variáveis técnicas ofensivas (número total de remates, eficácia de remate (Mackenzie & Cushion, 2012; Waldron e Worsfold, 2010; Larkin & O'Connor, 2017), eficácia de passe, passes progressivos (Mackenzie & Cushion, 2012; Waldron e Worsfold, 2010) e drible (Waldron e Worsfold, 2010; Larkin & O'Connor, 2017)) e 1 ação técnica defensiva, desarme (Mackenzie & Cushion, 2012), para incluir nas variáveis em estudo.

5.2.2.1.3 Validação do conteúdo. Depois de uma seleção inicial dos indicadores de performance, submeteu-se à avaliação de um treinador de futebol (Grau: II de Treinador de Futebol; idade: 32 anos; experiência como treinador: 11 anos). A avaliação realizada

permitiu aperfeiçoar o instrumento na definição dos indicadores de performance. Simultaneamente, a ferramenta foi avaliada atendendo ao grau em que o instrumento avalia adequadamente o que se pretende avaliar (Gratton & Jones, 2010).

5.2.2.1.4 Fiabilidade intra-observador. A fiabilidade do instrumento assume-se quando este apresenta poucos erros, demonstra estabilidade, consistência e dependência dos resultados das observações efetuadas (Rodrigues et al., 2021). A fiabilidade intra-observador (ou fiabilidade teste-reteste) é a medida em que a investigação proporcionaria as mesmas medições se repetida num momento diferente (Gratton & Jones, 2010), pelo mesmo observador. A percentagem de concordância entre duas observações para a frequência das ações foi determinada, a partir do Índice de Bellack (van der Mars, 1989) (1). As observações envolveram um jogo completo (80 minutos), realizadas com um intervalo de 2 semanas entre si. Os resultados (Tabela 5) demonstraram valores elevados de fiabilidade intra-observador, de 99.86%, acima dos 80%-85% recomendados (van der Mars, 1989). O valor mais reduzido de fiabilidade intra-observador foi 50% (Livre indireto falhado e Duelo aéreo perdido) e o mais elevado 100%, em vários indicadores (Tabela 5 - Anexos).

$$\text{Índice de Bellack} = \frac{n^{\circ} \text{ de acordos}}{n^{\circ} \text{ de acordos} + n^{\circ} \text{ de desacordos}} \times 100 \quad (1)$$

5.2.3 Variáveis em estudo

Relativamente aos indicadores ofensivos, avaliaram-se o número total de remates, a eficácia de remate (Mackenzie & Cushion, 2012; Waldron e Worsfold, 2010; Larkin & O'Connor, 2017), o passe (avaliado através da sua eficácia - eficácia de passe - e capacidade para colocar um passe para um colega de equipa mais próximo da baliza adversária - passes progressivos) (Mackenzie & Cushion, 2012; Waldron & Worsfold,

2010), o drible (Waldron & Worsfold, 2010; Larkin & O'Connor, 2017) e as perdas de bola, em fase ofensiva. Este último indicador foi incluído nas variáveis em estudo após discussão com o treinador principal, já que avalia a incapacidade do jogador para manter o controlo efetivo da bola, essencial no futebol. Os indicadores defensivos incluem o desarme (Mackenzie & Cushion, 2012), a recuperação de bola e a interceção. Os valores de recuperação de bola, interceção e desarme irão permitir obter-se uma visão defensiva do jogador mais abrangente. A recuperação de bola é um bom indicador da capacidade do jogador para colocar a equipa mais vezes em fase ofensiva, impedindo o perigo do adversário e possibilitando o ataque da baliza contrária. A interceção avalia a capacidade de antecipação do jogador para interceptar passes, remates, cruzamentos, livres, cantos ou lançamentos do adversário. A capacidade para retirar a bola da posse do jogador adversário, podendo incluir contacto físico, mas não mantendo a sua posse, é avaliada pelo desarme. Por fim, os duelos aéreos são também um indicador utilizado no estudo, que permitem, dentro de uma avaliação técnica que se quer ampla, avaliar a capacidade de disputa aérea da bola.

Uma vez que nesta etapa do desenvolvimento dos jogadores (escalão de sub-14), a posição em que irão atuar no futuro poderá ainda não estar definida, uma avaliação mais abrangente é recomendável. Os indicadores escolhidos são gerais, para quase todas as posições (excetuando defesas centrais), já que a criação de indicadores específicos para cada posição traria problemas ao nível dos perfis normativos, devido à pequena amostra. Assim, devido à reduzida ocorrência de remates para jogadores que atuam na posição de defesa central, os indicadores relativos ao remate não foram incluídos nos perfis desta posição. Contudo, possuem maior diferenciação ao nível dos duelos aéreos, já que além da Eficácia de duelos aéreos, foi avaliado o número total de duelos aéreos disputados, permitindo avaliar a propensão para o jogo aéreo. Na Tabela 4 encontram-se descritos os

12 indicadores de performance selecionados, agrupados em 4 categorias: indicadores relacionados com o remate (2), indicadores relacionados com o passe e ataque (5), indicadores relacionados com a defesa (3) e indicadores relacionados com o jogo aéreo (2). As posições de avançado, médio ala, médio centro e defesas laterais incluem 11 indicadores de performance; a posição de defesa central inclui 10.

Tabela 8

Indicadores de performance técnica selecionados.

Categorias	Indicador de performance: definição operacional
Indicadores relacionados com o remate	<p>Eficácia de remate (%): remates resultantes em golo como proporção do total de remates ($ER = \text{golos} / \text{total de remates}$). Valor em percentagem.</p> <p>Remate: tentativa de introduzir a bola na baliza adversária (foram contabilizados apenas os remates com o pé, uma vez que se pretende o isolamento desta ação ofensiva, mais comum, das restantes, como o cabeceamento). Valor em remates por 80 minutos.</p>
Indicadores relacionados com o passe e ataque	<p>Eficácia de passe (%): passes bem-sucedidos como proporção do total de passes ($EP = \text{passes bem-sucedidos} / \text{total de passes}$). Valor em percentagem.</p> <p>Passe progressivo: passe com sucesso que diminui o espaço entre a bola e a linha final adversária, aproximando a equipa da baliza do adversário. São automaticamente contabilizados pelo software de análise <i>VO Sports</i>, a partir da análise notacional que inclui a direção dos passes efetuados. Valor em passes progressivos por 80 minutos.</p> <p>Drible: consiste em ultrapassar o adversário direto permanecendo com o controlo efetivo da posse de bola e em condições de executar a ação seguinte, muitas vezes fornecendo um conjunto de informações motoras no sentido de provocar um desequilíbrio e ludibriar o adversário, ultrapassando-o. Valor em dribles bem-sucedidos por 80 minutos.</p> <p>Eficácia de drible (%): dribles bem-sucedidos como proporção do total de dribles ($ED = \text{dribles bem-sucedidos} / \text{total de dribles}$). Valor em percentagem.</p> <p>Perda de bola: ocorre quando o jogador ofensivo perde o controlo efetivo da posse de bola, com ou sem ação do oponente. Valor em perdas de bola por 80 minutos.</p>

Indicadores relacionados com a defesa	<p>Recuperação de bola: jogador desarma o oponente, mantendo a bola na sua posse. Valor em recuperações de bola por 80 minutos.</p> <p>Desarme: jogador desarma o adversário, mas não mantém a bola na sua posse. Valor em desarmes por 80 minutos.</p> <p>Interceção: jogador interceta passe, remate, cruzamento, lançamento, livre ou canto do oponente. Valor em interceções por 80 minutos.</p>
Indicadores relacionados com o jogo aéreo	<p>Eficácia duelos aéreos (%): duelos aéreos ganhos como proporção do total de duelos aéreos; ocorre a partir de disputa aérea da bola entre, pelo menos, 2 jogadores e é ganho pelo jogador que cabecear primeiro a bola (DA = duelos aéreos ganhos/total de duelos aéreos). Valor em percentagem.</p> <p>Duelos aéreos: duelos aéreos totais disputados. Valor em duelos aéreos por 80 minutos (exclusivo para defesas centrais).</p>

5.2.4 Procedimentos

O estudo envolveu a captação de vídeo dos 31 jogos do campeonato com uma SONY HDR-CX405 Handycam. Para estabilização do vídeo utilizou-se um tripé SONY VCT-VPR1. A análise notacional de todos os jogos (n = 21630 observações) foi realizada a partir do software VO Elite (VO Sports, Pro Sport Solutions LLC, Chicago, IL, USA). Os dados estatísticos individuais foram retirados da *cloud* respetiva, no VO Stats (VO Sports, Pro Sport Solutions LLC, Chicago, IL, USA).

Os jogos foram gravados a 720p e descarregados na *cloud*. Para cada jogo, foram posteriormente anotadas ações individuais do Sporting, SAD “C” e adversário (Tabela 1), utilizando o sistema de codificação do software VO Elite. A recolha dos dados estatísticos individuais, a partir do VO Stats, relativos aos 12 indicadores de rendimento, foi realizada após a análise notacional e inserida num ficheiro Microsoft Excel (versão 16.56). Os indicadores de performance absolutos (i.e. remate; passe progressivo; drible; perda de bola; recuperação de bola; interceção; desarme; duelos aéreos) foram normalizados ao tempo (80 minutos), para que as diferenças relativas ao tempo de

utilização de cada jogador por jogo se esbatessem. Além da normalização ao tempo de jogo, foi realizada uma normalização ao tempo de posse de bola da equipa em questão, para os indicadores absolutos, de acordo com as recomendações de Phatak (2022) (2). Utilizando o exemplo das interceções, estas são realizadas pela equipa defensiva, sem a posse da bola, pelo que este indicador deve ter em conta o tempo despendido em fase defensiva. Assim, dependendo da fase de jogo (ofensiva ou defensiva) em que um indicador de performance específico é relevante, realizou-se uma normalização para o tempo com/sem posse de bola da equipa em estudo, fornecendo um maior significado intrínseco e contextualização aos indicadores.

$$IP_{AtacanteNormalizado} = IP / \%PosseBola / 100$$

$$IP_{DefensivoNormalizado} = IP / 1 - \%PosseBola / 100 \quad (2)$$

A inclusão dos indicadores de performance na amostra exigiu um mínimo de 30 minutos de jogo por jogador, para que ocorresse estabilização da performance. Posteriormente, foram criados os perfis normativos de rendimento, que permitem a comparação da performance técnica de cada jogador face à equipa onde se inserem.

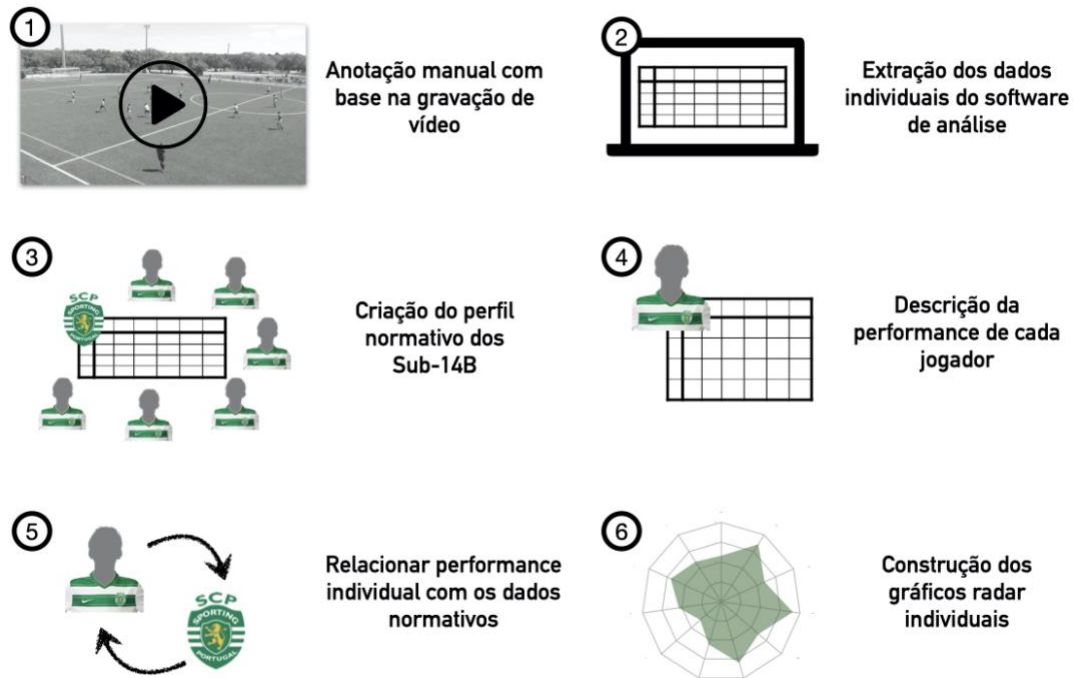
5.2.5 Análise dos dados

O método de análise adotado, para a criação dos perfis normativos de rendimento, divide-se em 3 etapas: (1) determinar os dados normativos; (2) descrever a performance dos perfis de interesse; (3) e relacioná-los com o perfil normativo (O'Donoghue, 2005). Todas as etapas foram desenvolvidas a partir do ficheiro Microsoft Excel (versão 16.56) indicado no capítulo anterior. Para a determinação dos dados normativos foram incluídos os dados estatísticos de todos os jogadores com pelos menos 30 minutos em cada jogo em que estiveram presentes, mesmo que não contabilizassem os 500 minutos totais

necessários para a criação do perfil de rendimento respetivo. Desta forma os perfis de rendimento criados terão em consideração a performance da totalidade dos jogadores que atuaram na equipa. Foram definidos 19 percentis, nesta primeira etapa, de 5% a 95%, por patamares de 5%, com base nos dados estatísticos de todos os jogadores no total de jogos. Deste modo foi elaborada uma tabela com os dados normativos dos jogadores do Sporting, SAD “C” na competição. A partir dos dados estatísticos individuais já inseridos no ficheiro Excel, calculou-se a média e quartis superior e inferior para cada indicador de performance, para os jogadores com mais de 500 minutos de jogo. Este passo correspondeu à segunda etapa da criação dos perfis de rendimento individuais. A média representa o nível de performance típica e os quartis inferior e superior representam a dispersão a partir do valor típico (O’Donoghue, 2005). Por último, na terceira etapa, comparou-se a performance dos perfis de interesse (cada jogador) com os dados normativos, a partir da definição dos percentis correspondentes à média, quartil inferior e quartil superior. Ou seja, os valores de média, quartil superior e quartil inferior, para cada indicador de performance, de um determinado jogador, foram depois enquadrados num dos percentis correspondentes à tabela com os dados normativos. Os percentis foram depois utilizados na construção dos gráficos radar, para cada jogador, permitindo a análise dos perfis normativos de rendimento. Os jogadores foram agrupados de acordo com a sua posição, permitindo uma análise mais adequada e justa (e.g. jogadores que atuam como defesas irão ter maiores valores nos passes progressivos que os avançados). Assim, possibilita-se uma análise clara das diferenças entre os perfis de rendimento determinados, obtida através da comparação dos valores médios e respetivos quartis para cada indicador de performance. Quanto mais expansivo for o gráfico, melhor o rendimento do jogador.

Figura 11

Esquemática do processo de criação dos perfis de rendimento individuais.



5.3 Resultados

Os perfis de rendimento dos dois avançados incluídos na amostra encontram-se representados nas figuras 12 e 13. É possível observar que os únicos indicadores que se encontram acima dos valores médios do perfil normativo, representado pelo percentil 50, em ambos os avançados, são a eficácia de remate e os remates. Os avançados rematam mais que os restantes jogadores, como seria de esperar, sendo que a eficácia do remate é também superior. O Avançado 2 (A2) apresentou maiores valores de eficácia de remate e remates (percentil 80 e 75, respetivamente) que o Avançado 1 (A1) (percentil 70 em ambos). Observa-se também uma maior capacidade de driblar adversários por parte do

A2. Apesar do A1 perder menos a bola (percentil 50 vs percentil 30), apresenta um rendimento mais baixo em todos os indicadores defensivos.

Figura 12

Gráfico radar 1 - perfil de rendimento do Avançado 1.

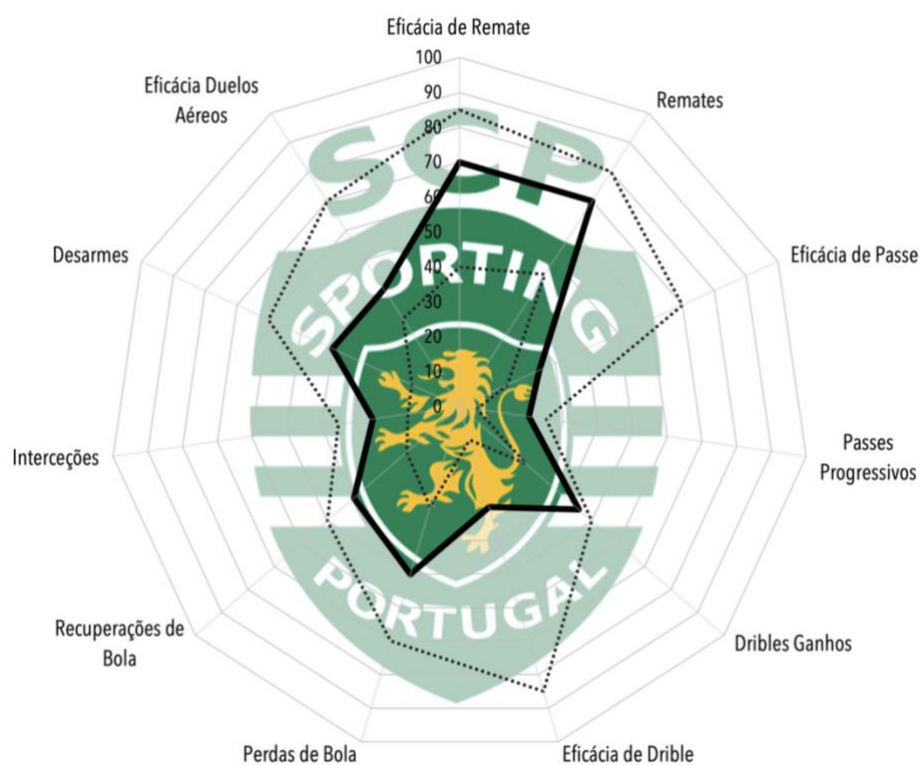
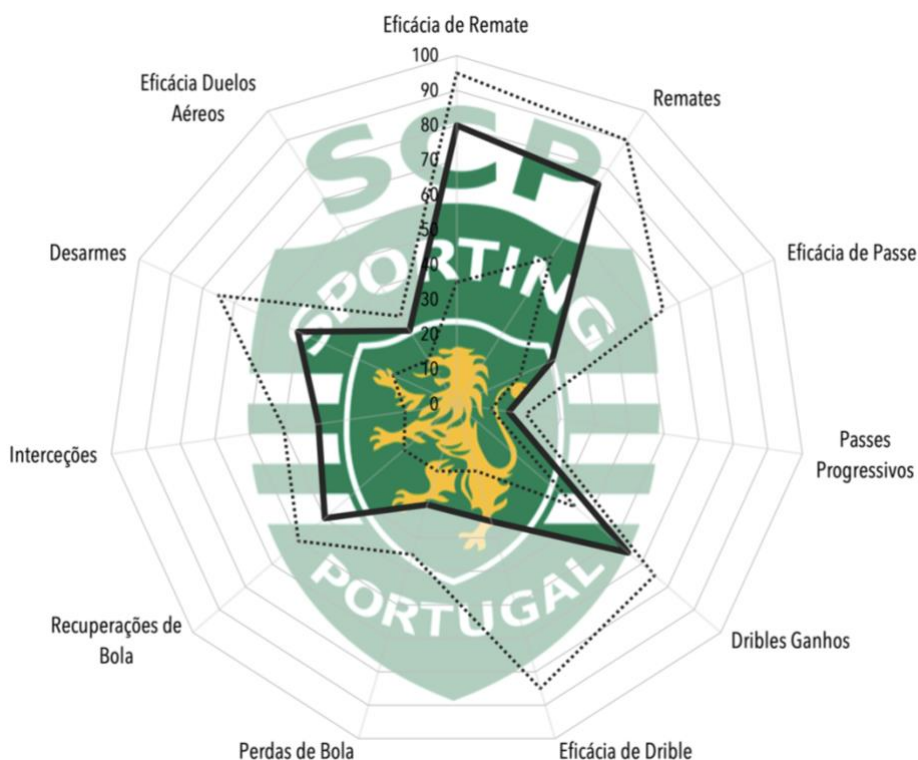


Figura 13

Gráfico radar 2 - perfil de rendimento do Avançado 2.



Todos os médios alas apresentam uma capacidade para driblar adversários acima da média, como se pode verificar nos seus perfis de rendimento (figura 14, 15 e 16). Destaque, nos dribles ganhos, para o Médio Ala 1 (MA1) (figura 14), que apresenta os valores mais elevados da equipa, no percentil 90, com baixa variabilidade inter-quartil (quartil inferior e superior representados pelos percentis 85 e 95, respetivamente). O MA1 é também, em média, o jogador que mais remata e mais vezes recupera a posse da bola, entre os jogadores desta posição. O Médio Ala 2 apresenta valores médios ligeiramente superiores nos indicadores de eficácia de remate (percentil 70) e eficácia de duelos aéreos (percentil 45). O Médio Ala 3 (MA3) é o que apresenta maior eficácia de drible (MA3 - percentil 55; MA1 – percentil 45; MA2 - percentil 35), com destaque positivo, também,

para os valores médios de desarmes (MA3 - percentil 60; MA1 e MA2 – percentil 35) . Pela negativa, o MA3 destaca-se a nível da eficácia de duelos aéreos. Os valores reduzidos de eficácia de passe, passes progressivos e elevadas perdas de bola caracterizam negativamente os perfis dos médios alas. Nos indicadores defensivos (recuperações de bola, interceções e desarmes), o rendimento dos médios alas é também baixo, geralmente inferior aos valores médios da equipa.

Figura 14

Gráfico radar 3 - perfil de rendimento do Médio Ala 1.

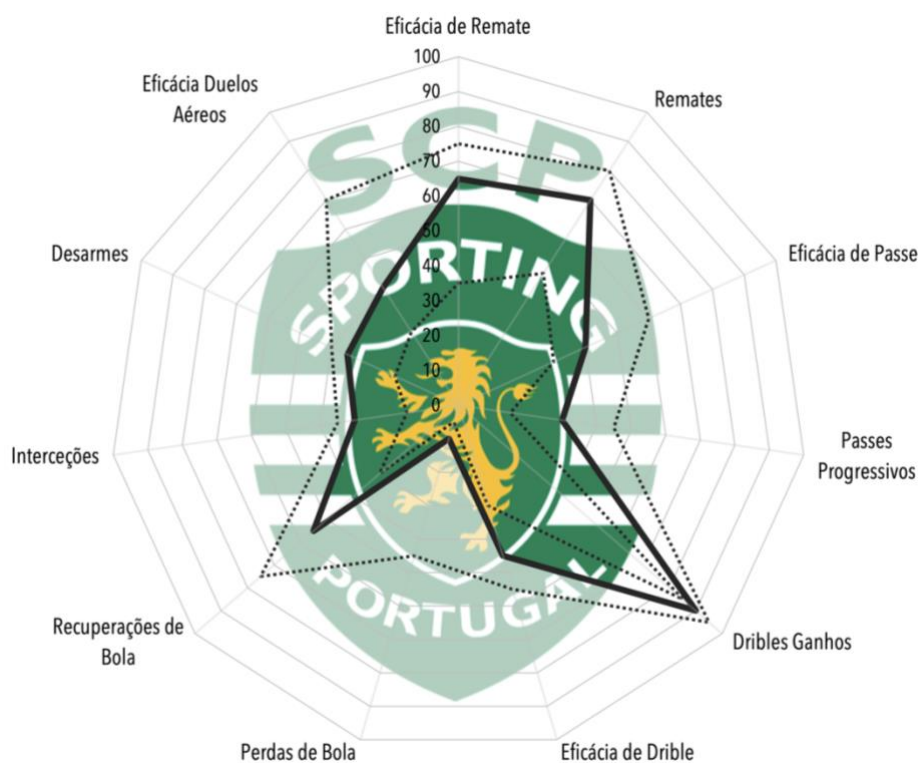


Figura 15

Gráfico radar 4 - perfil de rendimento do Médio Ala 2.

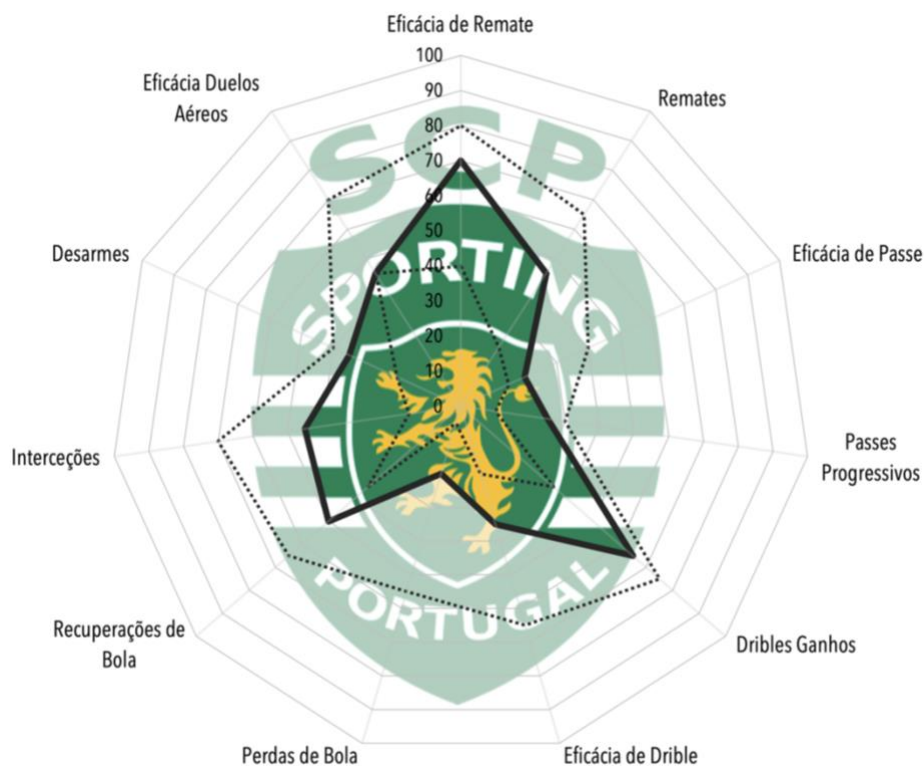
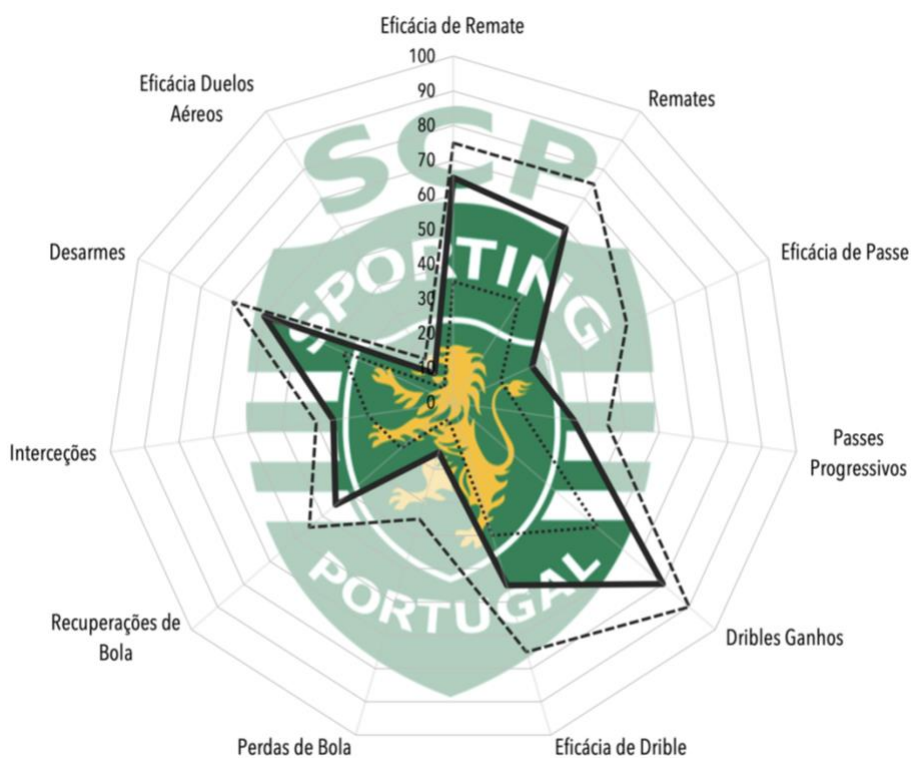


Figura 16

Gráfico radar 5 - perfil de rendimento do Médio Ala 3.



Os perfis de rendimento dos médios centro encontram-se representados nas figuras 17, 18, 19, 20, 21 e 22. O Médio Centro 1 (MC1) apresenta um perfil bastante próximo da média nos diversos indicadores, com destaque positivo para a sua eficácia de remate (percentil 70) e negativo para o indicador relativo ao jogo aéreo (percentil 25). A elevada amplitude inter-quartil nos indicadores remates, eficácia de drible e recuperações de bola revelam inconsistência nestes parâmetros. Destaque, quanto ao Médio Centro 2 (MC2), para o indicador remates, sendo o que realiza em média o maior número da equipa (percentil 90), de forma constante (reduzida variabilidade inter-quartil). Por outro lado, o MC2 é o que apresenta menor eficácia de passe da equipa (percentil 10).

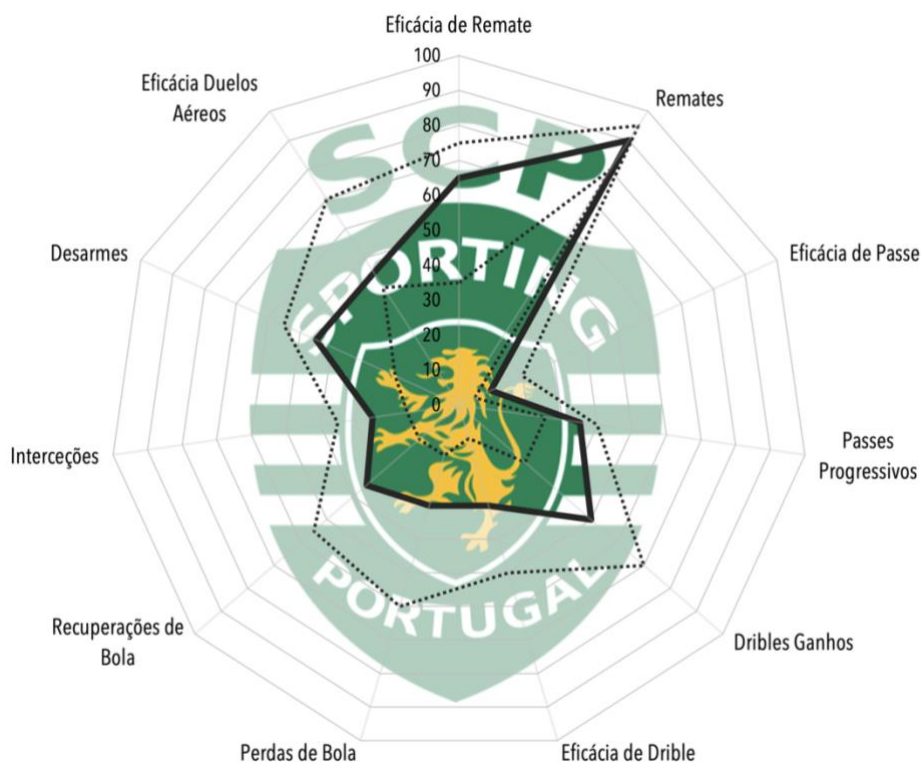
Figura 17

Gráfico radar 6 - perfil de rendimento do Médio Centro 1.



Figura 18

Gráfico radar 7 - perfil de rendimento do Médio Centro 2.



Os Médios Centro 3, 4, 5 e 6 são superiores em relação aos indicadores relacionados com a defesa. O Médio Centro 3 está ao nível dos melhores, na sua posição, relativamente aos indicadores eficácia de passe, passes progressivos e perdas de bola. Pelo contrário, é o jogador da equipa com menos dribles ganhos e menor eficácia de drible, em média (percentil 20). O Médio Centro 4 (MC4) é o que apresenta menor eficácia de remate, apesar de ser o segundo mais rematador, a par do Médio Centro 1 (MC1) (percentil 60). O MC4 é o médio que realiza mais passes progressivos e o jogador da equipa com melhor performance em todos os indicadores defensivos (recuperações de bola - percentil 85; interceções – percentil 85; desarmes – percentil 90), de forma consistente (pequena variabilidade interquartis). O Médio Centro 5 (MC4) evidencia-se, entre os médios, ao nível dos desarmes (percentil 85), eficácia de remate (percentil 65) e

eficácia de passe (percentil 60), embora apresente os valores médios mais reduzidos de passes progressivos (percentil 30) e seja o segundo médio com menor rendimento ao nível dos dribles ganhos e eficácia de drible, apenas à frente do MC3. O Médio Centro 6 (MC6) apresenta valores médios de passes progressivos relativamente altos (3º melhor médio, percentil 55), bem como ao nível dos indicadores defensivos. Contudo, a sua eficácia de passe, remate e drible é reduzida (entre o percentil 30 e 35). Todos os médios centro apresentaram valores médios de eficácia de duelos aéreos abaixo do percentil 50.

Figura 19

Gráfico radar 8 - perfil de rendimento do Médio Centro 3.



Figura 20

Gráfico radar 9 - perfil de rendimento do Médio Centro 4.

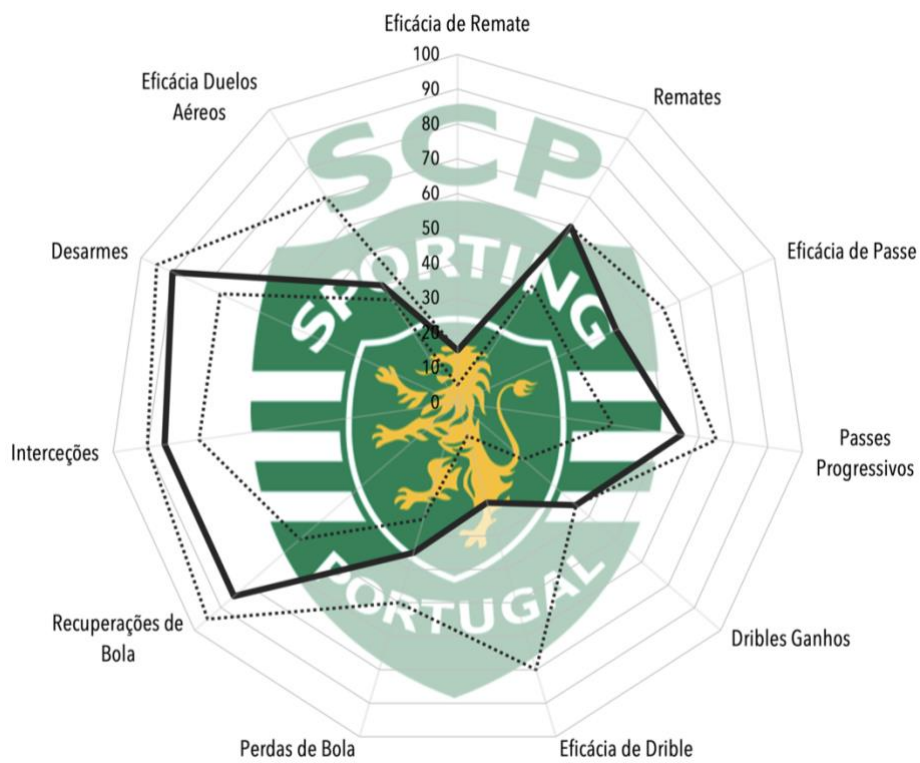


Figura 21

Gráfico radar 10 - perfil de rendimento do Médio Centro 5.

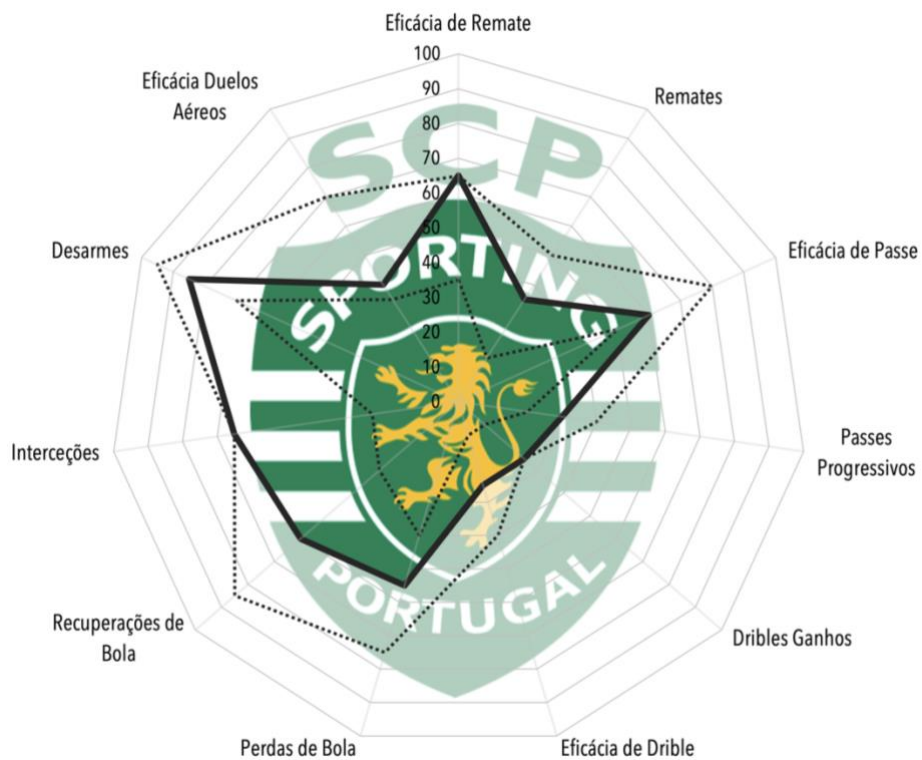
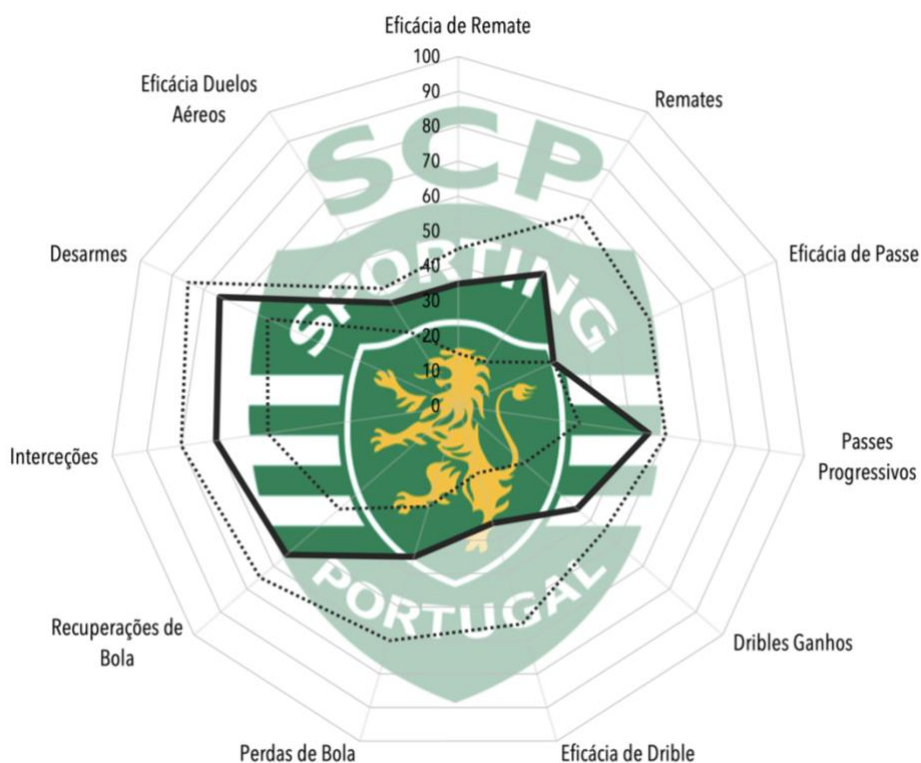


Figura 22

Gráfico radar 11 - perfil de rendimento do Médio Centro 6.



Os perfis de rendimento dos defesas laterais encontram-se nas figuras 23, 24 e 25. O Defesa Lateral 1 (DL1) é o que apresenta o melhor rendimento ao nível da eficácia de remate (percentil 75), dribles ganhos (percentil 80; a par do Defesa Lateral 2), interceções (percentil 75; a par do Defesa Lateral 3) e recuperações de bola (percentil 80). O Defesa Lateral 2 (DL2) evidencia-se ao nível do desarme (percentil 80) e capacidade para driblar adversários (dribles ganhos - percentil 80; eficácia de drible - percentil 60). O Defesa Lateral 3 (DL3) além de ter a melhor eficácia de passe (apesar da elevada inconsistência), foi o que realizou, em média, maior número de passes progressivos (percentil 85). O DL3 apresentou, também, maior eficácia de duelos aéreos (percentil 70). Os DL1 e DL3

perderam a bola, em média, mais vezes que o DL2. A eficácia de remate do DL3 foi das mais reduzidas da equipa (percentil 20).

Figura 23

Gráfico radar 12 - perfil de rendimento do Defesa Lateral 1.

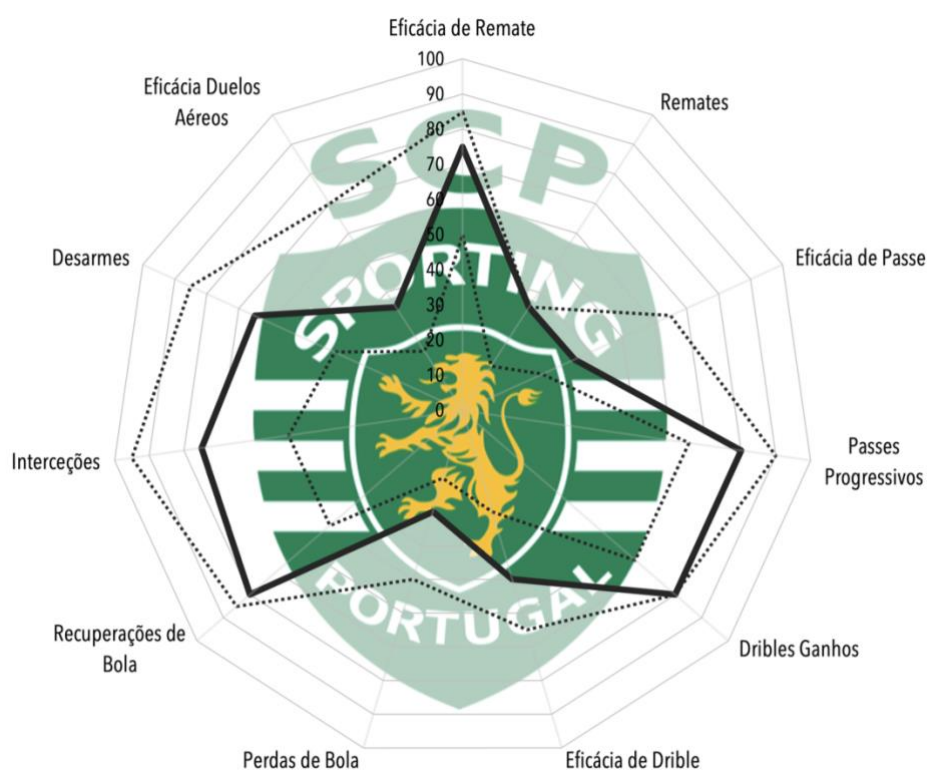


Figura 24

Gráfico radar 13 - perfil de rendimento do Defesa Lateral 2.

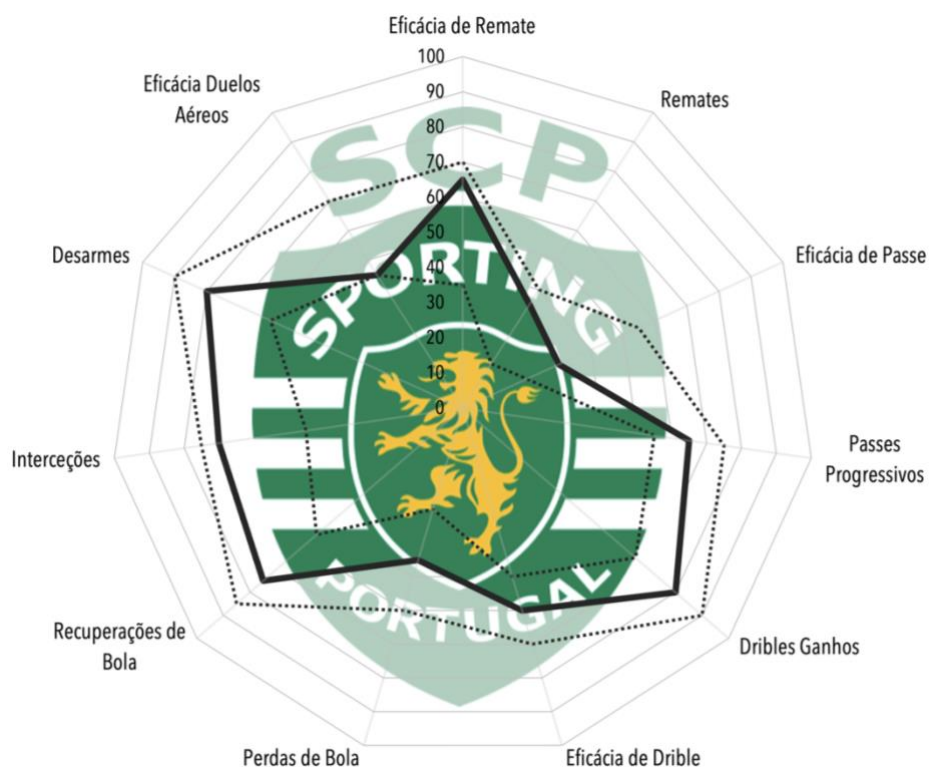
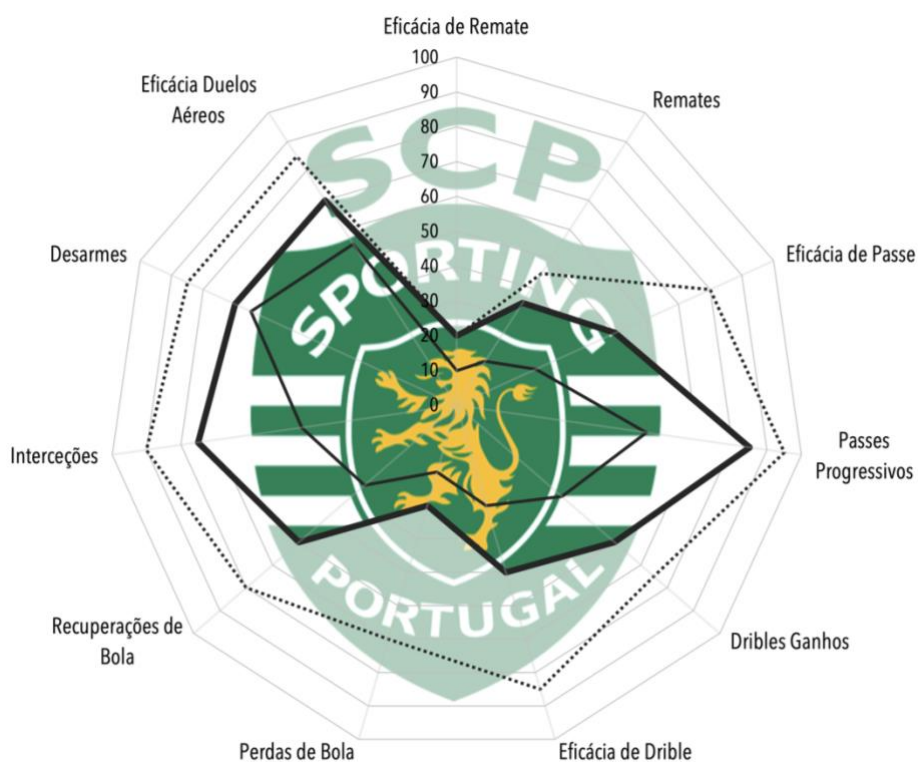


Figura 25

Gráfico radar 14 – perfil de rendimento do Defesa Lateral 3.



Por fim, os perfis de rendimento dos defesas centrais. O Defesa Central 1 (DC1) (figura 26) é o que possui, em média, maior eficácia de passe (percentil 80) e maior número de passes progressivos efetuados (a par do Defesa Central 2). Contudo, revelou o menor desempenho ao nível da eficácia de duelos aéreos (percentil 40). O Defesa Central 2 (DC2) (figura 27) foi o que apresentou menor eficácia de passe, sendo inconsistente neste indicador. Contudo, foi dos defesas que mais efetuou passes progressivos (percentil 85). Foi, também, quem recuperou mais bolas nesta posição. O Defesa Central 3 (DC3) (figura 28) é o que apresenta um perfil mais distinto dos três, destacando-se pela positiva nos indicadores relativos ao jogo aéreo e interceções. Por outro lado, é o defesa central com menor performance no drible e nas recuperações de bola. Salienta-se a consistência das suas performances, em diversos indicadores.

Figura 26

Gráfico radar 15 - perfil de rendimento do Defesa Central 1.



Figura 27

Gráfico radar 16 - perfil de rendimento do Defesa Central 2.



Figura 28

Gráfico radar 17 - perfil de rendimento do Defesa Central 3.



5.4 Discussão

A criação dos perfis de rendimento técnicos permitiu verificar que existe uma grande diversidade na performance dos vários indicadores entre os jogadores. Ou seja, apesar da partilha de determinadas posições e funções em campo, existe uma variabilidade inerente às características técnicas específicas de cada jogador.

É possível identificar jogadores especialmente habilitados ao nível do remate (A1, A2, MA1, MA3, MC1, MC2), do passe (MC3, MC4, DC1, DC2, DC3) ou drible (MA1, MA3, DL1, DL2), relevantes na identificação de talento (Waldron & Worsfold, 2010; Larkin & O'Connor, 2017). Por outro lado, observam-se perfis que refletem necessidade de melhoria nos indicadores de remate (MC4, MC3, MC6), passe (MA2, MC2), drible (A1, MC3, MC5) e defensivos (A1, MC2). Porém, esta avaliação deve considerar o contexto de jogo dos jogadores, nomeadamente a sua posição (Raabe, 2022). Jogadores que atuaram em posições mais próximas da baliza adversária (e.g. avançados, médios-ala) obtiveram, naturalmente, valores superiores ao nível do número de remates. Por outro lado, jogadores que se posicionaram em norma em posições mais próximas da própria baliza (e.g. defesas centrais; defesas laterais) evidenciaram valores superiores de passes progressivos. Tal deve-se, em parte, ao seu posicionamento recuado e ao maior número de opções de passe em zonas mais adiantadas do campo, que oferecem mais oportunidades para passes progressivos. Desta forma, além de uma avaliação individual dos vários indicadores, torna-se relevante a comparação com jogadores que atuam na mesma posição ou desempenham funções semelhantes, devido à especificidade técnica inerente (Waldron & Worsfold, 2010). Importa realçar também a influência da ideia de jogo nos indicadores de performance. A valorização da posse de bola por parte da equipa provocou maiores valores de ações de ataque que defensivas, em concordância com o estudo de Yi e colegas (2019b), e também uma menor preponderância defensiva dos

defesas centrais, em comparação com os defesas laterais e alguns médios. Tal poderá estar associado à capacidade para impedir a progressão adversária para zonas ocupadas, geralmente, pelos defesas centrais. O maior número de interceções, em comparação com as recuperações de bola e desarmes, revela também a importância da capacidade de antecipação na posição de defesa central, nesta equipa.

A maior parte dos perfis obtidos evidenciam maior apetência num conjunto restrito de indicadores (e.g. A1, A2 e MC2 nos indicadores de remate; MA1, MA2 e MA3 nos indicadores de remate e drible; MC4, MC5 e MC6 nos indicadores defensivos; DL1 e DL2 nos indicadores defensivos e de drible), sendo os perfis mais equilibrados (e.g. MC1, DC1, DC2) pouco comuns. É possível que a posição de defesa central e o perfil respetivo, sem indicadores relacionados com o remate, facilitem o aparecimento de perfis mais “completos”. A ideia de jogo, que valoriza a posse e a construção apoiada a partir dos defesas centrais, favorece a existência de maior número de ações tanto ofensivas como defensivas.

Uma das limitações inerentes a este tipo de metodologias é a fraca contextualização do jogo (e.g. posicionamento dos jogadores no campo; número de adversários “ultrapassados” através do passe progressivo), que seria benéfica para melhorar a determinação de relações de causalidade entre o contexto específico e as ações de jogo. A anotação manual com controlo de qualidade (fiabilidade) de apenas um jogo é, também, uma limitação. A existência de algoritmos automáticos que verificam a existência de erros na anotação já permitem níveis de fiabilidade superiores. Por fim, o facto de a escolha dos indicadores de performance estar restringida à disponibilidade de ações do software de análise, constitui uma limitação.

Estudos futuros poderão comparar os perfis de rendimento de cada jogador tendo em conta o nível do adversário, investigando se existem diferenças significativas face à

exigência dos jogos. Por outro lado, a criação de perfis individuais pré e pós um período de treino de uma qualidade específica (e.g. remate), poderá revelar de forma objetiva as melhorias procuradas nesse parâmetro.

5.5 Aplicações Práticas

Os perfis de rendimento técnico individuais possibilitam a identificação de pontos fortes na performance técnica dos jogadores, em comparação com a equipa. A importância desta identificação aumenta à medida que o jogador se aproxima do escalão sénior, não só porque o seu desempenho será menos suscetível a mudanças significativas, como também devido à maior relevância do rendimento na procura por resultados desportivos. Além disso, e porventura mais significativo, é a caracterização dos indicadores que se encontram em percentis inferiores, para que se desenvolvam programas de treino que possibilitem colmatar possíveis lacunas na performance técnica individual. No sentido de se verificar a consistência do desempenho, relevante para avaliar a competência adquirida, a amplitude inter-quartil é um bom indicador.

5.6 Conclusão

A avaliação do potencial dos jovens jogadores para terem sucesso ao nível profissional tem um papel central nos clubes. É importante, como tal, que os métodos utilizados retratem a complexidade e multidimensionalidade que caracterizam o desenvolvimento dos jogadores e a sua performance. Técnicas de avaliação objetivas e suportadas na ciência são ferramentas relevantes que devem ser consideradas neste processo.

Os perfis de rendimento técnicos devem representar um instrumento de auxílio à tomada de decisão do treinador, considerando a relevância da performance técnica no

futebol. Contudo, a sua importância será sempre menor que uma avaliação qualitativa de um *expert*, que considera ainda o desenvolvimento físico e psíquico do jogador, o contexto, e como ambos se relacionam e influenciam a técnica individual. O facto destes jogadores se encontrarem ainda numa fase formativa, em que a influência da maturação biológica pode afetar até o seu rendimento técnico, demonstra a necessidade de relativizar a importância deste tipo de abordagens quantitativas. Além disso, procura-se potencial para a manifestação de rendimento excepcional no nível de elite, que não está necessariamente associado ao rendimento atual, nos sub-14.

As principais vantagens da utilização destes perfis envolvem a sua objetividade e facilidade de interpretação e comparação, bem como a possibilidade de identificação de aspetos técnicos que carecem de melhoria. Desta forma, em ligação com a prática, a implementação de exercícios de treino que explorem o desenvolvimento técnico dessas fraquezas irá contribuir para a preparação do jogador, com o foco no alto rendimento.

6. Evento Relação com a Comunidade

6.1 Introdução

O evento de relação com a comunidade foi organizado em parceria com o Gabinete de Observação e Análise (GOA) da Formação do Sporting Clube de Portugal. Na continuidade da procura pela inovação, criou-se um evento pioneiro denominado *Jornadas Académicas*.

Destinou-se a treinadores e staff técnico do clube, na modalidade de futebol; diretores, coordenadores e elementos das diversas áreas multidisciplinares do clube; professores universitários orientadores dos estagiários presentes no evento (provenientes da Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Lusófona e Escola Superior de Desporto de Rio Maior); colegas de faculdade dos estagiários presentes no evento.

O apoio do clube foi essencial para a realização do evento, garantindo o espaço, catering, meios audiovisuais e logísticos, bem como a cobertura através dos media - Sporting TV e site do clube.

6.2 Caracterização do Evento

As *Jornadas Académicas* consistiram na apresentação de estudos de investigação efetuados pelos estagiários e analistas GOA, inseridos nos escalões de formação ao longo da época 2021/2022. No total, apresentaram estudos 9 estagiários (treinadores dos escalões de sub-7, sub-8, sub-12 (Pólo Estádio Universitário de Lisboa), sub-14B, sub-14A, sub-15, sub-16 e sub-23 (Academia)), 3 analistas (escalões de sub-17, sub-19 e sub-23) e 2 elementos da coordenação do departamento. Os temas das apresentações envolveram conteúdos relacionados com a análise da performance, mas não só. A idade relativa e maturação biológica, a referência geográfica como especialização e o tempo útil de jogo foram também caracterizados. O evento decorreu dia 30 de junho, das 13h30

às 19h00, no auditório Artur Agostinho do Estádio José de Alvalade. Participei na organização do evento, em conjunto com o Ricardo Sequeira, colega de mestrado e estagiário dos sub-16, e Miguel Saraiva, coordenador do GOA.

Figura 29

Cartaz do evento *Jornadas Académicas*.



6.2.1 Objetivos

Os objetivos do evento envolveram a partilha de conhecimento com vista ao desenvolvimento e inovação científica, pretendendo uma aproximação com as áreas multidisciplinares do clube e instituições académicas. Desta forma, proporcionou-se a oportunidade de partilha de estudos académicos, procurando aliar a vertente teórica à prática.

6.2.2 Planeamento

O planeamento do evento envolveu, inicialmente, a definição dos temas dos estudos, numa fase mais inicial da época, que ficaram ao critério de cada orador. Posteriormente definiram-se os horários e local do evento, sequência e tempo das apresentações e distribuíram-se as tarefas relacionadas com a divulgação e avaliação do evento, espaço, aproveitamento das infraestruturas do clube e catering.

Definiu-se um limite de 15 minutos para cada apresentação, com 5 minutos para debate, através da colocação de questões por parte da audiência. As tarefas distribuídas pelos organizadores do evento envolveram: requisição do auditório Artur Agostinho; convite de participação; cartaz do evento; programa do evento; formulário de inscrição e questionário de satisfação; briefing do evento para os media; catering; envio dos convites; documento PowerPoint com todas as apresentações.

O programa do evento foi o seguinte:

13h30 – 14h00 | Receção dos convidados e apresentação de abertura

Entrega do programa do evento e questionário de satisfação (possibilidade de preencher no papel ou através de link online disponibilizado por QR Code).

Abertura do evento: Tomaz Morais - diretor do futebol de formação do Sporting Clube de Portugal - e Miguel Saraiva - coordenador do gabinete de observação e análise.

14h00 – 15h45 | 1º Bloco

Tema 1: *Sistema de observação de identificação de talentos para o escalão de petizes e traquinas* (João Frazão e Gonçalo Mendes)

Tema 2: *Efeito da idade relativa e estudo maturacional* (Eduardo Almeida)

Tema 3: *Efeito da idade relativa no escalão de sub-14, nos últimos 6 anos* (Diogo Valente)

Tema 4: *Perfis de rendimento técnico individual – Estudo de caso sub-14*
(Vasco Macedo)

Tema 5: *Referência geográfica como especialização* (Lourenço Lopes)

15h45 – 16h00 | Coffee break

16h00 – 17h20 | 2º Bloco

Tema 6: *Evolução das ações defensivas – Estudo de caso sub-15* (Gonçalo Olim)

Tema 7: *A Influência das variáveis situacionais do contexto competitivo no tipo de ações – Estudo de caso sub-16* (Ricardo Sequeira)

Tema 8: *Tempo útil de jogo – Estudo de caso sub-17* (Rafael Pinto)

Tema 9: *Eficácia da finalização dos jogadores da formação Sporting CP* (João Jorge)

17h20 – 17h30 | Coffee break

17h30 – 18h30 | 3º Bloco

Tema 10: *Comparação entre cantos abertos e fechados na equipa sub-23 e equipa A do Sporting CP* (André Gonçalves e Miguel Gonzaga)

Tema 11: *Codificação em direto – Influência em jogo nos escalões de formação Sporting CP* (Paulo Ferreira)

Tema 12: *Resumo da época* (Miguel Saraiva)

18h30 | Encerramento do evento

6.3 Síntese dos conteúdos

A apresentação de abertura do evento realizada por Tomaz Morais, abordou a importância que o clube atribui a abordagens baseadas na ciência, nos vários departamentos. Reforçou-se esse facto através do crescente número de estudos que o clube desenvolve, nas várias áreas, nos últimos 3 anos. As perspectivas de futuro, nomeadamente a influência da inteligência artificial na análise da performance, foram também tratadas.

O 1º bloco iniciou-se com a apresentação de um estudo piloto, que envolveu a criação de um sistema de observação e identificação de talentos em petizes e traquinas (tema 1). O estudo realizou-se com 4 jogadores, 2 de cada escalão (sub-7 e sub-8), e procurou a sua caracterização em 3 áreas de análise: - capacidades técnicas; - capacidades táticas; - capacidades físicas. As duas apresentações seguintes (temas 2 e 3) debateram o efeito da idade relativa e a influência da maturação biológica. Procuraram-se respostas para o porquê do efeito da idade relativa ocorrer em etapas iniciais da formação (nomeadamente sub-14, principalmente em contexto de elite), mas não ser tão pronunciado nos escalões seniores. Alguma da literatura apresentada teve como base estudos do Portugal Football Observatory. Uma das estratégias debatidas para combater as diferenças maturacionais foi o bio-banding, através da criação de grupos competitivos com base na idade biológica. A última apresentação do primeiro bloco (tema 5) procurou caracterizar o distrito de origem dos jogadores sub-15 do Sporting CP e seleções nacionais, nos escalões de sub-15 e sub-17. Além disso, procuraram-se explicações para a proveniência dos jogadores de determinadas zonas do país.

No 2º bloco apresentou-se inicialmente um estudo de caso nos sub-15, relativo à evolução das ações defensivas (tema 6). Neste estudo, caracterizaram-se as ações defensivas de 2 defesas centrais do Sporting CP ao longo das várias fases do campeonato

nacional de sub-15, através de uma análise notacional. O tema 7 expôs a influência das variáveis situacionais no tipo de passes dos sub-16 do Sporting CP. Este estudo detalhou as diferenças no número total de passes e tipo de passes (rotura; variação de centro de jogo; entrelinhas; entre outros) decorrentes de variáveis como o local do jogo (casa/fora), qualidade do adversário ou presença de uma linha defensiva de 4 ou 5 do adversário. O facto de terem ocorrido menos passes de rotura contra linhas defensivas de 4, foi um dos pontos de debate. O tempo útil de jogo (tema 8) foi o tópico caracterizado de seguida, referente aos jogos do campeonato nacional do escalão de sub-17 do clube. Verificou-se que o tempo útil de jogo desceu, por vezes, abaixo dos 50 minutos. Uma das estratégias apresentadas para combater o problema foi a cronometragem do tempo de jogo, através de 2 partes de 30 minutos (estratégia que se previa ser implementada na Taça Revelação, escalão sub-23, mas que acabou por não acontecer). A eficácia da finalização dos jogadores da formação do Sporting CP (tema 9) foi o último tema debatido no 2º bloco, e revelou o número de remates realizados por cada escalão da academia, à exceção dos sub-14, bem como a sua eficácia. Verificou-se que o escalão de sub-23 foi o menos eficaz e o de sub-15 o mais rematador. Na comparação dos remates tendo em conta a posição, os extremos foram os mais rematadores, mas os avançados os mais eficazes.

Por fim, no 3º bloco, na comparação entre cantos abertos e fechados nos sub-23 e equipa A (tema 10) caracterizou-se os cantos ofensivos e defensivos das equipas. Teve-se em consideração não só o resultado (sucesso/insucesso), a zona de destino do canto e o facto de ser aberto (curva para fora) ou fechado (curva para dentro), mas também a diferenciação entre cantos curtos (2/3 jogadores) e diretos para a área. Apresentaram-se possíveis respostas para o insucesso dos sub-23 neste esquema tático, bem como para o sucesso da equipa A em cantos abertos para uma zona específica. No tema 11 procurou-se descrever a relevância da análise e da codificação em direto, junto dos treinadores

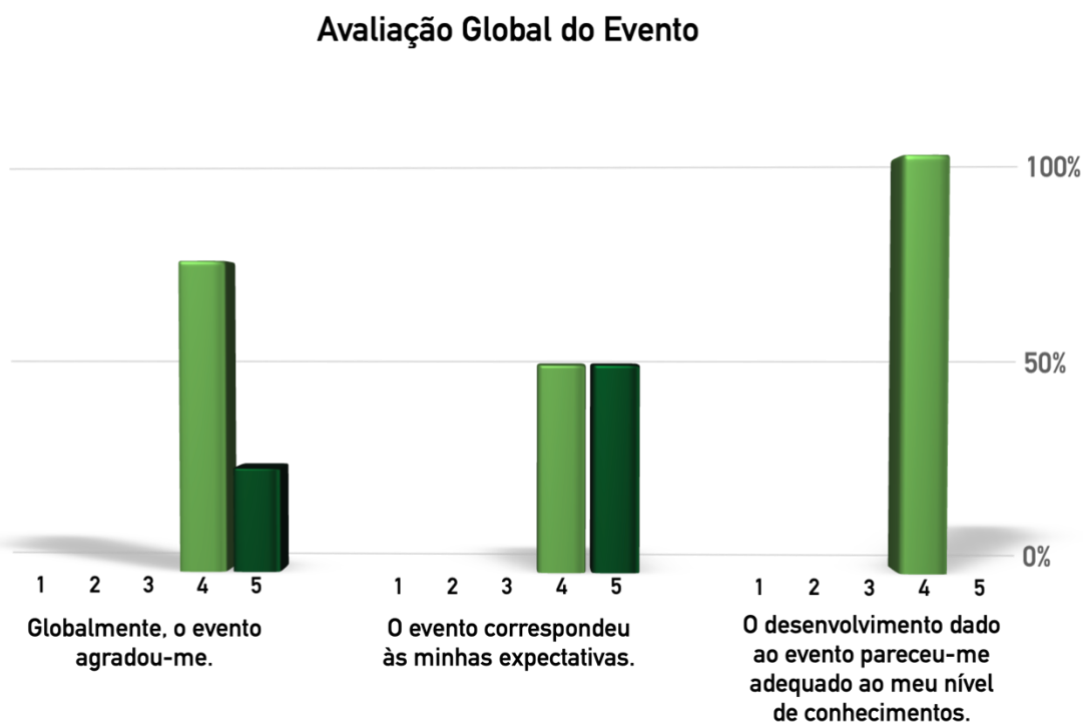
principais e jogadores dos escalões de formação do clube. Apresentaram-se estratégias de futuro, tendo em conta as respostas obtidas, nomeadamente a possibilidade de transmissão do jogo no banco de suplentes e disponibilização de cortes específicos no momento. Por fim, a apresentação relativa ao resumo da época (tema 12) concluiu o evento através de um epílogo que voltou a focar o futuro da análise. Destacaram-se métodos e softwares de análise vindouros, incluindo inteligência artificial, que irão automatizar as tarefas dos analistas e colocar desafios inéditos neste ramo do futebol.

6.4 Balanço final

Os questionários de satisfação providenciaram informação relevante para a avaliação do evento realizado. Envolveu respostas relativas à avaliação global do evento, conteúdo programático e organização do evento, numa escala de Likert de 1-5, sendo 1 “Discordo Totalmente” e 5 “Concordo Totalmente”. Apresentam-se, nas figura 30 e 31, as respostas aos temas que permitem uma apreciação sucinta do evento, por parte da audiência. Quanto à “Avaliação Global do Evento” (figura 30), verifica-se que as respostas indicam uma avaliação positiva, com respostas a variarem entre o 4 e 5. Nesta temática, a frase “O desenvolvimento do evento pareceu-me adequado ao meu nível de conhecimentos.” obteve o menor acordo, ainda que no valor 4, o que poderá indicar um ligeiro desajuste entre alguns temas/segmentos das apresentações e o conhecimento da audiência. É importante que os conteúdos abordados estejam em concordância com entendimento dos temas por parte dos espetadores, para que a apresentação seja transmitida sem perda de informação. Na globalidade, o evento agradou aos espetadores (resposta 4 - 75%; resposta 5 – 25%) e correspondeu às suas expectativas (resposta 4 – 50%; resposta 5 – 50%).

Figura 30

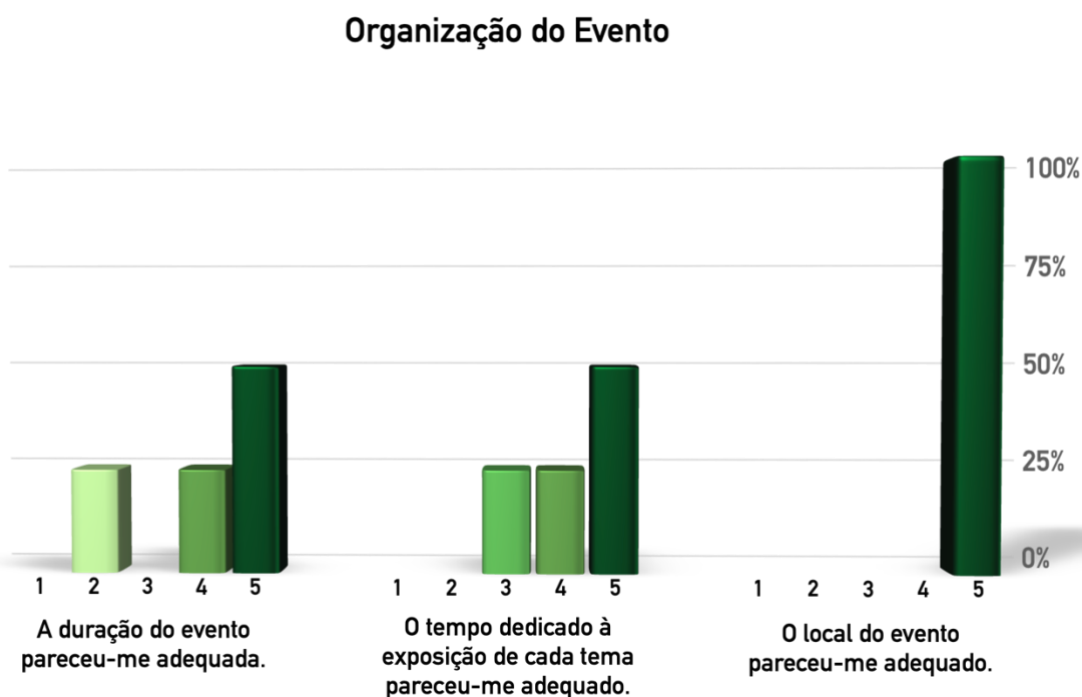
Respostas ao questionário de satisfação relativas ao tema “Avaliação Global do Evento”.



No que se refere ao tema “Organização do Evento”, todos concordaram totalmente que o local foi adequado. Por outro lado, as respostas relativas às frases “A duração do evento pareceu-me adequada.” e “O tempo dedicado à exposição de cada tema pareceu-me adequado.” dividiram opiniões. A duração do evento (5 horas), com elevada densidade de apresentações (12), pode ser uma explicação para a menor concordância nos aspetos referidos.

Figura 31

Respostas ao questionário de satisfação relativas ao tema “Organização do Evento”.



Em suma, o balanço final do evento é positivo. Todas as apresentações decorreram como esperado e dentro do horário previamente definido, ou com pouco desvio, sendo que várias vezes foram colocadas questões/diferentes pontos de vista por parte da audiência, que enriqueceram o debate. Não existiram problemas logísticos maiores e penso que o ponto negativo foi o facto da audiência ter sido escassa. A data do evento, após o final de todos os campeonatos de formação, num período em que a maior parte das equipas técnicas se encontram de férias, poderá ser uma explicação para a menor presença. Uma vez que vários estudos dependiam de dados de toda a época, e tendo em consideração que os campeonatos nacionais de sub-15 e sub-17 só terminaram a 26 de junho, tal dificultou a realização do evento com maior antecedência. Além disso, o facto de esta ter sido a primeira edição das *Jornadas Académicas* pode também explicar uma

menor participação no evento. Por outro lado, a cobertura do evento por parte dos media do Sporting C.P. permitiu que o seu alcance fosse bastante superior ao público presente no auditório. Foi publicada uma notícia no site do clube (Sporting CP, 2022), num jornal desportivo de referência nacional (Record, 2022) e transmitida uma reportagem do evento, no canal do clube (Sá, 2022). A difusão do evento poderá estimular maiores assistências em eventos futuros das *Jornadas Académicas*, havendo perspectivas de continuação.

Cada orador, no final da apresentação, demonstrou a preocupação de sugerir perspectivas de futuro acerca do tema apresentado. Desta forma, coloca-se a possibilidade de existir uma sequência lógica e progressiva dos vários trabalhos, permitindo desenvolver em maior grau as diferentes temáticas com vista à expansão do conhecimento. Estudos futuros poderão também abranger novos temas relativos à observação e análise de jogo, nomeadamente: temática dos golos esperados, que poderá acrescentar no conhecimento da eficácia de remate dos jogadores; utilização de dados de *tracking* (GPS) dos jogadores para possibilitar a análise de interações e comportamentos táticos de grupos de jogadores, através da conjugação com os dados de evento; ou, num futuro mais distante, como a inteligência artificial pode auxiliar a análise da performance no desenvolvimento dos jogadores e obtenção de resultados desportivos.

7. Reflexão Crítica

A realização do estágio curricular no Sporting Clube de Portugal, e no contexto de academia, proporciona um conjunto de experiências de topo a nível mundial. Quer a nível de qualidade do treino, resultante de jogadores e treinadores de elite, condições de treino, recursos humanos e infraestruturas, conhecimento técnico e especializado que possibilitam o desenvolvimento dos jogadores de acordo com as melhores práticas atuais. Como tal, as vivências e os conhecimentos adquiridos ficam bastante perto, senão tocam, o máximo potencial, quando o foco e a vontade de aprender são elevados.

Enquadrado nos sub-14B, tive oportunidade de ouvir e aprender com treinadores que praticam uma metodologia de ensino e treino com a qual me identifico. A procura pelo desenvolvimento técnico completo do jogador, a promoção da bilateralidade, do jogo aéreo. O desenvolvimento da compreensão do jogo e da tomada de decisão, alicerçada nos princípios específicos do jogo. A abordagem holística, que integra as diferentes componentes da performance para entender e melhorar o rendimento do jogador. A consideração individualizada, que adapta o feedback consoante as necessidades e características do jogador. O questionamento, que promove a participação e a compreensão do jogo. Os exercícios de treino, que têm na representatividade (com o jogo) um dos seus fundamentos. Estes são alguns exemplos de um conjunto amplo de princípios metodológicos, que fui interiorizando, e têm um objetivo último: desenvolver o jogador.

Com o aumento do número de horas de estágio e enquadramento com as ideias de treino e jogo, bem como o desenvolvimento das relações interpessoais com staff técnico e jogadores, a minha participação no processo de treino foi aumentando. Tive a possibilidade de apresentar e operacionalizar exercícios de treino, quer de aquecimento, incluindo componente técnica, quer exercícios técnicos complementares. Procurei potenciar as capacidades técnicas de cada jogador e a sua bilateralidade, incluindo

variabilidade de estímulos e de desafios, dentro da metodologia de ensino. Terminei este estágio, claramente, mais preparado para liderar exercícios e passar uma mensagem de forma simples, prática e concisa.

As oportunidades de aprendizagem que uma experiência de estágio no Sporting Clube de Portugal proporciona, não se limita, naturalmente, ao treino técnico-tático. Aprendi com a Unidade de Performance a aplicação de formas de monitorização da PSE e PSR, no controlo da carga de treino e jogo com auxílio do GPS, e na criação de exercícios que estimulem determinadas capacidades físicas. Além disso, tive a possibilidade de acumular funções relevantes na análise de jogo, em ligação com o GOA. A conexão permanente com o Gabinete de Observação e Análise permitiu-me a aprendizagem das melhores práticas de análise no que ao futebol de formação em Portugal diz respeito. A oportunidade de trabalhar ao longo de toda a época com um software de análise, codificar e selecionar estatísticas relevantes a nível individual e coletivo, foram benefícios específicos do estágio no clube. Tal permitiu a criação de um estudo de investigação aplicada, em estreita ligação com o GOA, que utilizou dados extraídos das análises pós-jogo realizadas. A sistematização das análises possibilitou, também, um acompanhamento objetivo dos dados da própria equipa e do adversário, que auxiliou a equipa técnica no feedback da equipa em competição. De forma mais relevante, a análise garantiu um acompanhamento qualitativo do desempenho dos jogadores e da equipa, através de cortes de clips, e um feedback através de vídeo que potenciou a melhoria do rendimento. A seleção desses clips e construção de apresentações coletivas pré-jogo estimulantes e instrutivas, foi outra competência desenvolvida. Desenvolvi, também, a capacidade de selecionar e reduzir grandes quantidades de dados ao essencial, na procura por transmitir uma mensagem clara e concisa, que não se perca na quantidade de informação.

Por fim, através da organização das *Jornadas Académicas*, em coordenação com o GOA, desenvolvi competências de gestão na criação de eventos. As capacidades de planeamento e organização de recursos foram otimizadas, e as questões logísticas colocaram desafios face ao público-alvo do evento, que se estendeu além do Sporting C.P., incluindo professores e colegas de faculdade. A comunicação para uma plateia colocou também um desafio de aprendizagem, durante os 15 minutos da apresentação do tema que foi alvo do estudo de investigação aplicada, neste relatório – perfis de rendimento técnico individual.

8. Referências Bibliográficas

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(2012), 103-113.

<https://doi.org/10.2478/v10078-012-0049-x>

Anzer, G., & Bauer, P. (2021). A Goal Scoring Probability Model for Shots Based on Synchronized Positional and Event Data in Football (Soccer). *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, Article 624475. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.624475>

Araújo, D. (2009). O desenvolvimento da competência tática no desporto: o papel dos constrangimentos no comportamento decisional. *Motriz: Revista De Educação Física*, 15(3), 537-540.

Araújo, D., Silva, P. & Davids, K. (2015). Capturing Group Tactical Behaviors in Expert Team Players. In J. Baker & D. Farrow (Eds.), *Routledge Handbook of Sport Exercise* (pp. 209-220). Routledge.

Bailey, R., Cope, E. & Pearce, G. (2013). Why do children take part in, and remain involved in sport? A literature review and discussion of implications for sports coaches. *International Journal of Coaching Science*, 7(1), 56-75.

Bass, B. (1999). Two decades of research and development in transformational leadership. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8(1), 9-32.

<https://doi.org/10.1080/135943299398410>

Brewer, C. & Jones, R. (2002). A five-stage process for establishing contextually valid systematic observation instruments: The case of rugby union. *Sport Psychologist*. 16(2), 138–159. <https://doi.org/10.1123/tsp.16.2.138>

Buschmann, J. (2022). History of Match Analysis. In D. Memmert (Ed.), *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003160953-3>

Bush, M., Archer, D., Hogg, R. & Bradley, P. (2015). Factors influencing physical and technical variability in the English Premier League. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 10(7), 865-872. <http://dx.doi.org/10.1123/ijsp.2014-0484>

Butterworth, A., O'Donoghue, P. & Cropley, B. (2013). Performance profiling in sports coaching: a review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(3), 572-593. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868672>

Castellano, J., Casamichana, D. & Lago, C. (2012). The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of Human Kinetics*. 31, 137-147. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0015-7>

Davids, K., Araújo, D., Correia, D. & Vilar, L. (2013). How Small-Sided and Conditioned Games Enhance Acquisition of Movement and Decision-Making Skills. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 41(3), 154-161. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318292f3ec>

Erikstad, M., Haugen, T. & Høigaard, R. (2018). Positive environments in youth football. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48, 263–270.

<https://doi.org/10.1007/s12662-018-0516-1>

Erikstad, M., Høigaard, R., Côte, J., Turnnidge, J & Haugen, T. (2021). An Examination of the Relationship Between Coaches' Transformational Leadership and Athletes' Personal and Group Characteristics in Elite Youth Soccer, *Frontiers in Psychology*, 12(707669). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.707669>

García-González, L., Moreno, M., Moreno, A., Gil, A. & del Villar, F. (2013). Effectiveness of a Video-Feedback and Questioning Programme to Develop Cognitive Expertise in Sport. *PLoS ONE*, 8(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082270>

Garnica-Caparrós, M. (2022). KPIs on the Basis of Match Events Data. In D. Memmert (Ed.), *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003160953-21>

Gratton, C. & Jones, I. (2010). Theories, concepts and variables. *Research methods for sports studies* (2nd ed., pp 77-99). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203879382>

Hill-Haas, S., Dawson, B., Impellizzeri, F., & Coutts, A. (2011). Physiology of small-sided games training in football. *Sports Medicine*, 41(3), 199-220. <https://doi.org/10.2165/11539740-000000000-00000>

Hughes, M. (1998) The application of notational analysis to racket sports. In A. Lees, I. Maynard, M. Hughes and T. Reilly (Eds), *Science and Racket Sports 2* (pp. 211–20), London: E and FN Spon.

Hughes, M. (2004). Notational analysis – a mathematical perspective. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(2), 97-139.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2004.11868308>

Hughes, M. & Bartlett, M. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 739-754.
<https://doi.org/10.1080/026404102320675602>

Larkin, P. & O'Connor, D. (2017). Talent identification and recruitment in youth soccer: Recruiter's perceptions of the key attributes for player recruitment. *PLoS ONE*, 12(4).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175716>

Liu, H., Gómez, M-Á., Gonçalves, B. & Sampaio, J. (2015). Technical performance and match-to-match variation in elite football teams. *Journal of Sport Sciences*. 34(6), 509-518. <http://doi.org/10.1080/02640414.2015.1117121>

Lucey, P., Bialkowski, A., Monfort, M., Carr, R., & Matthews, I. (2014). “Quality vs quantity”: Improved shot prediction in soccer using strategic features from spatiotemporal data. *MIT Sloan Sports Analytics Conference* (pp. 1–9), Boston.

Mackenzie, R. & Cushion, C. (2012). Performance analysis in football: A critical review and implications for future research. *Journal of Sports Sciences* 31(6), 1-38.
<http://doi.org/10.1080/02640414.2012.746720>

Malina, R., Cumming, S., Kontos, A., Eisenmann, J., Ribeiro, B. & Aroso, J. (2005). Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players aged 13–15 years. *Journal of Sport Sciences*, 91, 555-562.
<https://doi.org/10.1080/02640410410001729928>

Malina, R., Cumming, S., Kontos, A., Eisenmann, J., Ribeiro, B. & Aroso, J. (2004). Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13–15 years. *European Journal of Applied Physiology*, 23(5), 515-522.
<https://doi.org/10.1080/02640410410001729928>

Memmert, D. (2022). Match Analysis in 2020. In D. Memmert (Ed.), *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003160953-2>

Mills, A., Butt, J., Maynard, I. & Harwood, C. (2012). Identifying factors perceived to influence the development of elite youth football academy players. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1593-1604. <http://doi.org/10.1080/02640414.2012.710753>

Nopp, S. (2022). Match Analysis in Practice: Football. In D. Memmert (Ed.), *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003160953-4>

O'Donoghue, P. (2005). Normative Profiles of Sports Performance. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5(1), 104-119. <https://doi.org/10.1080/24748668.2005.11868319>

O'Donoghue, P. (2010). *Research Methods for Sports Performance Analysis*. Routledge.

Pappalardo, L., Cintia, P., Rossi, A., Massucco, E., Ferragina, P., Pedreschi, D. & Gianotti, F. (2019). A public data set of spacio-temporal match events in soccer competitions. *Scientific Data*, 6, 236. <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0247-7>

Perl, J. (2022). Model-Based Performance Analysis in Football. In D. Memmert (Ed.), *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003160953-25>

Phatak, A. (2022). Normalizing KPIs Based on Possession. In D. Memmert (Ed.), *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003160953-23>

Piggott, B., Müller, S., Chivers, P., Cripps, A. & Hoyne, G. (2020). Interdisciplinary Sport Research Can Better Predict Competition Performance, Identify Individual Differences, and Quantify Task Representation. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2(14). <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00014>

Queiroz, C. (1983). Para uma Teoria de Ensino/Treino do Futebol. *Ludens*, 8(1), pp. 25-44.

Queiroz, C. (1986). *Estrutura e Organização dos Exercícios de Treino em Futebol*. Lisboa: Federação Portuguesa de Futebol.

Raabe, D. (2022). KPIs in the German Bundesliga. In D. Memmert (Ed.), *Match Analysis: How to Use Data in Professional Sport*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003160953-27>

Raabe, J., Readdy, T. & Höner, O. (2020). Fulfillment of basic psychological needs: a qualitative investigation of strategies used by elite youth soccer coaches. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50, 229-240. <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00640-y>

Rathke, A. (2017). An examination of expected goals and shot efficiency in soccer. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(2), 514–529. <https://doi.org/10.14198/jhse.2017.12.Proc2.05>

Record. (2022, 1 julho). *Gabinete de Observação e Análise do Sporting mostrou a ciência por trás do jogo*. <https://www.record.pt/futebol/futebol-nacional/liga-bwin/sporting/detalhe/gabinete-de-observacao-e-analise-do-sporting-mostrou-a-ciencia-por-tras-do-jogo>

Rodrigues, J., Rodrigues, F., Resende, R., Espada, M. & Santos, F. (2021) Mixed Method Research on Football Coaches' Competitive Behavior. *Frontiers in Psychology*. 12(705557). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.705557>

Rosado, A. (2017). A liderança dos treinadores: Entre o desejo e a possibilidade. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 17(S1), 235-246.

Sá, A. V. (Coordenador de Informação) & Sousa, S. (Diretor). (2022, 30 junho). Sporting Grande Jornal [TV series episode]. In Sporting Grande Jornal. Sporting TV.

Sarmiento, H., Teresa Anguera, M., Pereira, A. & Araújo, D. (2018). Talent identification and development in male football: A systematic review. *Sports Medicine*, 48, 907-931.
<https://doi.org/10.1007/s40279-017-0851-7>

Schorer, J. & Elferink-Gemser, M. (2013). How good are we at predicting athletes futures? In: Farrow, D., Baker, J., & MacMahon, C. (Eds.), *Developing sport expertise: Researchers and coaches put theory into practice*. (2nd ed., pp. 30-40). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203119914>

Sporting Clube de Portugal. (2022, 30 junho). *Gabinete de Observação e Análise expôs estudos à comunidade académica*. <https://www.sporting.pt/pt/noticias/futebol/futebol-formacao/2022-06-30/jornadas-academicas-sobre-a-ciencia-por-tras-do-jogo>

Unnithan, V., White, J., Georgiou, A., Iga, J. & Drust, B. (2012). Talent identification in youth soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1719-1726.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2012.731515>

Vaeyens, R., Malina, R., Janssens, M., Van Renterghem, B., Bourgois, J., Vrijens, J. & Philippaerts, R. (2006). A multidisciplinary selection model for youth soccer: The Ghent Youth Soccer Project. *British Journal of Sports Medicine*, 40, 928-934. <http://doi.org/10.1136/bjism.2006.029652>

van der Mars, H. (1989). Observer reliability: Issues and procedures. In P. Darst, D. Zakrajsek, & V. Mancini (Eds.), *Analyzing Physical Education and Sport Instruction* (2nd ed., pp. 53-80). Champaign, IL: Human Kinetics.

Waldron, M. & Worsfold, P. (2010). Differences in the game specific skills of elite and sub-elite youth football players: Implications for talent identification. *International Journal of Performance Analysis of Sport*. 10, 9-24. <https://doi.org/10.1080/24748668.2010.11868497>

Williams, A.M. & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Science*. 18(9), 657-67. <https://doi.org/10.1080/02640410050120041>

Yi, Q., Gómez, M-Á., Liu, H., Gao, B., Wunderlich, F. & Memmert, D. (2020). Situational and Positional Effects on the Technical Variation of Players in the UEFA Champions League. *Frontiers in Psychology*, 11(1201). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01201>

Yi, Q., Gómez, M-Á., Liu, H. & Sampaio, J. (2019a). Variation of Match Statistics and Football Team's Match Performance in the Group Stage of the UEFA Champions League From 2010 to 2017. *Kinesiology*. 51(2), 170-181. <https://doi.org/10.26582/k.51.2.4>

Yi, Q., Gómez, M-Á., Wang, L., Huang, G., Zhang, H. & Liu, H. (2019b). Technical and physical match performance of teams in the 2018 FIFA World Cup: Effects of two different playing styles. *Journal of Sport Sciences*. 37(22), 2569-2577.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1648120>

9. Anexos

Tabela 9

Dados da fiabilidade intra-observador.

	Teste	Reteste	Diferença	% ^a
Golo	2	2	0	100.00
Autogolo	-	-	-	-
Remate defendido	7	7	0	100.00
Remate fora do alvo	14	14	0	100.00
Remate bloqueado	3	3	0	100.00
Assistência	-	-	-	-
Golo de penálti	-	-	-	-
Penálti defendido	-	-	-	-
Penálti falhado	-	-	-	-
Golo de livre direto	-	-	-	-
Livre direto defendido	2	2	0	100.00
Livre direto fora do alvo	-	-	-	-
Livre direto bloqueado	-	-	-	-
Livre indireto com sucesso	-	-	-	-
Livre indireto falhado	1	2	1	50.00
Livre indireto intercetado	2	1	1	66.67
Canto com sucesso	4	4	0	100.00
Canto falhado	-	-	-	-
Canto intercetado	1	1	0	100.00
Lançamento com sucesso	34	34	0	100.00
Lançamento falhado	2	2	0	100.00
Lançamento intercetado	3	3	0	100.00
Pontapé de baliza com sucesso	5	5	0	100.00
Pontapé de baliza falhado	-	-	-	-
Pontapé de baliza intercetado	-	-	-	-
Passe	370	367	3	99.20
Passe falhado	9	10	1	90.00
Passe intercetado	55	53	2	96.49
Cruzamento	2	2	0	100.00
Cruzamento falhado	1	1	0	100.00
Cruzamento intercetado	4	5	1	80.00
Drible ganho	11	12	1	91.67
Drible perdido	28	29	1	96.55
Recuperação de bola	42	41	1	97.67
Desarme	22	21	1	95.65
Interceção	30	31	1	96.77
Duelo aéreo ganho	7	7	0	100.00
Duelo aéreo perdido	1	2	1	50.00
Perda de bola	38	38	0	100.00
Fora de jogo	3	3	0	100.00
Falta ofensiva	1	1	0	100.00
Falta defensiva	10	10	0	100.00
Falta sofrida	10	10	0	100.00
Cartão amarelo	1	1	0	100.00
Cartão vermelho	-	-	-	-
Total	725	724	1	99.86

Nota. N = 17 jogadores. ^a Valor correspondente ao Índice de Bellack.