

Relatório de Estágio Futebol realizado no escalão de sub-13 do Sport Lisboa e
Benfica

**EXPOSIÇÃO À PRÁTICA DESPORTIVA COMO FATOR
NO DESENVOLVIMENTO DE FUTEBOLISTAS DE
EXCELÊNCIA**

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

Orientador:

Professor Doutor Ricardo Filipe Lima Duarte

Júri:

Professor Doutor Fernando Paulo Oliveira Gomes

Professor Doutor Miguel António de Almeida Garcia Moreira

Professor Jorge Manuel Castanheira Infante

Diogo Manuel Estevéns Pacheco

2020

RESUMO

A oportunidade de desenvolver competências, num contexto de prática que visa a excelência desportiva, é um verdadeiro desafio. Com base na revisão de literatura, entende-se que o desenvolvimento de futebolistas de excelência é um processo complexo, onde vários fatores externos podem determinar seu o sucesso ou insucesso. Entender a exposição do atleta ao treino e à competição, é essencial para que o treinador consiga promover um contexto de prática favorável para a formação dos seus atletas a longo prazo. Cada etapa de formação deve respeitar os seus próprios desafios, dando oportunidade ao desenvolvimento holístico do jogador. O modelo matemático desenvolvido no projeto de investigação, com base em dados espaciotemporais de um jogo elite, consegue categorizar vários tipos de ação de passe, e é sensível aos vários momentos do jogo. A comunicação do treinador deve ser encarada como uma *soft skill* a desenvolver, pois permite melhorar a eficiência do processo de ensino-aprendizagem junto dos jovens.

O presente relatório resulta de uma reflexão sistemática das atividades desenvolvidas durante todo o processo de estágio, numa lógica de melhoria contínua, para que se consiga entender que na formação de jogadores de topo, todos os detalhes são relevantes.

Palavras-chave: Futebol; Talento; Desenvolvimento a longo prazo; Formação holística de atletas; Excelência; Habilidades Motoras Fundamentais; Aperfeiçoamento das ações técnicas; Modelos Preditivos; Dados quantitativos; Comunicação;

ABSTRACT

The opportunity to develop skills in an expertise context is, in fact, a real challenge. Based on the literature review, it is understood that the development of excellent footballers is a complex process where several external factors can determine the process result. It is essential to understand the athlete's daily exposure to training and competition, in order to be able to promote an auspicious practice context for the athletes in a long-term approach. Each development stage must respect its own challenges, providing an opportunity for the holistic development of the player. The mathematical model developed for the research project, based on spatiotemporal data from an elite match, is able to categorize the passing actions and can be sensitive to different game periods. The coach's communication must be a soft skill to be developed, allowing an efficient learning process with the young players.

This document results from a systematic reflection on the activities developed throughout the internship process, always considering future improvement and upgrading, with the aim of comprehend that all details count to achieve a top player level.

Keywords: Football; Talent; Long Term Development; Holistic Training; Expertise; Fundamental Movement Skills; Technical Skills Improvement; Predictive Models; Quantitative Data; Communication;

ÍNDICE DE CONTEÚDOS

1. Introdução	9
1.1. Caracterização geral do processo de estágio em futebol	9
1.1.1. Caraterização do contexto de estágio	9
1.1.2. A equipa sub-13 no contexto da Área de Iniciação	11
1.1.3. Caraterização da Equipa Técnica	12
1.2. A autorreflexão como ponto de partida para o desenvolvimento do estágio..	14
1.2.1. Autoanálise às competências iniciais do treinador estagiário	14
1.2.2. Autoanálise às particularidades do contexto de estágio	15
1.3. Objetivos de formação do treinador estagiário.....	16
1.4. Estratégias a implementar.....	17
1.5. Estrutura do relatório	18
2. Revisão Bibliográfica.....	20
2.1. Necessidade de potenciar jovens jogadores? Sustentabilidade desportiva e económica.....	20
2.2. Papel dos jogadores formados no futebol português	20
2.3. O que é talento desportivo? Visão epigenética do talento.....	21
2.4. Papel dos constrangimentos ecológicos na aquisição da <i>expertise</i>	23
2.4.1. Influência da prática no desenvolvimento de talentos.....	23
2.5. Modelos teóricos explicativos da excelência desportiva.....	25
2.5.1. Especialização ou diversificação precoce.....	26
2.5.2. <i>Donorsports</i> e a aprendizagem motora na <i>expertise</i> desportiva.....	28
2.5.3. Papel do futebol de rua numa vertente de envolvimento precoce	30
3. Organização e gestão do processo de treino e competição.....	33
3.1. Análise à participação nos momentos competitivos.....	34
3.1.1. Análise da participação no Campeonato C1 da A.F.L.	35
3.1.2. Análise do contexto competitivo sem diferenciar competições	37
3.1.3. Análise individual à exposição aos diferentes níveis competitivos.....	40
3.2. Análise à prática desportiva nos momentos de treino e atividades complementares	43
3.2.1. Análise da macroestrutura do treino.....	43
3.2.2. Análise da microestrutura do treino.....	46

4. Análise exploratória dos diferentes tipos de ações de passe e a sua configuração espaciotemporal ao longo do jogo	51
4.1. Introdução	51
4.2. Metodologia.....	53
4.2.1. Amostra	53
4.2.2. Instrumentos	54
4.2.3. Variáveis significativas para o modelo.....	54
4.3. Resultados.....	55
4.3.1. Resultados do desenvolvimento do modelo de categorização das ações de passe	55
4.3.2. Resultados da aplicação do modelo nos três períodos de jogo.....	58
4.4. Discussão	60
4.5. Conclusões.....	61
5. Relação com a comunidade - Desafios na comunicação do treinador de futebol	63
5.1. Introdução	63
5.2. Público-alvo.....	64
5.3. Planeamento.....	64
5.4. Análise S.W.O.T. ao evento	66
5.5. Ideias-chave a resultantes da intervenção dos convidados.....	68
5.6. Balanço e Reflexão Final.....	69
6. Conclusões e perspetivas futuras.....	72
7. Referências Bibliográficas	75

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Organização funcional da equipa técnica.....	12
Tabela 2 - Análise interna enquanto treinador e competências pessoas.....	14
Tabela 3 – Oportunidades e ameaças associadas ao contexto de estágio.....	15
Tabela 4 - Estratégias definidas para alcançar os objetivos pessoais e profissionais.....	17
Tabela 5 - Informação descritiva sobre a participação nas diferentes competições na presente época desportiva (2019/2020).....	34
Tabela 6 - Apresentação dos valores centrais em diferença de golos / jogo dos diferentes grupos, o n ^a de ocorrências (jogos) em cada grupo e a sua representatividade no total da amostra.	35
Tabela 7 - Caraterização do formato competitivo nos vários torneios.....	38
Tabela 8 - Descrição dos grupos de nível competitivo, com base na análise multivariada de clusters.	38
Tabela 9 - Resultados da análise multivariada à representatividade individual dos jogadores em cada contexto competitivo.	40
Tabela 10 - Classificação de tarefas desportivas de acordo com o continuum de atividades do A.S.M. (Wormhoultd et al., 2018).....	44
Tabela 11 - Descrição dos critérios operacionais para diferenciar as tarefas, para as tarefas sob forma exercitada.	46
Tabela 12 - Descrição dos critérios operacionais para diferenciar as tarefas, para as tarefas sob forma jogada.	46
Tabela 13 - Variáveis significativas para o desenvolvimento do modelo matemático preditivo para a caraterização dos diferentes tipos de passe.	55
Tabela 14 - Qualidade do modelo matemático, com base no método de classificação (two steps cluster analysis).....	55
Tabela 15 - Importância dos preditores utilizados para a classificação dos diferentes tipos de passe.....	55
Tabela 16 - Ordem preferencial na seleção dos subtemas abordados no evento.....	64
Tabela 17 - Apresentação detalhada da sessão de partilha e dos palestrantes convidados.	65
Tabela 18 - Análise S.W.O.T. de acordo com as caraterísticas próprias do evento desenvolvido	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Jogadores da formação que jogaram pelo menos um jogo na equipa principal de acordo com os dados de www.zerozero.pt	10
Figura 2 – Representação equipas da área de iniciação do S. L. Benfica (Lisboa e CFT).....	11
Figura 3 - Influência dos constrangimentos ambientais numa relação próximo-distal do atleta adaptado ao contexto de estágio e com base na literatura (Araújo et al., 2010; Baker & Logan, 2007; Davids & Baker, 2007; Ford et al., 2012; Garganta, 2009; Holtey-weber, 2015; Hornig, Aust, & Gullich, 2016; Vaeyens, Lenoir, Williams, & Philippaerts, 2008; Witten, Kearns, Carroll, Asiasiga, & Tava’ e, 2013).....	24
Figura 4 - Etapas de desenvolvimento e níveis de performance. Adaptado de Côté, et al. (2007)	27
Figura 5 - Distribuição dos jogos do campeonato C1 A.F.L. por grupos de nível (clusters).....	36
Figura 6 - Distribuição dos jogos por grupos de nível competitivo em todas as competições....	39
Figura 7 - Distribuição de atletas por clusters com base na exposição aos 3 níveis competitivos. Ilustração da relação entre os níveis competitivos extremos (maior e menor), com exclusão da representação no nível intermédio.	41
Figura 8 - Representatividade das diferentes categorias em percentagem do volume de prática realizada.	45
Figura 9 - Representatividade das diferentes categorias da microestrutura da prática, diferenciadas por formas exercitadas ou formas jogadas.	48
Figura 10 -Níveis de estruturação da prática em diferentes contextos de desenvolvimento de talentos (adaptado de Ford et al., 2012).	48
Figura 11 - Representação esquemática da primeira, segunda e terceira linhas de passe, baseado na dinâmica ecológica e no conceito de janelas de passe (adaptado de Travassos et al., 2012b)	53
Figura 12 - Representação esquemática das ações de passe, diferenciadas pelas várias categorias de acordo com o modelo preditivo.	56
Figura 13 – Resultado da categorização dos vários tipos de passe em oito grupos diferentes, com base na sua diferenciação e através das variáveis preditivas.	57
Figura 14 - Representação espacial dos passes contabilizados para o modelo, de acordo com a inclusão nos diferentes clusters.....	58
Figura 15 - Análise de frequência das ações de passe por categoria (cluster).....	58
Figura 16 - Descrição dos vários tipos de passe, presentes no primeiro período de jogo analisado (1'-15') nos três grupos conseguidos, com base nos critérios preditivos para o modelo desenvolvido.	59

Figura 17 - Descrição dos vários tipos de passe, presentes no segundo período de jogo analisado (16'-30') nos quatro grupos conseguidos, com base nos critérios preditivos para o modelo desenvolvido.	59
Figura 18 - Descrição dos vários tipos de passe, presentes no terceiro período de jogo analisado (31'-45') nos quatro grupos conseguidos, com base nos critérios preditivos para o modelo desenvolvido.	59
Figura 19 - Caracterização do público alvo, de acordo com o seu papel principal, inserido nas equipas técnicas.	64
Figura 20 - Resultados do questionário de satisfação sobre a participação no evento.	70

1. Introdução

1.1. Caracterização geral do processo de estágio em futebol

O processo de estágio para obtenção do grau de mestre, insere-se no plano de estudos do 2º ano do Mestrado em Treino Desportivo, realizou-se no escalão de sub-13 do Sport Lisboa e Benfica (S.L.B.) na época desportiva 2019/2020, assumindo funções de treinador estagiário.

1.1.1. Caracterização do contexto de estágio

O S.L.B., fundado a 20 de fevereiro de 1904, é um clube centenário que ao longo dos seus anos de história contribuiu de forma positiva para o panorama desportivo no contexto nacional, conseguindo inclusive representar ao melhor nível o nosso país em competições internacionais nas diferentes modalidades desportivas.

O futebol é a modalidade que maior visibilidade oferece ao clube, quer pelo seu lado corporativo, quer pelo lado desportivo – onde o seu palmarés tem trinta e sete títulos nacionais da primeira liga profissional de futebol (clube com mais troféus), vinte e seis taças de Portugal e duas taças dos campeões europeus. Nos últimos anos é o clube que integra mais atletas nas seleções jovens da Federação Portuguesa de Futebol (F.P.F.) e que tem uma forte representatividade na seleção nacional A. Por exemplo, na época desportiva 2018/2019 foi o clube com mais representantes tanto na seleção nacional sub-20, onde participaram quatro jogadores no mundial dessa categoria, como na Liga das Nações ganha pela seleção portuguesa, na qual foram convocados cinco dos 23 jogadores. No quadro europeu, é o décimo primeiro clube que mais contribuiu com jogadores da formação para as 31 principais ligas europeias (Poli, Ravenel, & Besson, 2019a).

No topo da pirâmide do futebol surgem as equipas séniores, que incluem jogadores com contrato profissional e *staff* técnico (nas diferentes áreas de intervenção) e que procuram objetivos que visam o rendimento desportivo dessas equipas, bem como a promoção de jogadores de nível elevado como ativos de rentabilidade económica e de sustentabilidade do clube.

De forma a preencher as necessidades das equipas principais de futebol a longo prazo, a aposta na formação é uma realidade diária no clube, resultante da sua visão para o futuro. Com base nos dados presentes em CIES Football Observatory (2019), o S.L.B. é o segundo clube nacional com idade média do plantel mais baixa (aproximadamente 25 anos) e é considerado o clube com maior percentagem de minutos jogados por atletas formados no país.

Através dos dados da plataforma *Zerozero* (www.zerozero.pt), representados no gráfico da Figura 1, pode identificar-se o impacto crescente dos jogadores da formação na equipa principal, desde o ano em que foi construído o Benfica Futebol Campus em 2006. É de salientar que foram considerados os jogadores que participaram em pelo menos um jogo oficial na equipa principal.

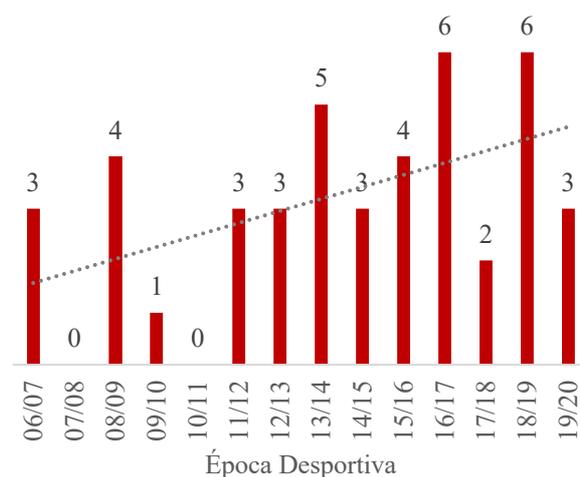


Figura 1 - Jogadores da formação que jogaram pelo menos um jogo na equipa principal de acordo com os dados de www.zerozero.pt.

O departamento de formação do clube, foi desenvolvido a pensar nas necessidades e desafios atuais associados ao processo de identificação e desenvolvimento de jovens talentos, unindo métodos científicos e não académicos na procura do enriquecimento da prática desportiva dos seus atletas. Do ponto de vista estrutural, são identificadas duas áreas nucleares: especialização (inclui do escalão de sub-14 até ao escalão de sub-23) e área de iniciação (escalão sub-6 até sub-13). Cada uma das áreas representa um meio particular de evolução e desenvolvimento de atletas, que apesar de terem características específicas, estão articuladas estrutural e funcionalmente para objetivos comuns.

Com o objetivo de recrutar atletas com elevado potencial de desenvolvimento e que consigam alcançar um patamar de excelência no futebol, o departamento de prospecção e avaliação desenvolve atividade em todo o território nacional. Dessa forma, para além de aumentar a quantidade de atletas observados e identificados longe dos grandes centros urbanos, a quantidade de profissionais envolvidos permite também o aumento da qualidade do conhecimento desses atletas.

Os atletas identificados pelos responsáveis da prospecção, com a ajuda dos colaboradores em cada um dos distritos nacionais, podem integrar os plantéis de competição do S.L.B. nas diferentes etapas de formação.

O clube desenvolveu simultaneamente, nos últimos 11 anos, Centros de Formação e Treino (CFT) com localização estratégica em alguns dos principais distritos do país (Figura 2), de forma a aproximar o rigor e eficácia dos seus métodos de treino e desenvolvimento individual, conseguindo acompanhar *'in loco'* o progresso de um maior número de atletas com potencial. Através dos CFT, os atletas têm a oportunidade de desenvolver o seu talento sem sair do seu meio ambiente. Os níveis de motivação para a prática e a exposição a tarefas que exigem diferentes habilidades motoras em idades reduzidas, devido ao facto de uma criança habitar num meio rural e ter acesso a um maior volume de prática livre, parece ser significativo na tentativa de alcançar a *expertise* desportiva (Côté, Macdonald, Baker e Abernethy, 2006).

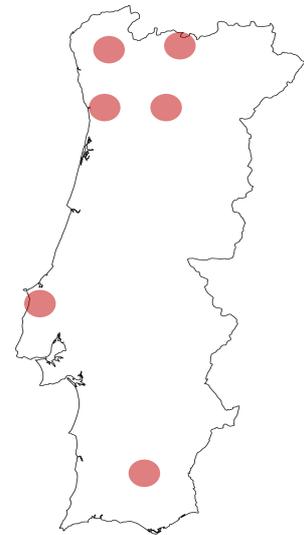


Figura 2 – Representação equipas da área de iniciação do S. L. Benfica (Lisboa e CFT).

1.1.2. A equipa sub-13 no contexto da Área de Iniciação

No escalão de sub-13, estão inseridas as equipas de infantis A e B, que competem em futebol de 11 no campeonato C1 (sub-14) da Associação de Futebol de Lisboa (A.F.L.). Sendo que, ambas equipas competem no escalão acima relativamente à sua idade cronológica.

Os atletas que constituem o plantel passaram por um processo de recrutamento e seleção quer a nível local, quer a nível nacional. Para além dos atletas que já se encontravam nas equipas de iniciação do clube, ingressaram atletas dos CFT e outros vindos de

vários clubes da região de Lisboa. Nos momentos de treino não existe qualquer tipo de diferenciação entre os jogadores, ou seja, todos realizam os mesmos treinos e, no momento competitivo, podem integrar qualquer uma das equipas, uma vez que existem duas convocatórias distintas.

Sobre as dinâmicas de treino semanal, o microciclo padrão inclui, para além do jogo ao fim-de-semana, quatro sessões de treino. Os atletas apenas participam em três sessões, duas em grande grupo e outra em grupo reduzido e dias diferentes. Mensalmente, os atletas realizam ainda atividades complementares relacionadas com motricidade infantil, atividades rítmicas e futsal, de forma a enriquecer o seu processo de formação. Alguns dos atletas presentes no plantel, realizam treinos no escalão de sub-14, mantendo o mesmo número de treinos semanal e, nesses dias, há atletas do escalão sub-12 que integram a sessão de treinos do escalão sub-13.

1.1.3. Caraterização da Equipa Técnica

A equipa técnica é composta treinadores com diferentes *backgrounds* de formação académica, com uma vasta experiência profissional nos vários escalões de formação do S.L.B. e em outros clubes. Estes elementos realizaram o seu percurso enquanto jogadores, em clubes de menor nível competitivo, à exceção do treinador de guarda-redes que fez carreira na formação do S.L.B. Na Tabela 1 apresenta-se a organização funcional da equipa técnica, com supervisão do coordenador técnico (Professor Rodrigo Magalhães). Em colaboração com a equipa técnica trabalha o departamento médico, o departamento de psicologia e os respetivos delegados. A acrescentar ainda, o contributo frequente de outros treinadores responsáveis pelo planeamento anual das atividades de motricidade infantil e pelo registo semanal dos jogos através de recursos audiovisuais.

Tabela 1 - Organização funcional da equipa técnica.

Nome	Função	Principais Tarefas
Rafael Araújo	Treinador Principal	Treinador responsável de escalão; Responsável pelo planeamento e operacionalização da parte principal do treino; Responsável pelos momentos competitivos equipa A;

David Sousa	Treinador Principal	Responsável pelo planeamento e operacionalização da parte principal do treino; Responsável pelos momentos competitivos equipa B;
Rui Cordeiro	Treinador Adjunto	Responsável pela parte inicial do treino: específico por posição e relação com bola; Responsável pela abordagem de jogo e análise individual dos jogadores - equipa A;
Tiago Reis	Treinador Adjunto	Responsável pela parte inicial do treino: específico por posição e relação com bola; Responsável pela abordagem de jogo e análise individual dos jogadores - equipa B;
Cláudio Viegas	Treinador Guarda-Redes	Responsável pelo treino e análise específica de guarda-redes; Responsável por acompanhar guarda-redes nos momentos competitivos;
Diogo Pacheco João Neri	Treinadores Estagiários	Responsáveis pela prescrição de exercícios para desenvolver a capacidade técnica dos atletas e da sua relação com bola; Responsáveis pelo desenvolvimento de tarefas antes do início do treino, com variantes de cooperação e competição; Responsáveis pelo planeamento e operacionalização das tarefas de prevenção de lesões e fortalecimento na parte final do treino; Responsáveis pela operacionalização de tarefas de motricidade infantil no treino e auxiliar nos exercícios complementares realizados na parte principal do treino; Responsáveis por colaborar com treinadores adjuntos na análise individual /

coletiva, nos momentos competitivos, através do registo e transcrição de alguns *itens* da ficha de observação.

Com o objetivo de permitir, aos treinadores estagiários, uma prática variada, o planeamento e operacionalização das tarefas de treino foi realizada com a cooperação de todos os elementos da equipa técnica, em função das necessidades identificadas ao longo da época desportiva.

1.2. A autorreflexão como ponto de partida para o desenvolvimento do estágio

Com o objetivo de desenvolver um processo de estágio mais ajustado às necessidades de desenvolvimento de competências do treinador estagiário, efetuou-se uma autorreflexão inicial. Para tal, utilizou-se a matriz *S.W.O.T.* (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*; Humphrey, 2004 cit. por Nyarku & Agyapong, 2011) que permite analisar a dimensão interna (potencialidades e fragilidades) do treinador estagiário e a dimensão externa (oportunidades e ameaças) resultante do contexto de estágio que poderá influenciar a intervenção do treinador estagiário. Após a análise do cruzamento das dimensões anteriormente referidas formularam-se estratégias de intervenção com o intuito de desenvolver e alcançar os objetivos propostos para estágio.

1.2.1. Autoanálise às competências iniciais do treinador estagiário

Na Tabela 2 pode visualizar-se que aspetos surgem como potencialidades e fragilidades no desenvolvimento de competências do treinador estagiário.

Tabela 2 - Análise interna enquanto treinador e competências pessoais.

Pontos Fortes

- Facilidade em criar relação com jogadores e treinadores que contribuem para o processo de integração no contexto de estágio;
 - Capacidade de desenvolver tarefas de treino direcionadas para objetivos específicos nas diferentes componentes do treino;
 - Capacidade crítica na análise dos momentos de competição e treino a nível coletivo / grupal;
-

-
- Experiência anterior enquanto treinador, num contexto de clube de menor dimensão (maior proximidade entre elementos *staff* e jogadores) e em diferentes escalões de formação, com diversas funções e responsabilidades;
 - Disponibilidade para realizar ou desenvolver tarefas de forma autónoma fora do contexto do clube;
-

Fragilidades

- Dificuldade, em certos momentos da prática, ao transmitir de forma clara as componentes críticas no *feedback* individual a um atleta.;
 - Experiência anterior pouco focada no desenvolvimento individual dos atletas e mais no desenvolvimento de equipas;
 - Dificuldade em compreender a importância dos pequenos detalhes no desenvolvimento dos jogadores, principalmente das capacidades técnicas;
 - Primeiro contacto com o clube e desconhecimento dos seus procedimentos, forma de funcionar e a necessidade de criar inicialmente uma relação com as pessoas que trabalham diariamente no clube, nas diferentes áreas e por questões de logística.
-

Como o desenvolvimento de competências, independentemente da sua tipologia (o que vai ser desenvolvido?) não resulta apenas das características do indivíduo (quem?), mas sim da sua relação com o contexto (onde?), é essencial caracterizar esse meio envolvente.

1.2.2. Autoanálise às particularidades do contexto de estágio

Com o objetivo de melhor compreender o contexto de estágio, foi realizada uma reflexão de forma a identificar as oportunidades e ameaças inerentes ao meio onde o treinador estagiário vai desenvolver as suas funções. O resultado dessa autoanálise encontra-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Oportunidades e ameaças associadas ao contexto de estágio.

Oportunidades

- Contexto de estágio em clube de referência no panorama nacional e internacional de futebol de formação, pelo desenvolvimento de jogadores de elevado nível;
 - Possibilidade de contato diário com pessoas com elevada experiência prática no próprio clube e outras que vieram de outros contextos;
 - Trabalho inserido em equipa multidisciplinar com grande conhecimento específico, que
-

se traduz numa prática com elevado rigor e detalhe;

- Atletas de grande qualidade individual e potencial de desenvolvimento, que permitem competir e treinar em contextos de grande exigência;
- Organização estrutural do departamento de iniciação do futebol de formação sempre presente em todas as atividades, com feedback constante na procura da melhoria diária.

Ameaças

- Acesso restrito a documentação / informações dentro do clube;
 - Treinadores estagiários são vistos (no início) como alguém a integrar no clube, com menor participação ativa em atividades ou formações externas ao processo de treino / competição;
 - Menor frequência nas oportunidades de liderar exercícios na parte fundamental do treino, principalmente no início do processo de estágio;
 - Oferta de treinadores que têm intenções de trabalhar no clube pode dificultar a continuidade no clube, na época desportiva seguinte;
-

Esta análise, permite ao treinador estagiário caracterizar o ponto de partida de todo o processo de estágio, de forma a conseguir transformar as suas fragilidades em pontos fortes, aproveitando as oportunidades que o contexto de estágio proporciona e minimizando as suas ameaças.

1.3. Objetivos de formação do treinador estagiário

Decorrente da autorreflexão apresentada no ponto anterior, apresentam-se de seguida os objetivos de formação pessoal e profissional do treinador estagiário que foram formulados no início do processo de estágio.

1. Desenvolver atividade profissional em contexto de futebol de formação dentro de uma estrutura / clube de referência, pela garantia da qualidade do processo de treino / competição associado;
2. Compreender os fatores-chave inerentes ao processo de desenvolvimento de atletas de elite, com ênfase nas etapas de iniciação ao futebol;
3. Fortalecer a capacidade de observação crítica nos momentos competitivos e de treino, quer ao nível das tarefas práticas, quer no que se desenvolve fora do campo e que contribui para uma boa prestação;

4. Desenvolver a capacidade de liderança na condução de tarefas de treino, de acordo com os padrões de rigor e exigência próprias do clube e contexto de formação;
5. Melhorar as competências de comunicação, nomeadamente o feedback aos jogadores, tornando o discurso mais assertivo e eficaz no momento de transmitir as mensagens;
6. Associar ao conhecimento teórico-prático já adquirido nas unidades curriculares do mestrado (Saber), o conhecimento prático (Saber-fazer) no contexto do clube, junto de profissionais que lidam com os desafios inerentes ao desenvolvimento de jovens futebolistas, alcançando um “Saber sobre o Saber-fazer”;
7. Finalizar o processo de estágio conseguindo terminar o mestrado no final do ano letivo correspondente (Julho 2020) e consequente obtenção do certificado de nível II UEFA B de treinador de futebol.

1.4. Estratégias a implementar

Para alcançar os objetivos acima, é necessário desenvolver um plano de ação, como linha orientadora, para esquematizar as várias estratégias a utilizar durante o período de estágio (Tabela 4).

Tabela 4 - Estratégias definidas para alcançar os objetivos pessoais e profissionais.

<p>Estratégias de desenvolvimento (Maxi-maxi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de “<i>network</i>” dentro do próprio clube / equipa técnica para promoção de uma relação de confiança, com vista a uma partilha de ideias e pontos de vista constante; • Colaborar com treinadores responsáveis pela abordagem de jogo e pela observação e análise dos momentos competitivos – nível individual e coletivo; • Procurar saber os “como” e “porquês” não apenas da área de intervenção do treinador estagiário, mas da maioria das áreas envolventes;
<p>Estratégias de crescimento (Mini-maxi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma escuta ativa quando os treinadores principais ou adjuntos comunicam com os atletas nos momentos de instrução, quer em grupo, quer de individualmente; • Identificar os pontos-chave nos momentos de <i>feedback</i> individual aos jogadores após a sua prestação prática em treino e de forma coletiva em jogo (antes, durante e após); • Perceber a importância das capacidades técnicas no desenvolvimento de jovens atletas, bem como reconhecer as componentes críticas de cada uma das ações;

-
- Entender a dinâmica das tarefas de treino de forma a potenciar essas ações motoras – gerais e específicas de cada posição;
 - Compreender o desempenho das diversas funções, nos vários departamentos dentro do futebol de iniciação e a sua sinergia para o desenvolvimento individual dos atletas.
-

Estratégias de atenuação (Maxi-mini):

- Usufruir das oportunidades de intervenção em todos os momentos, de forma a conquistar a confiança dos intervenientes no processo de estágio, bem como de mostrar e dar a conhecer o trabalho enquanto treinador;
 - Procurar corresponder, de forma assertiva, às responsabilidades incutidas ao treinador estagiário enquanto elemento integrante da equipa técnica;
 - Aperfeiçoar e desenvolver competências enquanto treinador, através de uma avaliação periódica nas diferentes componentes práticas: planeamento e operacionalização de tarefas de treino; comunicação e gestão da relação com atletas – auto e hetero avaliação.
-

Estratégias de proteção (Mini-mini):

- Criar uma relação de confiança com os elementos da equipa técnica, com o intuito de acompanhar o trabalho realizado no planeamento e desenvolvimento individual dos jogadores – promover a troca de ideias e discussão dos diferentes parâmetros de avaliação;
 - Participar em todas as atividades do clube, que possibilitem a presença dos treinadores estagiários;
 - Observar jogos de outros escalões etários de forma a conhecer o maior número de jogadores do clube e promover momentos de contacto com colegas de outras equipas técnicas;
 - Preparar previamente (antes do início do treino) e de forma proactiva a possível participação nas várias tarefas e as suas componentes críticas de modo a, caso seja necessário, liderar os exercícios de acordo com os objetivos pretendidos.
-

1.5. Estrutura do relatório

O presente documento está estruturado de acordo com os requisitos institucionais necessários para a elaboração de um documento desta natureza. Inicia-se com a caracterização do contexto de estágio, do panorama do clube e mais concretamente da equipa técnica onde foram desenvolvidas as demais funções. De seguida, foi realizada uma revisão de literatura direccionada aos fatores principais que servem de suporte à prática profissional desenvolvida no contexto específico de estágio (oportunidades e

desafios). O trabalho desenvolvido ao longo do processo de estágio, encontra-se descrito nas seguintes áreas nucleares:

Área 1: Quantidade e qualidade da prática desportiva no desenvolvimento de profissionais de futebol de excelência – final da etapa de iniciação.

Nesta componente foi realizada uma análise descritiva à prática desenvolvida pelos atletas em contexto de treino e de competição.

Área 2: Análise exploratória aos diferentes tipos de ações de passe e a sua categorização através de dados espaciotemporais.

Neste capítulo é apresentado o trabalho de investigação realizado no desenvolvimento de um modelo preditivo, capaz de descrever os momentos de ataque organizado de uma equipa, ao longo do tempo de jogo.

Área 3: Relação com a comunidade - desafios na comunicação do treinador de futebol.

Esta área visa apresentar o trabalho realizado no desenvolvimento de um evento online, para a comunidade académica, de forma a enriquecer o seu processo de formação na área da comunicação enquanto elementos inseridos numa estrutura técnica no futebol.

Por fim, com base em todos os conteúdos presentes no relatório de estágio e a experiência prática diária em contexto de clube, é realizada uma reflexão final que inclui as principais conclusões de todo o processo e as perspetivas futuras enquanto treinador, numa lógica de melhoria contínua.

2. Revisão Bibliográfica

2.1. Necessidade de potenciar jovens jogadores? Sustentabilidade desportiva e económica

As regras de inscrição de jogadores nas competições europeias, segundo U.E.F.A. (2014) que contempla jogadores formados localmente (mínimo oito jogadores) e jogadores formados no clube (mínimo quatro jogadores) num lote de 25 jogadores, veio incentivar os clubes a procurarem atletas oriundos das suas equipas de formação. Consideram-se para esse requisito os jogadores que, independentemente da sua nacionalidade, tenham representado o clube durante três anos, na faixa etária dos 15 aos 21 anos U.E.F.A. (2014).

Esta necessidade de potenciar jovens jogadores promove, por parte dos clubes, um investimento significativo em infraestruturas e mão-de-obra qualificada (*staff* técnico) para o recrutamento e seleção de jovens talentos, com o objetivo de integrarem as suas equipas base e garantir a sustentabilidade do clube nos anos seguintes.

O passo seguinte desse processo de formação de jovens futebolistas passa por desenvolver esse talento durante as várias etapas de formação, com o objetivo futuro de conseguir: 1) rendimento desportivo, 2) rendimento económico e, se possível, 3) rendimento desportivo e posteriormente económico (Poli, Ravenel, & Besson, 2017; Poli et al., 2019a).

Do ponto de vista económico e de mercado, o futebol português é associado ao maior balanço positivo da Europa no ano de 2017 (Poli et al., 2017), conseguindo exportar jogadores para as *'big-5 leagues'* (Alemanha, França, Inglaterra, Espanha e Itália.). Este aspeto confirma o *modus operandi* dos grandes clubes portugueses que consideram a venda de jogadores como uma fonte de rendimento económico, onde muitas das vezes é priorizado ao rendimento desportivo dos mesmos.

2.2. Papel dos jogadores formados no futebol português

Apesar da atenção crescente para a importância do futebol de formação em Portugal, na presente época desportiva, os jogadores formados localmente apenas representam 9% dos jogadores inscritos na principal liga. A liga portuguesa é a terceira competição (das

31 ligas principais ligas europeias) com menor representação de jogadores formados no país (Poli, Ravenel & Besson, 2019b). Este indicador mostra que existe um grande potencial que ainda não está a ser aproveitado pelos clubes nacionais, e que os frutos da aposta na formação, apenas serão visíveis a longo prazo.

Segundo a mesma fonte, a primeira liga portuguesa é a segunda classificada no *ranking*, se contabilizarmos a percentagem de jogadores oriundos do estrangeiro. Nesta análise, foram contabilizados os jogadores que se formaram em federações de futebol estrangeiras, mas que por diversos motivos relacionados com o mercado de transferências, se encontram inscritos na primeira liga nacional (Poli et al., 2019b). Se considerarmos dados a nível mundial, pelos países representantes da Federação Internacional de Futebol (F.I.F.A.), Portugal encontra-se na décima terceira posição dos países que mais exporta jogadores, enquanto que se encontra na quinta posição dos países que mais jogadores recebe (Poli, Ravenel & Besson, 2018). Sobre as rotas privilegiadas de jogadores entre países, surge a ligação entre Brasil e Portugal, onde os 261 de jogadores a serem inscritos nas competições nacionais vindos do Brasil, são mais do dobro do que é representado pela segunda ligação privilegiada (116 da Argentina para o Chile) (Poli et al., 2018).

Através destes dados quantitativos, pode afirmar-se que Portugal é um país importador de jogadores estrangeiros, mas também exportador de jogadores formados localmente, tendo em conta o contributo dos clubes com maior dimensão nacional: S.L.B., Sporting Clube de Portugal e Futebol Clube do Porto (Poli et al., 2019a).

Pelos motivos acima apresentados, o tema da identificação e desenvolvimento de talentos existentes no território nacional tem extrema importância para o desenvolvimento sustentado dos próprios clubes.

2.3. O que é talento desportivo? Visão epigenética do talento

O talento é uma característica relevante e alvo de análise nas diferentes áreas do conhecimento humano, como na psicologia, na educação, na área de recursos humanos, na matemática, nas artes, assim como na área desportiva (Garganta, 2009). Maioritariamente, o conceito talento é utilizado para justificar a diferente capacidade de um indivíduo, quando comparado com os seus pares, através de uma explicação recorrente e do senso comum (Araújo, 2004 cit. in Fonseca, 2006).

No âmbito desportivo, considera-se um atleta talentoso, quando as suas qualidades de jogo são diferenciadas e associadas a um desempenho extraordinário de forma consistente. Ainda assim, segundo Garganta (2018), o termo “talento” não corresponde a uma opinião unânime sobre o modo como esses desempenhos ocorrem, nem das razões que levam que tal aconteça. Garganta (2018) reforça que “no futebol parece ainda perdurar a ideia de que os jogadores exímios já nascem com um dom, ou talento natural, que assegura à partida as condições essenciais para alcançarem níveis elevados de expressão desportiva” (p.58). Não existindo dois atletas iguais, sobretudo na forma como respondem ao processo de formação, ao considerar apenas o inatismo do talento, põe-se em causa o papel da aprendizagem e do treino (Garganta, 2009). Holtey-weber (2015) acrescenta que o talento pode ser influenciado por fatores ambientais ou externos ao potencial genético de um indivíduo, reforçando a importância das questões associadas ao seu desenvolvimento, para além da sua identificação na procura de níveis superiores de performance.

Para entender a complexidade desta temática desportiva, Araújo (2004 cit. in Fonseca, 2006) afirma que “a ideia de talento inato não é fácil de aceitar, pois, por um lado, muitos atletas excepcionais nunca manifestaram sinais precoces da sua excecionalidade (i.e., nunca manifestaram um talento incomum) e, por outro, embora haja jovens que tenham manifestado de facto habilidades e características distintas, nunca chegaram a atletas de alto nível” (p.7). Ou seja, a genética, por si só, não é motivo suficiente para explicar o talento. A dinâmica entre o potencial genético e a importância do meio envolvente concorre para o conceito de epigenética, utilizado na área da medicina desportiva. Zimmer et al. (2015) reporta redução do risco de doenças como cancro ou diabetes, através de um programa de exercício físico regular, pela modelação favorável de determinados indicadores de saúde, que apenas pela carga genética aumentavam esse risco. Davids & Baker (2007) reforça que no plano desportivo, é necessário excluir a ideia *nature vs nurture* e que o nível de rendimento alcançado por um atleta, resulta da interação entre o seu potencial genético e a influência dos constrangimentos ambientais a que o atleta está sujeito. No mesmo plano, Garganta (2009) e Williams & Hodges (2005) enfatizam que a genética predispõe para algo, mas só por meio da modificação das atitudes e dos comportamentos se consegue, efetivamente, ser um atleta de excelência. Nesta ótica, a riqueza e diversidade dos estímulos recebidos pela prática (treino e competição), são fundamentais, para potenciar o talento já manifestado. Garganta (2006 cit. in Fonseca, 2006) assinala que “(...) embora a prática por si só, não

garanta o sucesso, não existe nenhum substituto para o empenho sério na perseguição da excelência” (p.9). Contudo, considerar apenas o talento como resultado da componente genética (indivíduo) e do seu contexto de atuação (prática desportiva) é demasiado simplista e leva ao fracasso, principalmente quando se tenta entender a emergência de talentos no âmbito desportivo (Phillips, Davids, Renshaw, & Portus, 2010).

2.4. Papel dos constrangimentos ecológicos na aquisição da *expertise*

De acordo com Araújo et al. (2010), é necessário entender o papel dos fatores ecológicos no desenvolvimento de talentos, uma vez que os mesmos são capazes de influenciar os restantes nas suas diferentes escalas. Para esclarecer este processo, surge um modelo adaptado de Brofenbrenner & Morris, (2006 cit. in Araújo et al., 2010), que esquematiza a interação entre os vários fatores do envolvimento a que os atletas estão sujeitos na procura da *expertise* desportiva. Esses constrangimentos têm o seu papel a um nível micro, caracterizado por uma maior proximidade ao atleta e ao seu contexto físico da prática, até um nível macro que inclui a cultura desportiva do país (Figura 3).

Considerar todos estes fatores, espelha o quão complexo pode ser o processo de desenvolvimento de atletas de excelência e permite também entender o facto de que o erro está sempre presente nas tentativas de desenvolver futuros talentos desportivos (Ford, Ward, Hodges, & Williams, 2009; Phillips et al., 2010). Pela proximidade do atleta ao seu contexto de desenvolvimento, seguidamente será analisada a influência da prática desportiva para alcançar um nível de excelência.

2.4.1. Influência da prática no desenvolvimento de talentos

A dimensão epigenética do talento em conjunto com os fatores do envolvimento associados ao microsistema próximo do atleta, considera os treinadores como um fator determinante, uma vez que são os responsáveis pelo planeamento e operacionalização dos momentos de prática a que os atletas estão expostos – considerando a prática como o fator primário – na procura da *expertise* desportiva (Davids & Baker, 2007; Phillips et al., 2010). Os mesmos autores entendem que o treinador tem um papel fundamental nas etapas iniciais da formação do atleta, pela sua capacidade de promover o ambiente de prática capaz de desenvolver as dimensões física, mental, emocional, cognitiva e técnica dos seus atletas.

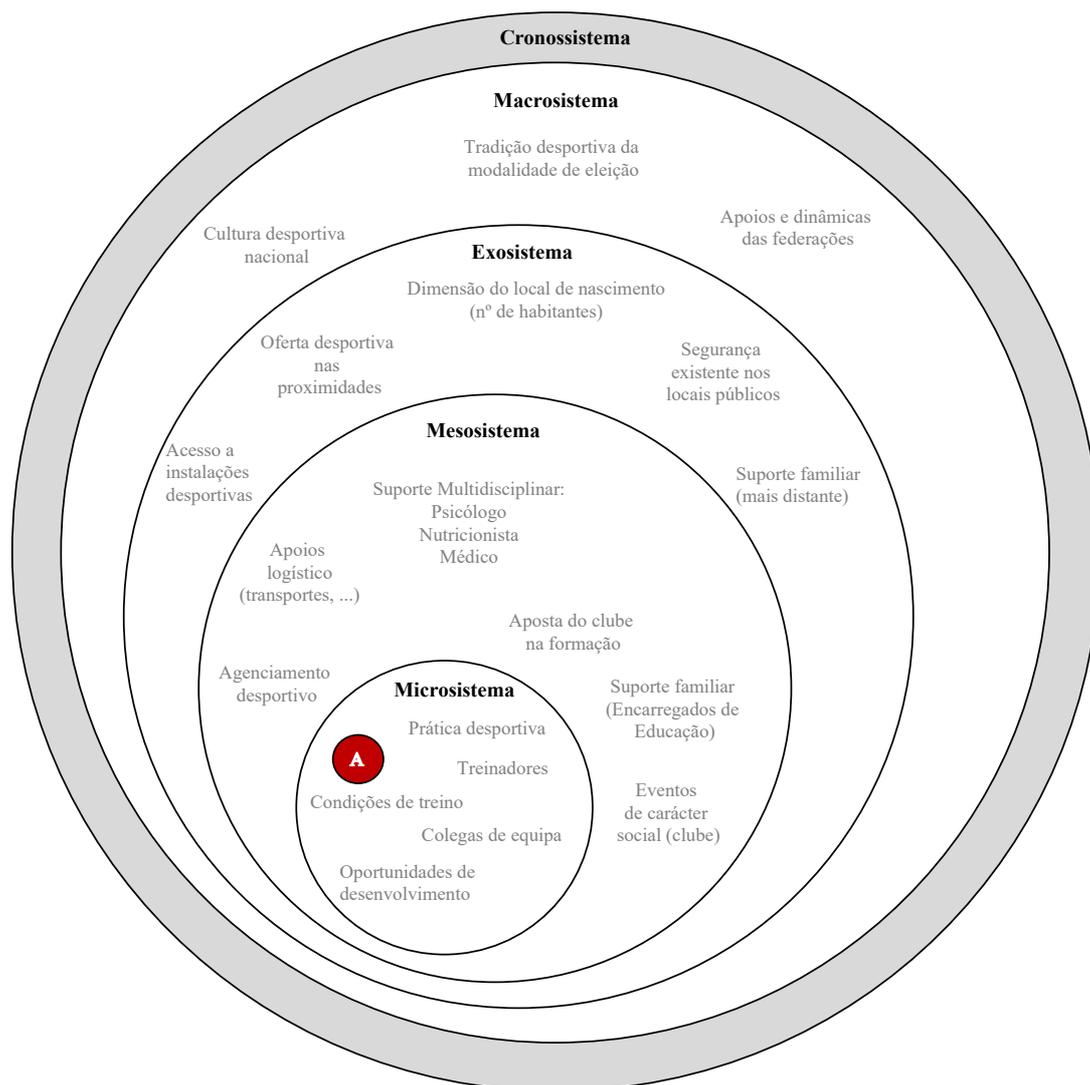


Figura 3 - Influência dos constrangimentos ambientais numa relação próximo-distal do atleta adaptado ao contexto de estágio e com base na literatura (Araújo et al., 2010; Baker & Logan, 2007; Davids & Baker, 2007; Ford et al., 2012; Garganta, 2009; Holtey-weber, 2015; Hornig, Aust, & Gullich, 2016; Vaeyens, Lenoir, Williams, & Philippaerts, 2008; Witten, Kearns, Carroll, Asiasiga, & Tava'e, 2013).

Holtey-weber (2015) corrobora que a prática é um dos pilares externos que mais contribui para a melhoria dos níveis de performance, nas várias áreas do comportamento humano. No contexto desportivo, Côté, Baker, & Abernethy (2007) destacam a importância de saber que quantidade e que tipo de prática é necessária para o atingir níveis elevados de *expertise*. Nesse sentido, o conceito de macroestrutura da prática é designado como a quantidade de horas de prática que os atletas investiram para atingir um patamar desportivo de elite (Ward, Hodges, Starkes, & Williams, 2007). Os mesmos autores defendem que só é possível alcançar a *expertise* desportiva com níveis elevados de macroestrutura da prática, reforçado no estudo desenvolvido por Williams & Hodges

(2005). Segundo esta visão, os atletas devem iniciar a sua prática desportiva na modalidade pretendida durante a sua infância, aumentando regularmente o volume de prática ao longo da sua carreira desportiva (Araújo et al., 2010; Ford et al., 2012; Hornig, Aust, & Güllich, 2016).

Ao não diferenciar os vários tipos de prática, pode-se simplificar em demasia o papel da prática na complexidade do desenvolvimento de talentos. Deste modo, Ward et al. (2007) consideram o conceito de microestrutura da prática, que possibilita identificar os vários tipos de práticas, com diferentes argumentos e limitações. As investigações científicas que abordam esta temática utilizam maioritariamente estudos retrospectivos, onde se questionaram os atletas, com níveis de prática distintos (elite e não elite), sobre a quantidade e qualidade da prática ao longo dos escalões de formação (por exemplo, Ford et al., 2009; Hornig et al., 2016). Desta forma, não se considera apenas o tempo que os jogadores passam em prática, mas também que tipo de prática (competitivo, lúdico ou formal) reflete uma melhoria nos seus desempenhos (Ford et al., 2012). Associado à macroestrutura da prática, surge o conceito de prática deliberada introduzido por Ericsson et al. (1993 cit. in Holtey-weber, 2015), que considera todas as atividades cujo objetivo é promover a melhoria das qualidades dos atletas, com níveis elevados de esforço físico e mental, sem qualquer recompensa ou prémio. O mesmo autor defende que a quantidade de prática deliberada, por si só, poderia ser um fator preditivo do nível de performance de um determinado atleta. Com base no tempo de prática realizado em cada uma dessas categorias de prática associado às várias modalidades praticadas, podem surgir distintos modelos teóricos que procuram elucidar qual o melhor caminho a seguir para alcançar a excelência desportiva (Ford et al., 2012). Independentemente da escolha, é relevante a formulação de um planeamento para o desenvolvimento de talentos para que as distintas etapas de formação levem a melhorias significativas a nível motor, cognitivo e emocional, com influências a longo prazo (Ford et al., 2020; Leite, Baker, & Sampaio, 2009).

2.5. Modelos teóricos explicativos da excelência desportiva

De acordo com Côté, Baker, & Abernethy (2007), inicialmente existiam duas visões - especialização precoce e diversificação precoce - para alcançar níveis elevados de performance, associados aos conceitos de prática e jogo deliberado. Ford et al. (2009) acrescentam que dentro da visão da diversificação precoce, deve diferenciar-se a prática

associada a um maior número de modalidades e a prática realizada num envolvimento com características diversificadas. Dessa forma, considera-se como terceira visão o modelo envolvimento precoce (Ford et al., 2009).

2.5.1. Especialização ou diversificação precoce

A especialização precoce caracteriza-se por níveis elevados de prática deliberada em idades mais jovens, de forma intensa e competitiva (Côté, Baker & Abernethy, 2007). Durante a fase inicial da sua formação desportiva, na especialização precoce, os atletas praticam uma ou nenhuma outra modalidade além da sua principal. Segundo o exemplo dado no estudo de Law, Côté & Ericsson (2007 cit. in Ford et al. 2012), os ginastas olímpicos seguem o modelo da especialização precoce para o seu desenvolvimento, pelas características específicas da modalidade alvo. Como consequência da aplicabilidade do modelo, estes atletas conseguem alcançar patamares de rendimento superiores em idades mais jovens (característico na ginástica), quando comparados com atletas de outras modalidades, tanto individuais como coletivas, em que níveis elevados de rendimento são alcançados em idades mais avançadas, como é o caso do futebol.

Apesar de inicialmente a especialização precoce estar relacionada com níveis de performance superiores, pelo número de horas de prática acumulada em apenas uma modalidade Ericsson (2003, veio a provar-se que também pode promover limitações no repertório motor dos jovens atletas e uma diminuição dos níveis de atividade física a longo prazo (Baker, 2003). A especialização precoce pode influenciar de forma negativa fatores sociais, psicológicos e emocionais dos atletas devido aos baixos níveis de prazer e divertimento associados à prática (Baker, 2003; Travassos, Araújo, & Davids, 2017). Como consequência desses fatores e também devido ao isolamento resultante das grandes cargas horárias de treino, pode potenciar a possibilidade de *dropout* onde o atleta desiste de praticar desporto ainda em fases iniciais da sua formação (Baker, 2003; Travassos, Araújo, & Davids, 2017). O estudo de Côté, Lidor, & Hackfort (2009) indica que a especialização precoce tem consequências nos níveis motor e cognitivo relacionados com fatores fisiológicos, que potencia o desenvolvimento unidirecional do jovem atleta e também um maior número de lesões por sobrecarga das estruturas mais solicitadas.

Devido a estas consequências negativas, que influenciam a participação desportiva dos jovens atletas no seu processo de desenvolvimento, como a longo prazo enquanto atletas

adultos, o número de investigações sobre a diversificação precoce tem vindo a aumentar (Baker & Young, 2014; Cogley, Baker, Wattie, & McKenna, 2009; Coutinho, Mesquita, & Fonseca, 2016; Ford et al., 2009).

Como alternativa à abordagem da especialização precoce, surge o conceito de diversificação precoce que se baseia na ideia de *transfer* motor positivo entre as diferentes atividades que os jovens realizam (Côté, et al., 2007 cit. in Wormhoudt, Savelsbergh, Teunissen, & Davids, 2018). O *Developmental Model of Sports Participation (D.M.S.P.)*; Côté, Baker & Abernethy, 2007), ilustra o percurso realizado pelos atletas que alcançaram um patamar de elite através da participação dos mesmos em diferentes modalidades, nos seus períodos iniciais de desenvolvimento (idade de experimentação). Devido à diversificação da prática desportiva, os atletas apenas investem na especialização da sua modalidade de eleição nas etapas seguintes da sua formação (especialização e investimento), representado na Figura 4 (Côté, Baker & Abernethy, 2007).

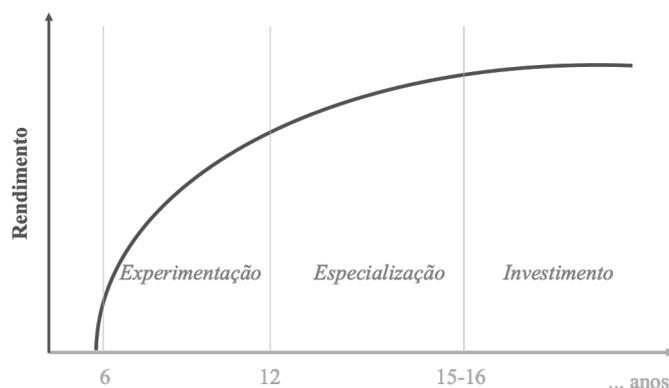


Figura 4 - Etapas de desenvolvimento e níveis de performance. Adaptado de Côté, Baker & Abernethy (2007).

Segundo os mesmos autores, através de questionários aplicados a atletas de elite em várias modalidades, concluíram que a especialização precoce em idades jovens nas modalidades com especialização tardia (futebol) parece não ser essencial para alcançar a *expertise* desportiva, o que contradiz a ideia inicial de Ward et al. (2007 cit. in Ford et al., 2009). A acrescentar, segundo Güllich, Kovar, Zart, & Reimann (2017), a variabilidade de experiências desportivas que os jovens futebolistas realizam tem um contributo positivo para os desempenhos na modalidade de eleição. Isto deve-se ao facto da variabilidade de práticas traduzir a necessidade de explorar diferentes ações

motoras e de tomar decisões com vista à resolução de constrangimentos associados à prática de diferentes modalidades, que promove uma ‘inteligência física’, reforçando a ideia do *transfer* positivo para a sua modalidade de eleição (Savelsbergh & Wormhoudt, 2018).

Segundo Leite et al. (2009), pode afirmar-se que a expertise pode ser alcançada através de um percurso desportivo com características variáveis, associado ao prazer pela prática e pela diversão, garantindo o desenvolvimento dos jovens atletas pelos desafios encontrados no seu percurso. Os autores reforçam ainda que o trajeto que os jovens atletas devem realizar, depende das características específicas da sua modalidade de eleição e da idade em é necessário haver especialização para se atingir níveis de performance elevados (Leite, et al., 2009). Hornig, et al. (2016) corroboram o estudo anterior ao identificar que existe uma relação positiva entre o nível de prática alcançado pelos atletas que atingiram um patamar profissional (participação competitiva na principal liga alemã) e a realização de várias modalidades com a grande preponderância para o jogo deliberado, durante a sua infância. Na mesma investigação, os atletas de nível internacional (atletas *top*), com representação na seleção nacional alemã, realizaram a sua especialização na modalidade de eleição mais tarde quando comparados com atletas de nível amador. Estes atletas *top* realizaram maiores quantidades de jogo deliberado no início da sua formação, contudo com o avançar das etapas, a quantidade de prática deliberada aumentou significativamente (Hornig, et al., 2016).

2.5.2. Donorsports e a aprendizagem motora na *expertise* desportiva

Se nas décadas anteriores a prática desportiva realizada em ambientes escolares contribuía para elevados níveis de diversificação (realização de tarefas motoras de várias modalidades), atualmente os jovens apresentam baixos níveis exploração motora oriundas e níveis de atividade física reduzidos nas atividades escolares (Davids, Brymer, & Araújo, 2016). Este fator de inatividade física e o elevado envolvimento tecnológico a que os jovens estão sujeitos, leva a uma ‘analfabetização motora’ que compromete o desenvolvimento de talentos desportivos. Dessa forma, aumenta a responsabilidade dos clubes na promoção de um envolvimento lúdico-motor que promova uma maior variabilidade de ações motoras. Este é um passo necessário, uma

vez que a aquisição de habilidades motoras fundamentais já não é conseguida nos espaços escolares e nos espaços públicos (por motivos de insegurança) e tem um impacto positivo nas habilidades motoras específicas no futebol (Kokstejn, Musalek, Wolanski, Murawska-Cialowicz, & Stastny, 2019; Wormhoudt et al., 2018).

Ao contrário do que acontece nas etapas onde o rendimento semanal das equipas é o principal objetivo dos treinadores, no desenvolvimento de talentos a longo prazo devem existir preocupações específicas relativamente à evolução individual do jovem atleta nos níveis físico, emocional, social e cognitivo (Lubans, Morgan, Cliff, Barnett & Okely, 2010). Assim, o desenvolvimento de talento desportivo deve estar diretamente relacionado com a melhoria do desempenho motor e também com a capacidade de aprendizagem do atleta a longo prazo (Wormhoudt et al., 2018).

Inserido no universo da diversificação da prática, o *Athletic Skill Model (A.S.M.*; Wormhoudt et al., 2018) baseia-se na ideia da “repetição sem repetir”, com o objetivo de desenvolver o atleta de forma individual durante as suas etapas de formação conseguindo desenvolver um atleta completo – capaz de dominar as habilidades motoras fundamentais, em sinergia com as habilidades motoras da sua modalidade de especialização. Esta sugestão metodológica é suportada pelos já referidos efeitos positivos que a prática diversificada tem no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais (Côté et al., 2009). Para isso, os autores sugerem que os treinadores devem promover contextos de aprendizagem que exijam a realização das ações específicas que acontecem no jogo formal, em detrimento de realizar apenas tarefas similares ao jogo formal (independentemente da modalidade praticada). As tarefas motoras devem considerar o executante e o contexto envolvente onde as habilidades motoras são realizadas, sem nunca dissociar estas duas variáveis que se influenciam mutuamente (Côté et al., 2009; Savelsbergh & Wormhoudt, 2018).

Desta forma, o *A.S.M.* categoriza as tarefas motoras num *continuum* de atividades, considerando que habilidades motoras estão presentes nas tarefas de treino analisadas e que são solicitadas ao atleta quando pratica a sua modalidade de eleição (Wormhoudt et al., 2018). À semelhança do que ocorre com o *D.M.S.P.* (Côté, Baker & Abernethy, 2007), cada uma das categorias tem preponderância diferenciada na qualidade de prática ao longo das etapas de formação, dependendo do estágio maturacional onde se encontra o atleta, do género e da sua idade – de acordo com os períodos sensíveis do desenvolvimento infanto-juvenil (Pichardo, Oliver, Harrison, Maulder, & Lloyd, 2018; Wormhoudt et al., 2018).

A aprendizagem através dos *donorsports* é aplicada, quando o treinador promove tarefas motoras de uma modalidade diferente, com o objetivo de desenvolver uma habilidade motora específica no processo de desenvolvimento do atleta na sua modalidade de eleição (Wormhoudt et al., 2018). Esta melhoria ocorre pela capacidade de adaptação do atleta em quaisquer das seguintes dimensões: técnica, perceptiva, conceptual e física (Savelsbergh & Wormhoudt, 2018). De acordo com a mesma publicação, para que a aprendizagem ou aperfeiçoamento das habilidades motoras alvo ocorram, dentro de um determinado contexto, é necessário desafiar o atleta à exploração de diferentes possibilidades de ação.

No caso da modalidade de futebol, o futsal surge como *donorsport* com um *transfer* positivo, devido às situações de jogo reduzido, pela necessidade de adaptação dos jogadores a um tipo de piso diferente do habitual, pela menor dimensão da bola e um menor ressalto, pelo tipo de calçado utilizado e pelas ações técnico-táticas diferenciadas que este jogo exige (Travassos et al., 2017). De acordo com o mesmo estudo, alguns dos jogadores brasileiros de referência, realizaram a prática de futsal durante a sua etapa de iniciação enquanto futebolista.

De acordo com Strafford, van der Steen, Davids & Stone (2018), o *parkour* surge como *donorsport* para alguns dos desportos coletivos de invasão (incluindo o futebol) pela capacidade de potenciar a aprendizagem de habilidades motoras fundamentais (equilíbrio, agilidade, mudanças de direção, entre outras) através das possibilidades de ação (sem bola) que as suas tarefas de treino promovem.

A aquisição destas habilidades motoras fundamentais possibilita que o atleta desenvolva a sua especialização na modalidade alvo, com uma base sustentada de recursos motores, com maiores níveis de confiança e com efeitos positivos na prevenção e lesões (Wormhoudt et al., 2018).

2.5.3. Papel do futebol de rua numa vertente de envolvimento precoce

Como o processo de desenvolvimento de talentos não depende apenas da especialização ou da diversificação precoce dos atletas em uma ou mais modalidades, surge o modelo do envolvimento precoce (Ford et al., 2009) que se caracteriza pela especialização na modalidade alvo, através de uma prática em contextos diversificados, que promove experiências desportivas diferenciadas – como é o caso do futebol de rua.

O envolvimento precoce difere do modelo da especialização precoce devido ao menor volume de prática em contexto de prática deliberada e menor preponderância de momentos competitivos na modalidade de eleição dos atletas, durante a etapa de experimentação (Ford et al., 2012). A via do envolvimento precoce também inclui atividades lúdicas, mas estas são realizadas maioritariamente na modalidade de eleição, diferenciando-se assim do modelo de diversificação precoce (Ford et al., 2012). Nas etapas seguintes do desenvolvimento (especialização e investimento), neste modelo há também uma diminuição do contributo das atividades lúdicas e aumenta a componente da prática deliberada através do treino e da componente competitiva (Ford et al., 2012). Associado à variabilidade da prática, no envolvimento precoce, surge o conceito de jogo deliberado que inclui atividades práticas com elevados níveis de motivação e gratificação para os jovens praticantes, que é identificado pela literatura como um fator determinante para o seu desenvolvimento de (Côté et al., 2007; MacDonald, Côté, Eys & Deakin, 2011). A realização de atividades lúdicas que visam o divertimento, numa fase inicial do processo de formação, contribuem de forma positiva para os níveis de performance futura devido à capacidade que têm em cativar constantemente o atleta para a prática (Fonseca, 2006; MacDonald et al., 2011). Estas atividades caracterizam-se pela manipulação / adaptação constante das regras do “jogo formal ou adulto” de acordo com as características existentes do contexto de prática. Por exemplo o número de praticantes disponível, o espaço disponível para jogar, as condições do terreno de jogo (piso) ou até do objeto de jogo (bolas de diferentes formas e materiais (Fonseca, 2006; Ward et al., 2007).

No futebol, uma modalidade de especialização tardia, o modelo do envolvimento precoce tem um valor acrescido no desenvolvimento de atletas de topo, pois consegue otimizar esse desenvolvimento através do erro e estimula os jovens à resolução de problemas técnico-táticos com base nas suas características individuais – promovendo o seu autoconhecimento (potencialidades e fragilidades) e capacidade de adaptação ao contexto dinâmico envolvente (Savelsbergh & Wormhoudt, 2018) – que vai ser necessário quando atingirem um nível elevado de prática (Silva, Vilar, Davids, Araújo, & Garganta, 2016).

De acordo com Ford et al. (2012) este modelo representa o que acontece com os jovens talentos no Brasil, onde realizam atividades com grande variabilidade envolvente, mas com habilidades motoras específicas do futebol e em situações dinâmicas de tomada de decisão – associadas a elevados níveis de *expertise* desportiva futura.

O futebol de rua foi, por sua vez, considerado como o ponto de partida na prática do futebol daqueles que foram os jogadores de topo das últimas décadas, iniciando a sua prática nos clubes apenas nas etapas de especialização ou investimento (Ramos, 2003, cit. in Fonseca, 2006).

A prática em forma de jogo deliberado, não está disponível para as crianças e jovens que pretendem iniciar a modalidade, quer pela elevada carga horária das escolas, quer pela falta de segurança que se vive nas ruas hoje em dia. Atualmente, na maioria dos casos, este o contacto inicial com a prática do futebol surge inserido num contexto de clube ou academia, em que a sua oferta desportiva nada tem a ver com o futebol de rua de outros tempos (Ford et al., 2009; Machado et al., 2019). De acordo com os mesmos autores, a prática que se realiza nestes ambientes formais (clube) é altamente estruturada e rígida, o que impossibilita a exploração e a adaptação dos jovens atletas às possibilidades de ação oferecidas pelo futebol de rua. Desta forma, surge a necessidade de os clubes repensarem a sua abordagem ao treino de jovens atletas, principalmente nas primeiras etapas de formação, aproveitando o melhor que o futebol de rua oferece (Barreiro & Howard, 2017).

3. Organização e gestão do processo de treino e competição

Ao considerar que o jogador é resultado da relação entre o seu potencial genético e as experiências vivenciadas em contexto de prática (informal, treino sistematizado e pela sua participação competitiva), é indispensável que os clubes entendam de forma clara a que quantidade e qualidade de prática estão os seus atletas expostos.

O futebol, na sua máxima essência sob a forma de jogo competitivo entre duas equipas, diferenciadas pelas dimensões física, técnica, tático-estratégica e cognitiva, que procuram conquistar espaços vitais de jogo para alcançar mais golos que o seu opositor (Garganta & Gréhaigne, 1991). Além da componente coletiva do jogo, o futebol é jogado por elementos individuais (jogadores) que cooperam e competem entre si precisando de elevada versatilidade para resolver os inúmeros problemas surgidos ao longo do jogo (Costa, Garganta, Fonseca, & Botelho, 2002).

Apesar da variabilidade inerente ao jogo, é a presença de regras específicas que distinguem o futebol dos restantes jogos desportivos coletivos e, oferece alguma previsibilidade às situações jogadas, pelas ações que daí resultam com uma natureza incerta e com elevada instabilidade situacional (Garganta, Guilherme, Barreira, Brito, & Rebelo, 2013). Desta forma, ao observar os acontecimentos consecutivos do jogo e as respetivas adaptações grupais e individuais, pode concluir-se que não existem dois momentos competitivos iguais, uma vez que os constrangimentos enfrentados são diferentes e exigem também soluções diferenciadas (Duarte, Araújo, Correia, & Davids, 2012).

De acordo com Costa et al. (2002), “o futebol é considerado o jogo desportivo coletivo mais imprevisível e aleatório, características que resultam do seu envolvimento aberto, do elevado número de jogadores e da dimensão do espaço de jogo, bem como da duração do tempo de jogo” (p.2). De outra perspetiva, Newell (1986 cit. in Garganta et al., 2013) indica que as soluções encontradas pelos jogadores (numa lógica de perceção – ação) na sua prática resultam de três tipos de constrangimentos: 1) associados à individualidade do jogador; 2) relativos à tarefa; 3) referentes ao envolvimento. Estas duas ideias, no âmbito do futebol, parecem demasiado simplistas, uma vez que não atentam à vertente coletiva do jogo, onde não deve ser considerado apenas o número de participantes (quantidade), mas também a sua organização funcional (qualidade) nas relações de cooperação-oposição existentes (Garganta et al., 2013). De um modo geral, os jogadores devem fazer as suas escolhas e tomar decisões técnico-táticas dentro das

suas possibilidades de ação (Gibson, 1979 cit. in Araújo, Davids, & Hristovski, 2006), que são também modificadas pelo confronto de diferentes cenários competitivos.

Durante o seu percurso enquanto jovens futebolistas, vivenciar experiências com níveis de complexidade variável é fundamental e cada um desses momentos contribui para o seu desenvolvimento no processo de formação. Desse modo, o trabalho desenvolvido na área 1 tem como objetivos identificar, descrever e analisar a prática desportiva (competição e treino) em níveis distintos de profundidade e detalhe: *macro-micro*. Para análise, foram consideradas todas as atividades desenvolvidas pelo clube, onde os atletas da equipa sub-13 participaram durante a época desportiva 2019/2020.

3.1. Análise à participação nos momentos competitivos

De forma a complementar a análise qualitativa individual e coletiva (metodologia própria do clube) realizada semanalmente para os atletas e equipas a participar em jogos competitivos no escalão de sub-13, surge uma análise quantitativa aos resultados dos encontros realizados.

Em primeiro lugar, é necessário averiguar a quantidade de prática realizada em cada uma das competições e qual a sua representatividade para a prática competitiva anual (Tabela 5).

Tabela 5 - Informação descritiva sobre a participação nas diferentes competições na presente época desportiva (2019/2020).

	Nº de jogos	%
Competição Regular C1 A.F.L.	36	71%
• 1ª Fase (Series 2 e 3)	30	59%
• Apuramento de Campeão	3	6%
• Torneio Extraordinário (Serie 4)	3	6%
Torneios	15	29%
• <i>La Liga Promises</i> (EAU)	5	10%
• Ponte Frielas (POR)	5	10%
• Pedro Costa (POR)	5	10%

O objetivo da análise global passa por conseguir identificar diferentes níveis competitivos, com base no critério da diferença de golos em cada um dos jogos disputados.

O facto de se utilizar a diferença de golos como variável quantitativa, por si só, não permite distinguir a competitividade dos jogos realizados, no entanto fornece informação sobre o equilíbrio / desequilíbrio resultante do confronto das duas equipas, sob a forma do resultado final do jogo. É possível acrescentar ainda que, segundo Ribeiro, Mendes, Malacarne, Picoli, & Santoro (2010), as equipas mais competentes, obtêm uma melhor classificação nas competições, e são aquelas que apresentam um maior número de vitórias e um menor número de derrotas.

3.1.1. Análise da participação no Campeonato C1 da A.F.L.

Para analisar a competição mais regular (com um maior número de jogos), foi utilizado o número absoluto de golos marcados e sofridos com referência às equipas de Infantis A e B, uma vez que o formato de jogo (GR + 10 x 10 + GR) e a duração dos jogos (80 minutos) foi igual ao longo de toda a competição. O espaço de jogo variou de acordo com as dimensões do campo onde foi realizado cada um dos jogos, apesar de serem todos homologados pela A.F.L.

Como método, foi realizada uma análise multivariada de grupos (*clusters*) para conseguir diferenciar os vários jogos que: 1) têm proximidade na diferença de golos entre elementos do mesmo grupo, e 2) têm diferença de golos distintas relativamente aos jogos dos restantes grupos. É possível verificar o número de grupos alcançado e as suas características na Tabela 6).

Tabela 6 - Apresentação dos valores centrais em diferença de golos / jogo dos diferentes grupos, o nº de ocorrências (jogos) em cada grupo e a sua representatividade no total da amostra.

	Valor central do grupo (diferença de golos / jogo)	Nº de jogos	%
Cluster 1	0,92	12	33,3%
Cluster 2	8,19	21	58,3%
Cluster 3	18,33	3	8,3%

A representação gráfica dos resultados obtidos (Figura 5) apresenta os jogos por ordem cronológica desde o início (setembro de 2019) até ao término da competição, que foi suspensa pela F.P.F. no mês de março de 2020.

Nota: De forma a conseguir identificar as diferentes fases da competição, foram utilizados os seguintes símbolos: o “círculo” representa os jogos da primeira fase (séries 2 e 3), o “quadrado” representa os jogos da fase de apuramento de campeão e o “triângulo” representa os jogos realizados na fase extraordinária (série 4).

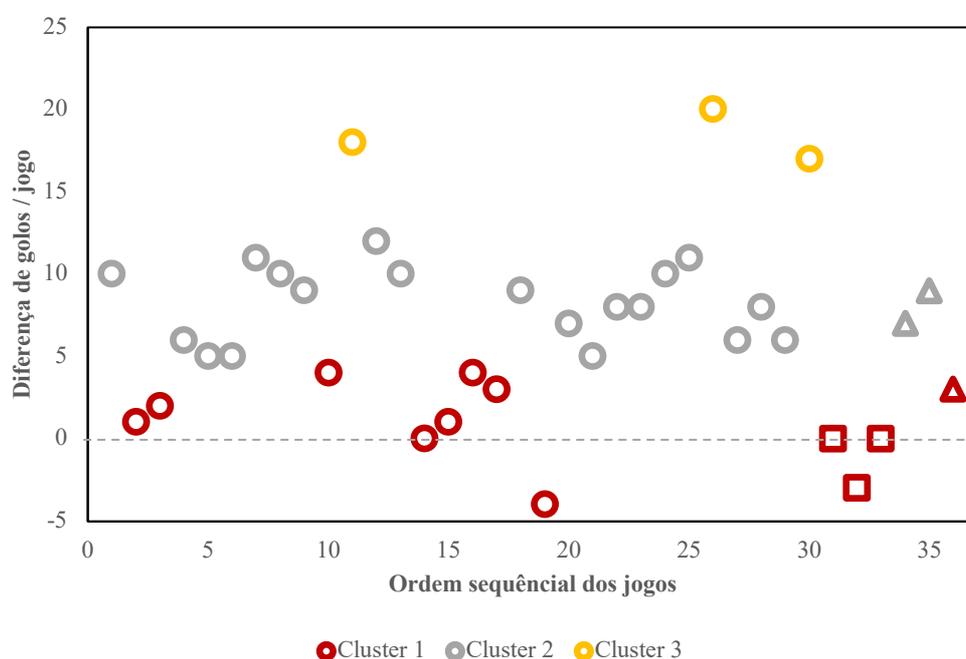


Figura 5 - Distribuição dos jogos do campeonato CI A.F.L. por grupos de nível (clusters)

Com base na análise da Figura 5, destaca-se à primeira vista a sugestão de distribuir os jogos realizados em três níveis competitivos (NC) ou grupos. A categoria mais representada é o nível intermédio (58%, n = 21), seguido do nível mais competitivo (33%, n = 12) e, por fim, o nível com menor competitividade (8%, n = 3). Dessa forma verificou-se uma divergência nos níveis competitivos por terem sido defrontados adversários com diferentes características individuais e coletivas.

O valor central para cada um dos níveis (consultar Tabela 6) é positivo em todos os *clusters*, o que pode sugerir que o nível competitivo global do campeonato é inferior ao desejado – com maior representatividade para o grupo com diferença de golos nula

perto do equilíbrio no resultado final do jogo. Este acontecimento é reforçado pela análise ao resultado final dos jogos realizados para o campeonato, que assinala apenas dois jogos com diferença de golos negativa (derrota), a representar 6% dos jogos realizados, 5% (n = 3) para os jogos com diferença de golos nula (empate) e 86% (n = 31) para os jogos com diferença de golos positiva (vitórias).

Ao diferenciar as três fases que constituem o Campeonato C1 (sub-14) da A.F.L., concluiu-se que: 1) na primeira fase foram realizados jogos nos três níveis competitivos; 2) na fase de apuramento de campeão, onde se realizaram apenas três jogos, todos estão incluídos no grupo de maior nível competitivo (nenhum jogo com diferença de golos positiva) e; 3) na fase do torneio extraordinário (série 4), a maioria dos jogos foi atribuída ao nível intermédio. Os resultados ilustram aquilo que, à partida, já se ponderava uma vez que a fase de apuramento de campeão reuniu as equipas melhores classificadas da primeira fase que obtiveram um maior número de pontos alcançados. Uma das limitações da continuidade da análise, prendeu-se no facto de as competições do futebol de formação terem sido suspensas até ao final da época desportiva, ficando aproximadamente 11 jornadas por realizar para a fase de apuramento de campeão e 8 jornadas referentes ao torneio extraordinário (série 4).

Apesar da importância em entender os diferentes níveis de prática da competição mais regular ao longo da época desportiva, é fulcral determinar se o nível competitivo encontrado nos torneios realizados será distinto do encontrado no campeonato.

A possibilidade de participar em torneios de elite (se assim podem ser considerados), neste escalão etário, é um fator diferenciador que os atletas da formação do S.L.B. têm, quando comparados com a oferta competitiva dos outros clubes de dimensão nacional.

3.1.2. Análise do contexto competitivo sem diferenciar competições

De forma a conseguir analisar todos os momentos competitivos, na presente época, foram adicionados dados referentes aos jogos que se realizaram em contexto de torneio. Esses torneios tinham os seus jogos definidos em diferentes formatos em relação às componentes do número de jogadores, do tempo e do espaço de jogo (ver Tabela 7).

Tabela 7 - Caracterização do formato competitivo nos vários torneios.

Torneio	Formato	Tempo	Espaço
La Liga Promises Emiratos Árabes Unidos (EUA) dezembro de 2019	GR + 6 x 6 + GR	24'	Indisponível
Torneio Ponte Frielas Lisboa fevereiro de 2020	GR + 10 x 10 + GR	50'	Dimensões F11 homologadas pela A.F.L.
Torneio Pedro Costa Cascais fevereiro de 2020	GR + 8 x 8 + GR	50'	Dimensões F7 (fase de grupos) e F9 (fase final) homologadas pela A.F.L.

De forma a comparar competições com diferentes características utilizou-se uma nova variável que teve em conta a diferença de golos que ocorreu no final do jogo, normalizada pela duração do mesmo (diferença de golos / minuto). Assim seguiu-se o mesmo protocolo utilizado na criação dos grupos para a competição regular, através do dendrograma obtido pela análise hierarquizada (Tabela 8).

Tabela 8 - Descrição dos grupos de nível competitivo, com base na análise multivariada de clusters.

	Valor central do grupo (diferença de golos / min)	Nº de jogos	%
Cluster 1	-0,068	5	9,80%
Cluster 2	0,028	22	43,14%
Cluster 3	0,107	20	39,22%
Cluster 4	0,227	4	7,84%

A representação gráfica dos resultados obtidos (Figura 6) apresenta os jogos por número de identificação (*ID*), onde em primeiro lugar são representados os 36 jogos referentes ao campeonato e os restantes 15 são referentes à participação nos torneios.

Nota: De forma a representar os diferentes torneios, utilizaram-se os seguintes símbolos: o “círculo” representa os jogos do campeonato, o “quadrado” representa os jogos do torneio internacional *La Liga Promises*, o “triângulo” representa os jogos realizados no torneio internacional de Ponte Frielas e o “travessão” representa a participação no torneio Pedro Costa.

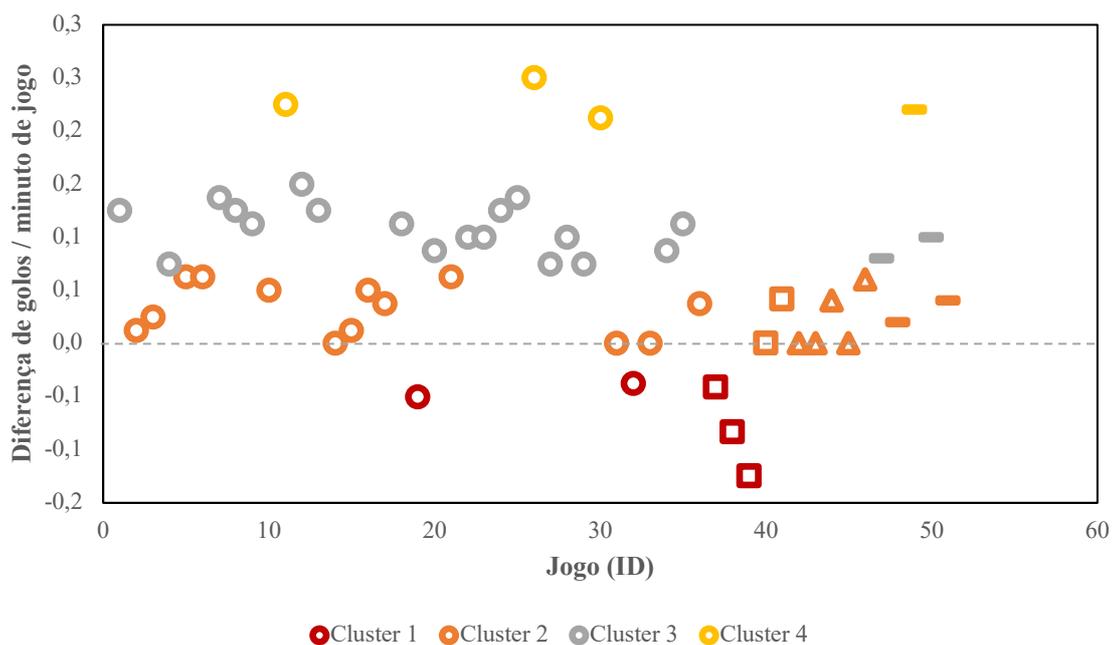


Figura 6 - Distribuição dos jogos por grupos de nível competitivo em todas as competições

Primeiramente, os jogos dos vários torneios apresentam agora uma distinção de quatro grupos (níveis competitivos), diferente do que aconteceu com o campeonato. No entanto, ao analisar cada evento separadamente, é de notar que o torneio internacional *La Liga Promises* (EAU) é o único que apresenta jogos no grupo com maior nível competitivo, com uma diferença de golos por minuto inferior a zero, em três dos cinco jogos disputados. Os outros dois jogos apenas foram inseridos no segundo nível competitivo, sem haver qualquer jogo nos *clusters* 3 e 4.

O torneio internacional de Ponte Frielas é a competição que apresenta mais homogeneidade na distribuição dos seus jogos, em que todos os encontros são categorizados dentro do segundo grupo mais competitivo (*cluster* 2), com valores aproximados ao equilíbrio na diferença de golos / jogo. Por questões temporais (sequência de jogos), estes torneios possibilitam a participação consecutiva em jogos com um nível competitivo “mais elevado” de forma regular, o que apela à capacidade de superação constante por parte dos atletas.

Por fim, a distribuição dos jogos referente ao torneio Pedro Costa, é associada aos três grupos de menor competitividade (*cluster* 4, 3 e 2), semelhante à maioria dos jogos do campeonato e por isso não se considera um torneio com um nível competitivo distinto.

Desta forma, reforça-se a ideia de que a participação em torneios com competitividade diferenciada, à encontrada na competição regular, tem um papel fundamental no desenvolvimento individual dos atletas. Cabe à coordenação técnica, em conjunto com as equipas técnicas, possibilitar a exposição dos seus jogadores a esses níveis competitivos e direcioná-los para a competição mais favorável ao seu crescimento.

3.1.3. Análise individual à exposição aos diferentes níveis competitivos

De forma a realizar uma análise à exposição a diferentes níveis competitivos foram contabilizados o número total de convocatórias (cada jogador) e a sua frequência em cada nível competitivo (*clusters* 1, 2, 3 e 4), obtidos na análise anterior (distribuição dos jogos do campeonato e dos torneios realizados pelos quatro grupos). Com esses dados foi efetuada uma análise multivariada de grupos, que procurou classificar os jogadores em grupos distintos, de acordo com a sua exposição aos diferentes níveis de prática (Tabela 9), ilustrado na Figura 7.

Tabela 9 - Resultados da análise multivariada à representatividade individual dos jogadores em cada contexto competitivo.

	Valor central do grupo (%)		
	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
%NC 1	0,15	0,08	0,05
%NC 2	0,56	0,48	0,34
% NC3	0,22	0,33	0,52
%NC4*	-	-	-
Nº Atletas / grupo	9	12	14

*O valor em percentagem da participação nos jogos com menor competitividade (grupo 4) foi retirado da análise, pois não mostrou ser significativo para a classificação dos jogadores nos vários grupos.

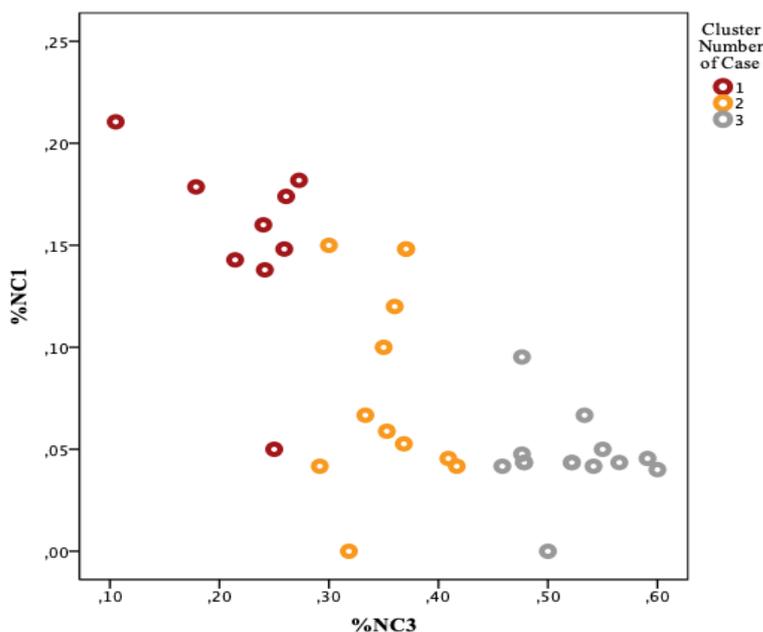


Figura 7 - Distribuição de atletas por clusters com base na exposição aos 3 níveis competitivos. Ilustração da relação entre os níveis competitivos extremos (maior e menor), com exclusão da representação no nível intermédio.

Com base nos resultados obtidos na distribuição dos jogadores em grupos, distinguidos pela representatividade dos encontros competitivos que jogaram nos vários contextos, pode afirmar-se que não existe nenhum jogador fora dos grupos alcançados.

De seguida, o *cluster* 1 de jogadores distingue-se dos restantes, pelos valores de prática superior nos jogos com maior nível competitivo, sendo superior aos outros dois *clusters*. Este grupo também é caracterizado por ter uma representatividade menor nos jogos de menor competitividade (NC3).

O *cluster* 2 é o grupo que apresenta uma maior homogeneidade na representatividade dos vários níveis competitivos, uma vez que tem valores intermédios quando comparado com os restantes grupos. Este acontecimento permite caracterizar o grupo de jogadores como aquele que participou de forma equilibrada nos diferentes níveis competitivos, contudo, com maior participação nos jogos de nível competitivo intermédio (NC2).

O *cluster* 3 caracteriza-se por uma maior representatividade nos jogos menos competitivos (%NC3), maior do que os restantes grupos e, pelo menor valor nos jogos em que foi atribuída uma maior competitividade (NC1 e NC2).

Os resultados acima descritos demonstram a importância de analisar a que nível competitivo são expostos os jogadores em desenvolvimento, uma vez que os grupos 1 e 3 podem ser considerados como extremos no que toca à variabilidade da prática

competitiva. Este acontecimento deve sugerir um cuidado especial ao direcionar os atletas para os jogos competitivos futuros, e fazer repensar os critérios utilizados para realizar essas escolhas. Do ponto de vista individual, deve acrescentar-se que:

- Os atletas A1 e A29, ambos classificados no *cluster* 3, não participaram em nenhum jogo do nível competitivo superior;
- Ao considerar o nível competitivo menor (NC4), os atletas A5, A10, A13 e A25 não realizaram nenhum jogo de menor dificuldade;
- Os restantes atletas, participaram em jogos nos vários níveis competitivos, todos com maior representatividade nos jogos de competitividade intermédia.

Os jogos considerados mais competitivos pelo modelo de análise ao resultado do jogo tiveram como adversários as equipas: Sporting Clube Portugal, Valencia (Espanha), R.C.D. Espanyol (Espanha) e BVB Dortmund (Alemanha), uma vez que os resultados obtidos nesses jogos foram menos positivos. Contudo, é possível identificar outros jogos contra duas destas equipas, foram classificados no NC2, pois os resultados desses jogos foram favoráveis à equipa sub-13 do SLB.

Apesar do modelo desenvolvido utilizar apenas os golos marcados e sofridos em cada jogo, permitiu ter uma ideia do equilíbrio / desequilíbrio da competitividade associada à prática desportiva realizada nas diferentes competições, bem como entender as diferenças da exposição à prática a nível individual dos jogadores.

A utilização desta variável independente, prende-se pela facilidade ao seu acesso (resultado final de cada jogo) e, embora nem sempre aconteça, “quem joga melhor marca mais golos que o adversário”, essa ocorrência é diluída ao alargar a amostra a um número de jogos superior nas diferentes competições.

Uma sugestão de melhoria futura, passa por confrontar indicadores de *performance* quantitativos (Barreira, Garganta, Guimarães, Machado, & Anguera, 2014; Jones, James, & Mellalieu, 2004; Lago-Ballesteros & Lago-Peñas, 2010), como é o exemplo das oportunidades de golo criadas (não apenas os golos conseguidos) ou da duração dos momentos de posse de bola (processo ofensivo), da análise da localização e da duração dos momentos de recuperação de bola relacionados com a prestação defensiva. Apesar da maior fiabilidade para auferir o equilíbrio entre duas equipas, estes indicadores são de difícil acesso e a sua recolha requer, pelo menos, a capacidade de registar todos os jogos em formato de vídeo para análise posterior – o qual não foi possível.

3.2. Análise à prática desportiva nos momentos de treino e atividades complementares

Tal como referido na revisão bibliográfica, a quantidade e a qualidade da prática que os atletas realizam, são considerados fatores primordiais para alcançar a excelência desportiva futura, pela proximidade física quase diária com o atleta e por ser o meio onde este se expressa futebolisticamente.

Do mesmo modo que é importante refletir sobre os momentos competitivos, onde a capacidade dos atletas é colocada à prova em contexto de jogo, acrescentar a análise do treino é fundamental devido a ser o momento onde os atletas investem mais energia para o seu desenvolvimento.

Ao contabilizar este volume ao longo de toda a época desportiva, é notório que a análise dos momentos de treino com o objetivo de aprimorar o processo de treino, contribui para uma maior eficiência daquilo que é o processo ensino-aprendizagem a que os atletas estão sujeitos.

Desta forma, o objetivo da análise ao processo de treino, passa por conseguir descrever as atividades realizadas, bem como realizar uma análise crítica em diferentes escalas de acordo com a sua proximidade ou afastamento à especificidade da modalidade de futebol. Não através de uma análise dos conteúdos desenvolvidos nas unidades de treino, mas sim à forma de como as tarefas de treino são estruturadas e que constrangimentos da tarefa são utilizados na promoção de estímulos de aprendizagem adequados para a etapa de desenvolvimento visada.

3.2.1. Análise da macroestrutura do treino

A análise da macroestrutura da prática, entendida como a quantidade de horas de prática que os atletas realizam numa determinada atividade desportiva, foi estabelecida com base no protocolo *Athletic Skill Model (A.S.M.)*; Wormhoudt et al., 2018), já descrito na revisão bibliográfica, e pelo seu *continuum* para classificar as atividades de acordo com a sua semelhança às ações técnicas presentes na modalidade de futebol (Tabela 10).

Tabela 10 - Classificação de tarefas desportivas de acordo com o continuum de atividades do A.S.M. (Wormhoudt et al., 2018)

	Descrição	Habilidades Motoras Fundamentais (H.M.F) Alvo
1. Atividades específicas da modalidade de futebol	Todas as atividades incluídas no treino de futebol realizado no campo, e / ou tarefas organizadas em outros espaços, com o objetivo de melhorar o jovem atleta enquanto futebolista. Na sua maioria envolvem os membros inferiores e a sua relação com a bola.	Chutar; Driblar; Passar; Cabecear; ... As ações específicas da função de guarda-redes são contabilizadas nesta categoria.
2. Atividades Técnicas Adaptativas	Atividades que contemplam as mesmas execuções motoras específicas da modalidade, realizadas num contexto de prática variável. Por exemplo, bolas com diferentes massas, dimensões e formatos ou um piso de prática diferente.	
3. Donorspots	Atividades que procuram melhorar as habilidades motoras fundamentais que são complementares à modalidade de futebol, contudo distantes em termos de execução técnicas sobre o objeto de jogo (bola).	Equilíbrio- desequilíbrio; Empurrar - puxar; Locomoção (sem bola); Saltar; Lançar; Apanhar; ...
4. Multidesportos	Atividades que desenvolvem habilidades motoras fundamentais, não ligadas diretamente às exigências técnicas do futebol.	Música e ritmo.

A análise que se segue, teve como base os mesociclos de setembro, outubro e novembro de 2019, onde foram contabilizadas 43 unidades de treino, inseridas em 12 microciclos. No período considerado, em média, os atletas passaram seis horas / semana em contexto de treino no campo e 1,35 horas / semana em contexto competitivo. Nas semanas em que houve atividades complementares (futsal, dança e motricidade infantil), com periodicidade mensal, o volume de treino aumentou aproximadamente para nove horas / semana.

De acordo com os resultados obtidos (Figura 8), é possível notar a maior preponderância para as tarefas de treino com maior especificidade das habilidades motoras fundamentais (H.M.F.) associadas ao futebol, na relação que envolve o praticante (atleta) e a manipulação do objeto de jogo (bola), o que é corroborado pelos valores de referência (Wormhoudt et al., 2018). Com base nos mesmos autores, e independentemente do modelo de desenvolvimento de jogadores escolhido (especialização, envolvimento ou diversificação precoce), as atividades específicas para

o futebol continuam a ter maior expressão, aproximadamente 40-50% do volume de treino para os escalões etários sub-13 a sub-14.

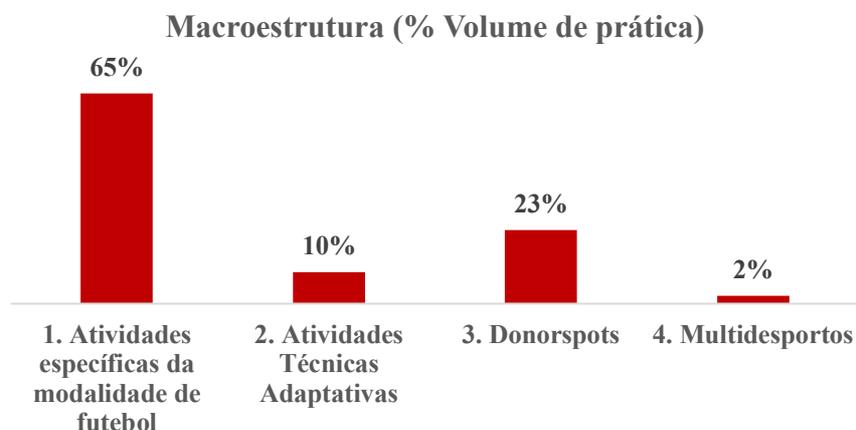


Figura 8 - Representatividade das diferentes categorias em percentagem do volume de prática realizada.

Continuando pela lógica da proximidade das H.M.F., a categoria das atividades técnicas adaptativas, que potenciam a aprendizagem e o desenvolvimento de ações técnicas através do erro, foi a terceira categoria menos representativa. O mesmo não acontece no modelo A.S.M. (Wormhoudt et al., 2018), onde é considerada a categoria com menor incidência, apesar da proporcionalidade do volume de treino (10%) ser igual.

As demais categorias que desenvolvem as restantes H.M.F., sob a forma de *donnorsports* ou na realização de tarefas características de outras modalidades com um *transfer* positivo para o futebol, apresentaram em conjunto 25% das atividades práticas (*donnorsports* foram os responsáveis com 23%, semelhante aos 20% sugeridos por (Wormhoudt et al., 2018).

As atividades desenvolvidas através das sessões de dança / atividades rítmicas, tiveram um valor residual (2%), que comparadas com os valores de referência (Wormhoudt et al., 2018) – 20% a 30% – apresentaram um valor muito reduzido, independentemente da vertente de desenvolvimento. Desta forma, pode deduzir-se que o facto de existir uma pequena expressividade das atividades desta categoria, se traduz numa maior preponderância para o trabalho específico realizado, acima dos valores de referência, independentemente da via de desenvolvimento utilizada. Uma das possíveis razões para este acontecimento é a incapacidade de monitorizar a possível prática dos atletas em outras modalidades, fora do clube, o que leva a um enviesamento quando se comparam

os dados desta investigação, com os dados presentes no estudo de Wormhoudt et al. (2018).

3.2.2. Análise da microestrutura do treino

A análise da microestrutura é considerada como um olhar mais detalhado às tarefas e atividades motoras que os jogadores realizam nos vários momentos de prática. Com base na categorização de tarefas (Ford, Yates, & Williams, 2010; O'Connor, Larkin, & Williams, 2017), desenvolveu-se uma taxonomia própria, com base em critérios operacionais que procuram descrever a prática desportiva realizada nas atividades de treino no campo e no pavilhão, com um menor grau de incerteza e subjetividade. Esta taxonomia, divide a microestrutura da prática em dois grandes grupos: formas exercitadas (Tabela 11) e formas jogadas (Tabela 12). Para a análise, consideraram-se “formas jogadas” todas as tarefas que incluíram relações dinâmicas de cooperação-oposição, com incerteza na sequencialidade das ações envolvendo a tomada de decisão dos jogadores (Roca & Ford, 2020).

O objetivo desta análise passa por quantificar, de forma detalhada, o volume de treino (% de minutos) realizado em cada um do tipo de exercícios presente na taxonomia desenvolvida. Além de ilustrar a exposição dos atletas a diferentes tipos de tarefas de treino, a obtenção destes dados, possibilita a realização de uma reflexão crítica dos resultados com base na literatura existente sobre esta temática.

Tabela 11 - Descrição dos critérios operacionais para diferenciar as tarefas, para as tarefas sob forma exercitada.

	Cooperação	Oposição	Nº Cooperação	Ações Pré- determinadas	Alvos
Condição Física					
	Tarefas integrantes do treino, em que não há relação com o objeto de jogo (bola);				
	Sim / Não	Sim / Não	-	Sim	Não
Habilidades Técnicas Isoladas					
Formas de exercitação	Tarefas que promovem ações técnicas descontextualizadas;				
	Individual	Não	Não	1	Sim / Não
	A pares	Sim	Não	2	Sim / Não
	Em grupo	Sim	Não	> 2	Sim / Não
Habilidades Táticas Isoladas					

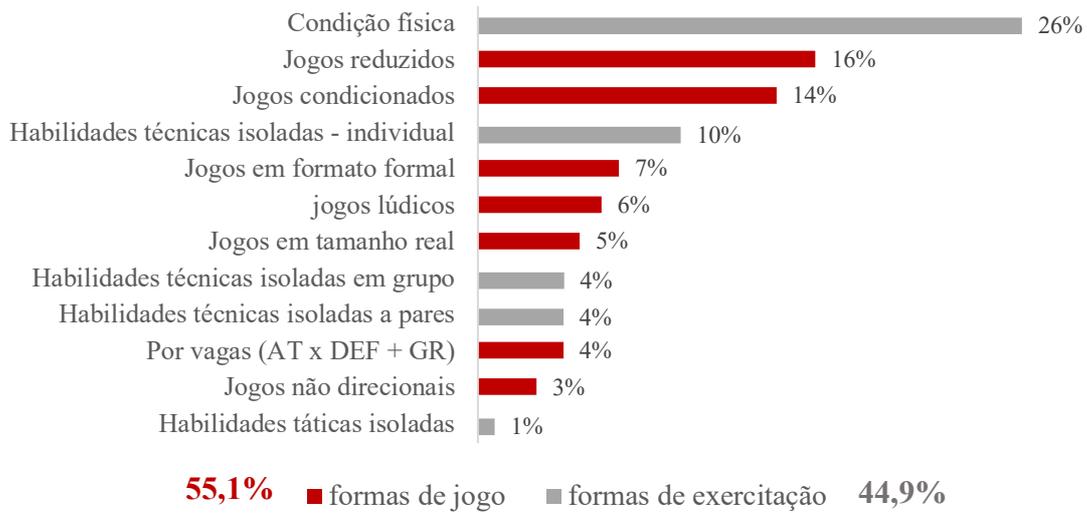
	Tarefas que incluem estímulos representativos do jogo, sem finalização em alvos.				
	Sim / Não	Sim	>1	Não	Não

Tabela 12 - Descrição dos critérios operacionais para diferenciar as tarefas, para as tarefas sob forma jogada.

Formas de jogo	Jogos lúdicos
	Tarefas com maior foco na diversão e prazer pela prática - componente social.
	Jogos não direcionais
	Tarefas com o objetivo de conquistar e manter a posse de bola.
	Por vagas (Ataque x Defesa + Guarda-redes)
	Tarefas predominantemente unidirecionais para um dos alvos, com possível inclusão de uma forma de finalizar para os jogadores que iniciam sem bola.
	Jogos condicionados
Tarefas que incluam a alteração das regras de jogo, diferentes tipos de alvos, invasão de determinados espaços de jogo, e / ou alteração da relação numérica.	
Jogos em espaço reduzidos	
Tarefas onde há a presença de todos os elementos do jogo formal, contudo apresenta um valor de área individual por jogador menor daquele que há nos jogos competitivos, podendo ter / não ter um menor número de participantes.	
Jogos em tamanho real	
Tarefas que incluam todos os elementos do jogo formal, capaz de manter a área individual de jogo em proporção igual ou superior, apesar poder ter / não ter um menor número de participantes.	
Jogos em formato formal	
Momentos em que há uma representatividade máxima daquilo que é a essência do jogo de futebol.	

Com um olhar mais global, é de destacar a superioridade do enfoque dado às tarefas de treino sob as formas jogadas comparativamente às realizadas em formato de exercitação (Figura 9). Através da taxonomia utilizada, é possível identificar a relação *practice / play* (Memmert, Baker, & Bertsch, 2010) dos momentos de prática considerados. Este rácio permitiu, de grosso modo, entender a estruturação da prática pela razão entre o volume de prática deliberada (*practice*) e pelo volume de jogo deliberado (*play*).

Microestrutura (% volume de prática)



$$practice / play = 0,814 \text{ u.a}$$

Figura 9 - Representatividade das diferentes categorias da microestrutura da prática, diferenciadas por formas exercitadas ou formas jogadas.

Quanto mais próximo for de zero, indica que a prática é baseada no jogo deliberado, enquanto que, por outro lado, se for superior a um, indica que há uma maior preponderância da prática deliberada. No caso avaliado, confirmou-se maior representação das formas jogadas, sobre as formas exercitadas, tal como acontece em Roca & Ford (2020) que analisou os momentos de prática em academias de elite (Inglaterra, Alemanha, Espanha e Portugal), desde sub-12 até sub-16.

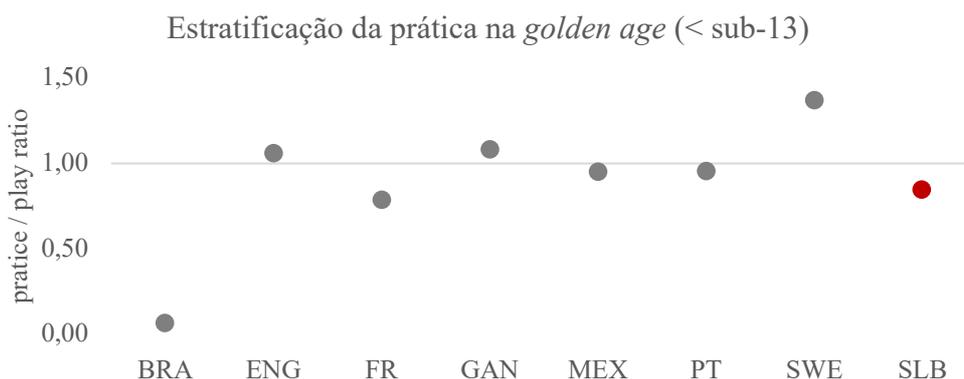


Figura 10 - Níveis de estruturação da prática em diferentes contextos de desenvolvimento de talentos (adaptado de Ford et al., 2012).

Ao comparar com os resultados obtidos por Ford et al. (2012), pode realçar-se que o valor conseguido é compreendido entre os valores de referência para a *golden age* (Wormhoudt et al., 2018) e os escalões etários seguintes – tal era esperado, uma vez que

o escalão de sub-13 se encontra na transição para as etapas de especialização (Côté, Baker & Abernethy, 2007). Contudo, ao olhar apenas para o escalão sub-13, o resultado é contraditório.

Ao realizar uma análise, tendo em conta os valores da estruturação da prática (Figura 10), discriminada para os países existentes em Ford et al. (2012), é possível verificar que o valor obtido para a equipa sub-13 do S.L.B. é semelhante aos países que utilizam uma abordagem baseada no envolvimento precoce para desenvolver os seus atletas. Dos países com valores de *practice/play ratio* semelhante, a Inglaterra diferencia-se por utilizar a via da diversificação precoce (jogadores praticam aproximadamente quatro modalidades na *golden age*) para desenvolver os seus jogadores.

O caso do Brasil, que se situa no extremo da prática não estruturada nas etapas iniciais, onde o futebol de rua é o principal contexto de desenvolvimento motor das crianças e jovens. A partir do escalão de sub-13, os jovens Brasileiros iniciam o seu desenvolvimento nos clubes (academias), deixando a prática livre da rua e passam a realizar uma prática futebolística altamente estruturada. De acordo com Ford et al. (2009), esta prática imprevisível realizada na *golden age*, é fator de diferenciação entre os atletas elite e os que não alcançaram a excelência desportiva.

A Suécia, por sua vez tem um nível de prática estruturado desde as primeiras etapas de desenvolvimento mas, ao longo do percurso de formação, não eleva a estruturação da prática na mesma medida que os outros países Ford et al. (2012). Em suma, será expectável que, apesar dos valores obtidos serem semelhantes aos níveis de estruturação para a *golden age*, haverá uma tendência para que a estruturação da prática aumente com a inclusão dos jogadores nas academias durante a especialização (aproximadamente 13 anos) - como corroborado por Ward et al. (2007).

No espectro da iniciação até à etapa de especialização, ao analisar apenas os valores do escalão de sub-13 (Ford et al., 2009; Ward et al., 2007) identifica-se que a estruturação da prática é menor do que nos contextos de formação em todos os países. Provavelmente essas diferenças prendem-se pelo facto de haver um nível de subjetividade na definição das categorias *practice* e *play* (Ford et al., 2009; Ward et al., 2007), algo que não acontece na classificação através dos critérios operacionais utilizados na taxonomia sugerida neste capítulo. Acresce o facto de apenas terem sido contabilizadas as atividades realizadas no clube, com um controlo rigoroso do seu volume de prática, enquanto nos estudos acima referidos, esse volume foi conseguido através de questionários retrospectivos a/aos atleta/s, que descreveram todas as atividades

realizadas (dentro e fora do âmbito clube) na modalidade de eleição e nas restantes. Desta forma, a comparação direta deve ser realizada de forma cautelosa.

Com maior detalhe, diferenciado pelas subcategorias que as formas exercitadas e as formas jogadas incluem, é necessário destacar o maior volume para a componente da condição física (26%), que inclui atividades como SAQ (*Speed, Agility and Quickness*), exercícios de técnica de corrida, prevenção de lesões (Rössler, Faude, Bizzini, Junge, & Dvořák, 2016), tarefas de motricidade infantil, desenvolvimento da flexibilidade e exercícios de força com foco na adaptação anatómica utilizando o peso do corpo (Bompa & Carrera, 2015). Por ser a subcategoria (condição física) mais representada, sugere-se que numa próxima análise, deva ser analisada com mais detalhe considerando o volume de treino em cada um dos conteúdos (menor escala).

De seguida, por ordem decrescente de volume de prática, consideraram-se as categorias dos jogos reduzidos e condicionados, que em conjunto com os jogos próximos do formato formal, revelaram aproximadamente 42% do volume de prática. De destacar também o desenvolvimento das habilidades técnicas individuais, sob a forma exercitada ou sob a forma de jogo lúdico (16%). As outras cinco categorias, em conjunto, apenas representam os restantes 16%, onde há uma maior distribuição do volume de prática nas habilidades técnicas naquilo que são as tarefas lúdicas com cooperação de vários jogadores e uma bola (com várias formas, texturas e peso). Com base nesta análise, pode referir-se que o meio preferencial para desenvolver os conteúdos alvo, para o escalão de sub-13 do futebol de iniciação do S.L.B, inclui tarefas onde exista uma integração dos vários fatores de rendimento sob formas jogadas que promovam a tomada de decisão do jogador de forma ativa (Roca & Ford, 2020), em conjunto com tarefas isoladas, que promovam uma melhoria das capacidades técnicas dos atletas nas várias H.M.F específicas do futebol. Através das semelhanças com o modelo A.S.M. (Wormhoudt et al., 2018), compreende-se exista a preocupação em desenvolver o atleta de forma holística, evitando uma especialização precoce em demasia, pelo facto dos atletas iniciarem a prática num contexto de clube / academia em idades reduzidas (Ford et al., 2012). Estas preocupações podem ser comprovadas pelo investimento em tarefas sem bola, principalmente incluídas nas atividades complementares, que promovem a aprendizagem de H.M.F. essências para o desenvolvimento do jogador nas etapas seguintes de formação.

4. Análise exploratória dos diferentes tipos de ações de passe e a sua configuração espaciotemporal ao longo do jogo

4.1. Introdução

Nos jogos desportivos coletivos, como é o caso do futebol, as equipas e os seus jogadores enfrentam problemas em três grandes planos: 1) a nível informacional, 2) a nível organizacional e 3) a nível espaciotemporal (Garganta & Gréhaigne, 1991). Na mesma lógica, McGarry (2013; cit. in Folgado, Duarte, Fernandes, & Sampaio, 2014) indica que no futebol existe a necessidade de adaptação dos comportamentos individuais e coletivos de ambas as equipas para que consigam responder aos desafios colocados, com finalidade superarem-se mutuamente nos vários momentos do jogo.

Devido à natureza incerta do jogo de futebol, as ações técnico-táticas presentes ocorrem de forma dinâmica em contextos com níveis de complexidade elevados. Através da perspetiva ecológica (Araújo et al., 2006; Travassos & Duarte, 2013), é viável dividir a complexidade do jogo em sistemas complexos com menor dimensão (unidades funcionais), de forma a facilitar a avaliação dos comportamentos emergentes dos jogadores numa escala individual e/ou grupal.

O estudo de Duarte et al. (2013) confirmou a variabilidade espaciotemporal das adaptações no decorrer natural de um jogo, concluindo que a posição e o movimento da bola (durante os momentos ofensivos de uma equipa), são dos elementos que provocam a necessidade de realizar essas adaptações. Dessa forma, pode dizer-se que sempre que existe uma sequência de ações (individuais ou coletivas) sobre a bola, haverá uma reação adaptativa adversária no espaço e no tempo, onde as equipas se acoplam no sentido longitudinal do espaço de jogo (baliza-baliza), e no sentido lateral (linha lateral-linha lateral) (Yue, Broich, Seifriz, & Mester, 2008, cit. in Duarte et al., 2013). Lago & Martín (2007, cit. in Clemente, Sarmiento, & Aquino, 2020) acrescenta que os comportamentos ofensivos das equipas são afetados por fatores como o resultado do jogo, os comportamentos defensivos do adversário e o modelo / estilo de jogo da própria equipa.

Na última década houve um aumento do número de investigações científicas sobre a análise de redes de passe (*passing networks*), tendo em consideração as ligações efetivas entre elementos da mesma equipa e com o objetivo de identificar quais as características

comuns associadas às equipas melhor classificadas, nos momentos ofensivos ou quando alcançavam o golo (Lago-Ballesteros & Lago-Peñas, 2010). Um dos principais resultados indica que o sucesso da fase ofensiva pode ser predito pela densidade de passes realizado, porém numa relação inversa (Mclean, Salmon, Gorman, Stevens, & Solomon, 2018; Pina, Paulo, & Araújo, 2017). Ou seja, as equipas que apresentam uma maior densidade de interações, também apresentam níveis de sucesso inferiores, o que aumenta a importância de não classificar a eficácia dos momentos com bola através do seu volume (frequência de ações de passe), mas sim pela qualidade dessas ações. Na modalidade de futsal com *transfer* para a modalidade de futebol pelas suas semelhanças, Travassos, Araújo, Duarte, & McGarry (2012a) sugerem que a gestão da posse de bola e consequente alteração posicional em relação aos alvos do jogo (balizas), influenciam os comportamentos dos jogadores e também a sincronização coletiva das equipas e a bola. Dessa forma, pode concluir-se que a equipa com bola deve realizar ações que promovam maior variabilidade na sincronização entre a equipa defensiva e a bola, criando espaços com o intuito de obter mais tempo e mais espaço para que seja possível a aproximação da baliza adversária e consequentemente finalização (Travassos, Araújo, Davids, Esteves, & Fernandes, 2012b). De forma mais detalhada, deve destacar-se que existe um desfasamento superior quando são considerados ações / movimentos longitudinais, quando comparados com movimentos com preponderância lateral – no comportamento adaptativo da equipa sem bola.

Resultado semelhante foi obtido por Rein, Raabe, & Memmert (2017), que analisaram a forma de como a eficácia de passes e a diminuição do número de jogadores adversários, entre o portador da bola e a baliza adversária (*control of space*), estão relacionadas com um maior número de golos marcados e a probabilidade superior de uma equipa vencer um jogo.

Segundo a visão ecológica e o conceito de *affordance* (Gibson, 1979 cit. in Araújo et al., 2006), existe uma constante adaptação comportamental, formando um ciclo que se repete em todos os instantes do jogo e que: 1) os comportamentos defensivos são influenciados pelos comportamentos da equipa com bola adversária na procura de espaços de jogo com condições favoráveis, e 2) o jogador com bola toma as suas decisões avaliando as suas próprias possibilidades de ação, tendo em conta as possibilidades de ação dos seus colegas de equipa (ofensivos) e as possibilidades de ação da equipa adversária sobre a bola, através da interceção dos passes / desarme.

Na presente análise foram considerados os dados posicionais de 22 jogadores de campo (x, y) e da bola (x, y e z) que participaram na primeira parte de um jogo da liga holandesa (*Eredivisie*), entre as equipas *AFC Ajax* e *FC Utrecht*, contabilizando 298 ações de passe bem-sucedidas.

Foram incluídos na amostra os passes que deram continuidade às sequências ofensivas, com pelo menos três ligações, nos momentos de organização ofensiva da equipa do *AFC Ajax*. Essas sequências foram consideradas como concluídas, sempre que um jogador da equipa adversária entrava em contacto com a bola, ou a posse de bola mudava para a equipa do *FC Utrecht* por sair do terreno de jogo.

A distinção dos períodos de jogo foi realizada, dividindo o tempo da primeira parte em três períodos diferentes, cada um deles com 15 minutos de jogo (1'-15', 16'-30' e 31'-45').

4.2.2. Instrumentos

No processo de codificação das ações de passe, através do vídeo do jogo, utilizou-se o *software Longomatch 1.3.7 (Fluendo, Spain)* para identificar os instantes em que um jogador da equipa do *AFC Ajax* recebia (primeiro toque) e realizava um passe para um dos seus colegas (último toque na bola).

Os instantes recolhidos, foram cruzados com os dados posicionais dos jogadores, através de um algoritmo no *software Matlab R2020a (MathWorks, USA)*, com o objetivo de quantificar as variáveis espaciotemporais utilizadas posteriormente na construção do modelo preditivo.

Posteriormente, para a análise de *clusters*, foi utilizado o *software IBM SPSS Statistics (version 24.0)*, de forma a classificar cada uma das ações de passe incluídas na amostra.

4.2.3. Variáveis significativas para o modelo

Como *inputs* do método preditivo, após um processo de tentativa e erro, as variáveis descritas na Tabela 13 garantiram a melhor qualidade do modelo.

Tabela 13 - Variáveis significativas para o desenvolvimento do modelo matemático preditivo para a caracterização dos diferentes tipos de passe.

Nome	Descrição	Tipo de variável
1. <i>Diferença de adversários: bola - baliza</i>	Relação entre o número de adversários contidos entre a baliza e o jogador que realiza o passe (t=0) e, o número de adversários contidos entre a baliza e o jogador que recebe (t=1).	Descritiva categórica
2. <i>Passe e recepção: dentro ou fora estrutura adversária</i>	Localização relativa à estrutura defensiva adversária do jogador que efetua o passe e do jogador que recebe o passe. Se estão dentro ou fora área que representa a estrutura adversária.	Descritiva categórica
3. <i>Altura do passe</i>	Altura máxima (m) da trajetória realizada pela bola durante o realizado.	Contínua
4. <i>Aproximação da baliza adversária através do passe</i>	Diferença das distâncias entre a localização do passe e a baliza adversária com a localização da recepção e a baliza adversária. Se for positiva o passe afastou-se da baliza e se for negativa, houve uma aproximação à baliza adversária.	Contínua

4.3. Resultados

4.3.1. Resultados do desenvolvimento do modelo de categorização das ações de passe

Tabela 14 - Qualidade do modelo matemático, com base no método de classificação utilizado (*two steps cluster analysis*).

Número de preditores (<i>inputs</i>)	4
Número de <i>clusters</i> alcançados	8
Qualidade do modelo (valor da silhueta)	0,7 Classificação de “Bom”

Tabela 15 - Importância dos preditores utilizados para a classificação dos diferentes tipos de passe.

<i>Diferença de adversários: bola - baliza</i>	1,00
<i>Passe e recepção: dentro ou fora estrutura adversária</i>	0,96
<i>Altura do passe</i>	0,90
<i>Aproximação da baliza adversária através do passe</i>	0,46

A qualidade do modelo preditivo desenvolvido, bem como os *inputs e outputs*, podem ser visualizadas na Tabela 14, em conjunto com a importância dos seus preditores (Tabela 15). A variável que categoriza a alteração do número de adversários no momento do passe e no momento da recepção, é aquela que tem um maior valor preditivo para o modelo. Do lado oposto, a variável menos preditiva do modelo traduz de forma contínua a aproximação ou distanciamento do passe em relação à baliza adversária. As duas variáveis restantes têm um peso preditivo semelhante ao da variável mais preditiva. Para além da qualidade dessas ações de passe (Figuras 12 e 13), diferenciadas pelos clusters alcançados, é possível verificar que a equipa em análise, não realizou o mesmo número de ações para todos os tipos de passe (ver Figura 15).

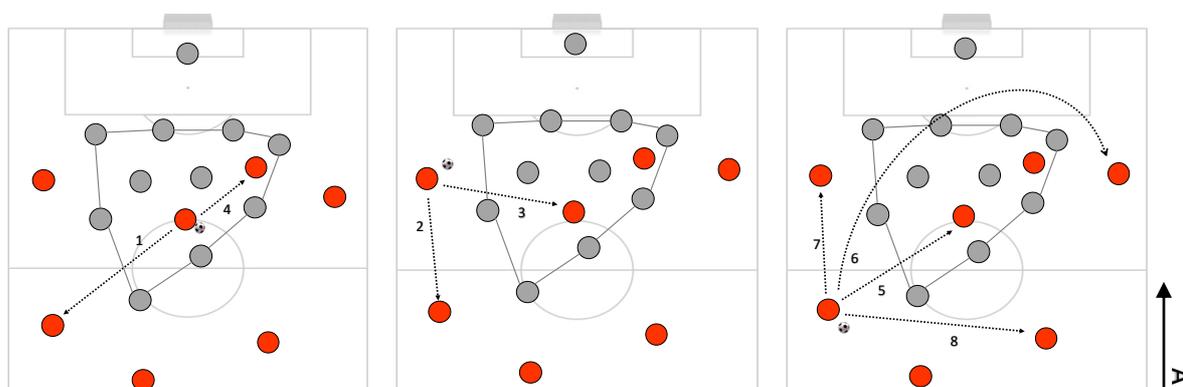


Figura 12 - Representação esquemática das ações de passe, diferenciadas pelas várias categorias de acordo com o modelo preditivo.

A Figura 14 permite visualizar espacialmente as ações de passe e também a sua ocorrência em relação à posição média da estrutura defensiva adversária. De forma a entender os resultados, a ordem de apresentação dos esquemas na Figura 14 estão de acordo com as categorias de passe presentes no esquema acima.

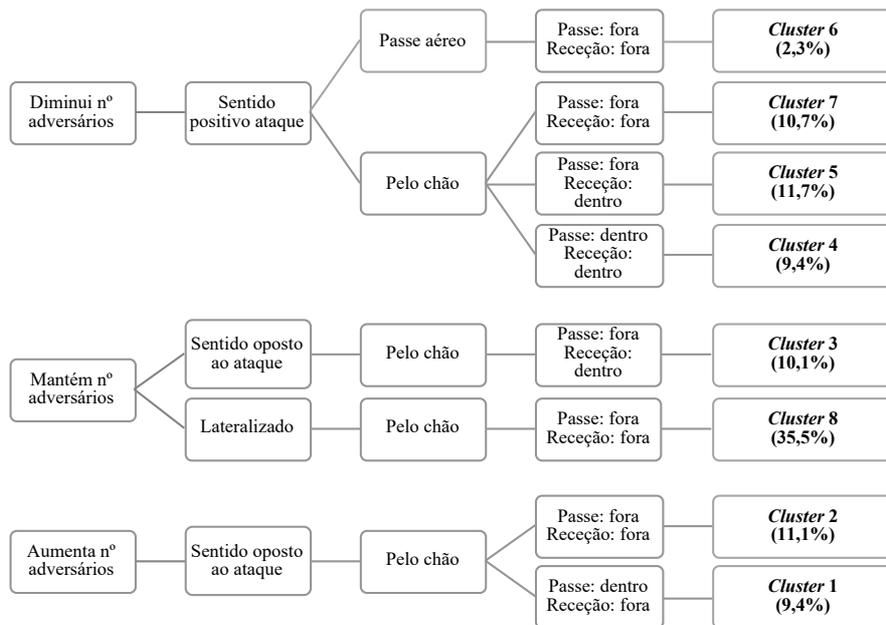
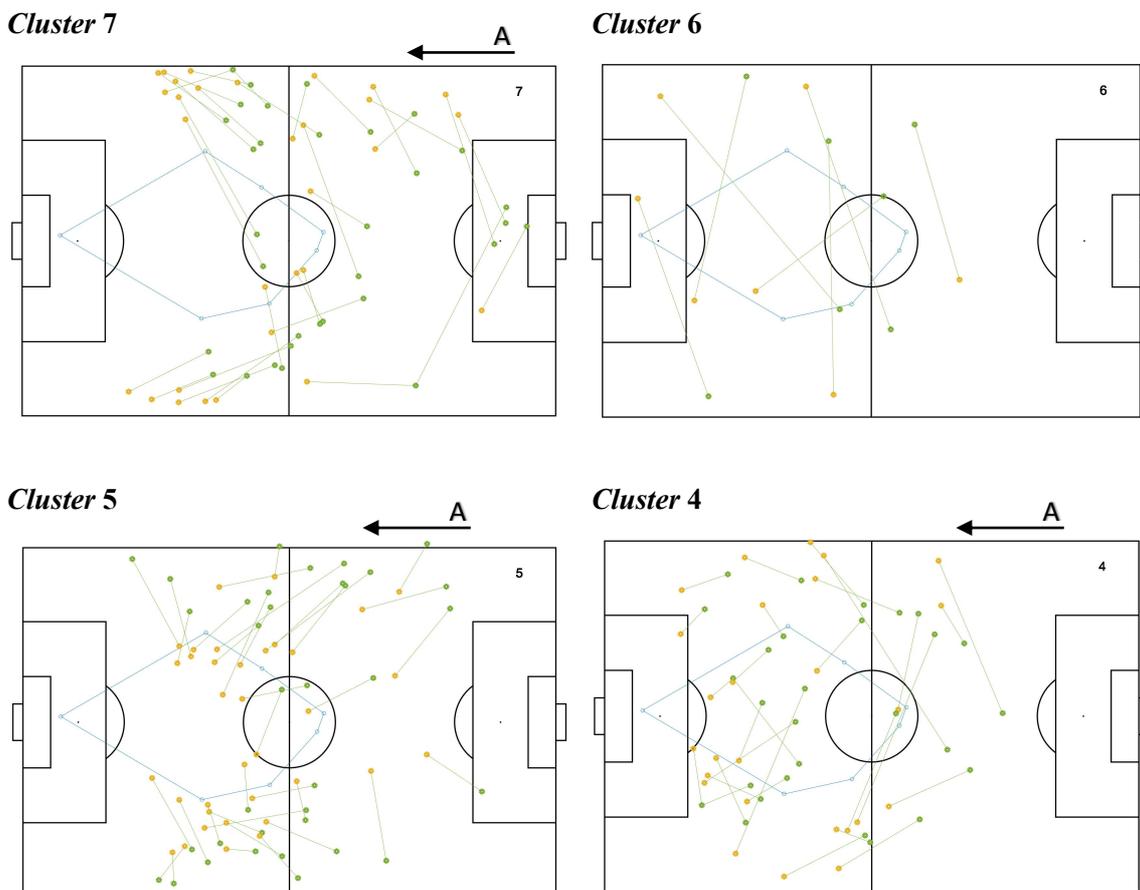


Figura 13 – Resultado da categorização dos vários tipos de passe em oito grupos diferentes, com base na sua diferenciação e através das variáveis preditivas.



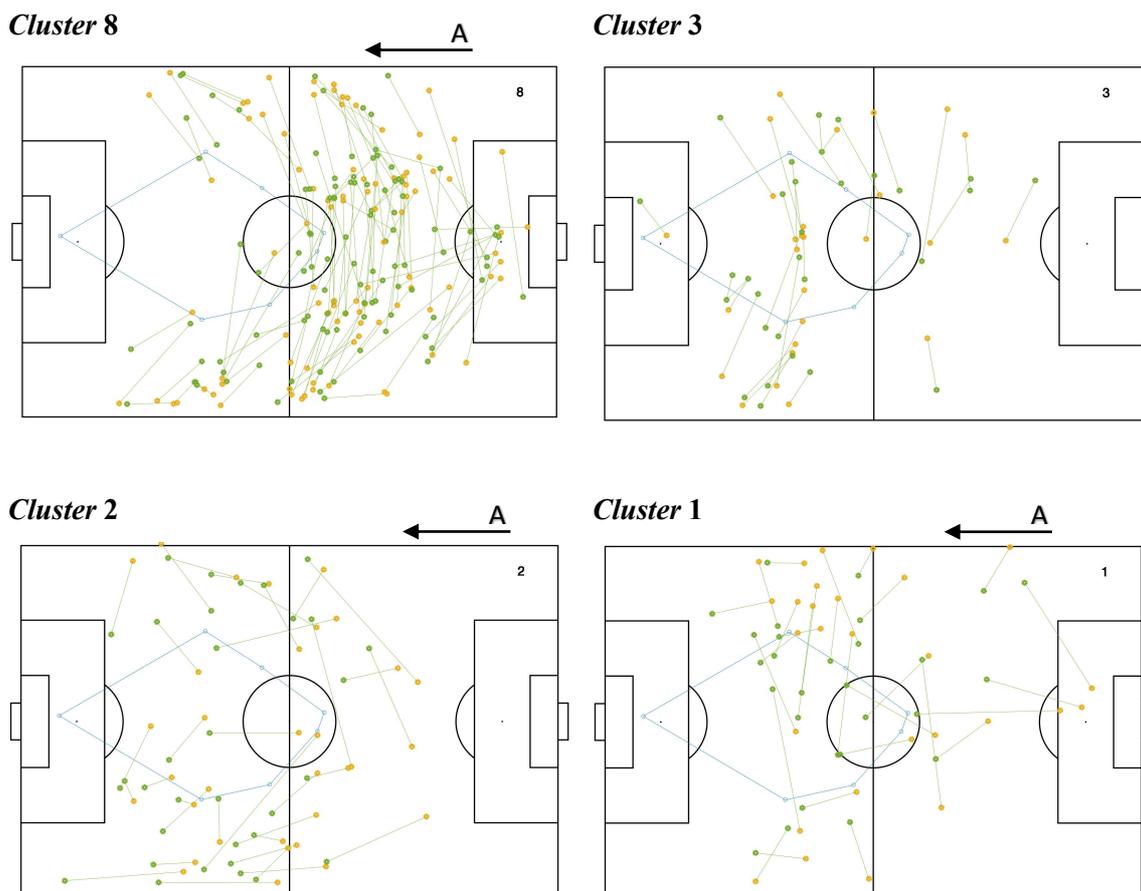


Figura 14 - Representação espacial dos passes contabilizados para o modelo, de acordo com a inclusão nos diferentes clusters.

Nota: • verde - localização do jogador passador; • laranja - representa a localização do jogador recetor do passe; • azuis - representam a localização da estrutura defensiva.

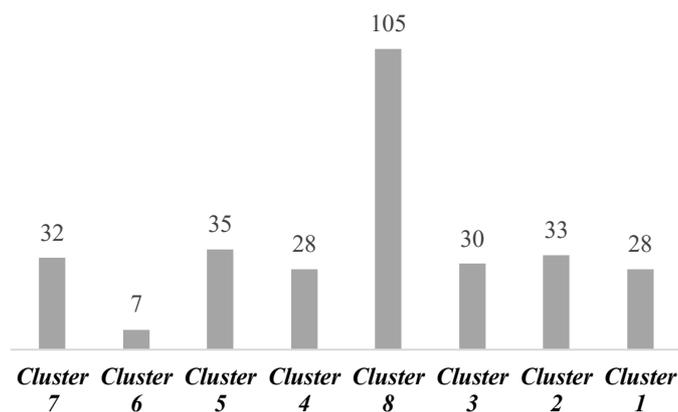


Figura 15 - Análise de freqüência das ações de passe por categoria (cluster).

4.3.2. Resultados da aplicação do modelo nos três períodos de jogo

Através dos resultados para cada um dos períodos de jogo considerados, é possível verificar que a classificação das ações de passe em cada período é distinta, quer pelo número de *clusters* ter sido diferente, quer também pela predominância de ações de passe com diferentes características (Figuras 16, 17 e 18).

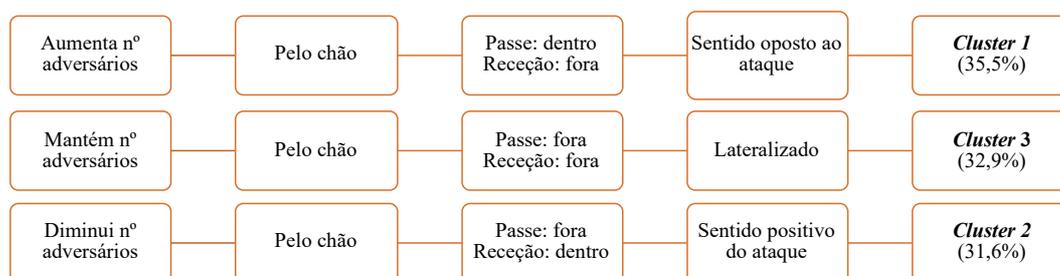


Figura 16 - Descrição dos vários tipos de passe, presentes no primeiro período de jogo analisado (1'-15') nos três grupos conseguidos, com base nos critérios preditivos para o modelo desenvolvido.

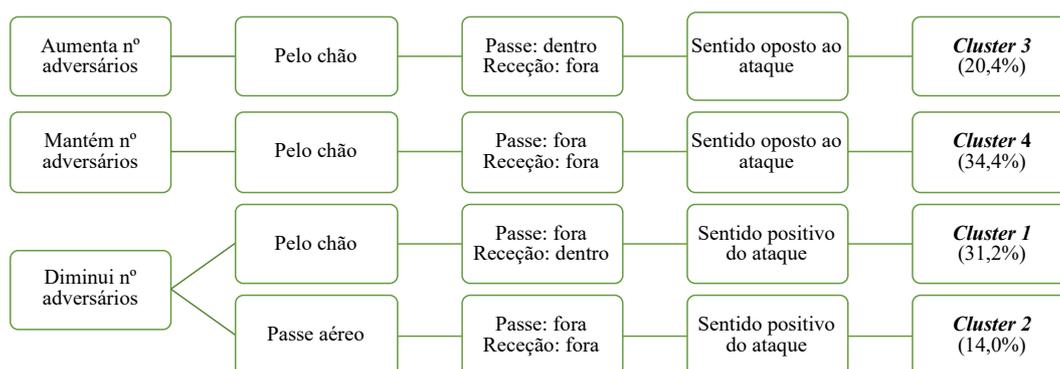


Figura 17 - Descrição dos vários tipos de passe, presentes no segundo período de jogo analisado (16'-30') nos quatro grupos conseguidos, com base nos critérios preditivos para o modelo desenvolvido.

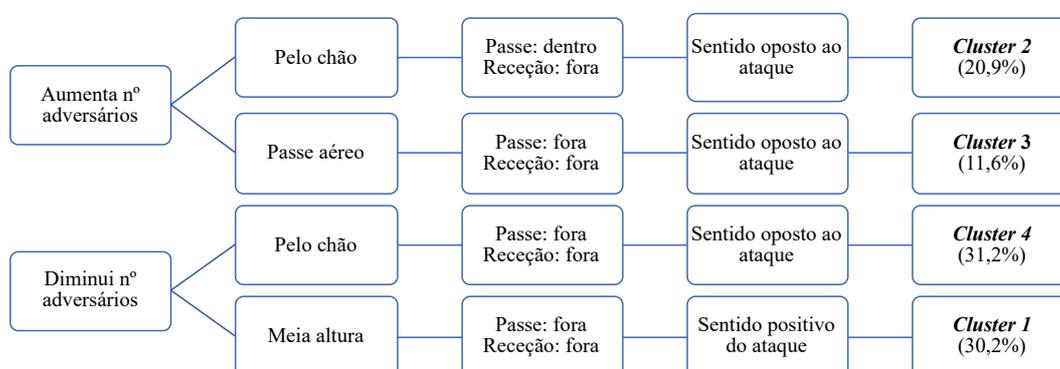


Figura 18 - Descrição dos vários tipos de passe, presentes no terceiro período de jogo analisado (31'-45') nos quatro grupos conseguidos, com base nos critérios preditivos para o modelo desenvolvido.

4.4. Discussão

Primeiramente, deve referir-se que o modelo preditivo classificou os passes em mais do que três categorias distintas, ao contrário da hipótese de estudo inicial. Após um processo de tentativa e erro, de inclusão e exclusão de variáveis presentes no modelo, é possível diferenciar as ações de passe em oito categorias, uma vez que apresentam características distintas quanto à sua relação espaciotemporal.

O principal fator preditivo para a classificação dos passes é a variação (de forma categórica) do número de adversários entre a bola e a baliza adversária, no instante do passe e o momento da recepção. A localização dessas ações de passe e recepção, pelo espaço de jogo em função da estrutura defensiva adversária é o segundo fator que mais contribui para o modelo. Ainda, dentro dos preditores com maior peso, a altura do passe, é responsável por diferenciar o grupo dos passes com trajetória aérea (representados apenas por um cluster), das restantes categorias com passe pelo chão.

A direccionalidade do passe em função da posição da baliza adversária é a variável que apresenta um nível de significância menor para o modelo, o que é reforçado, pelo facto de quando o passe se aproxima da baliza adversária, também reduz o número de adversários. O mesmo acontece quando o passe é realizado no sentido contrário e aumenta o número de adversários entre o alvo e a bola.

Pela análise de frequências, pode realçar-se que determinadas ações de passe ocorrem em maior número, quando comparadas com ações com outras características espaciotemporais - o *cluster* oito foi o mais representativo (35,5%) e que inclui passes no sentido lateral do campo (pelo chão), sem eliminar / adicionar adversários e sempre fora da estrutura defensiva adversária. Por outro lado, o tipo de passes menos representativo foi o *cluster* 6 (2,3%), que inclui apenas passes com trajetória aérea. Este resultado reforça a ideia de que as possibilidades de ação do jogador com bola, através do passe, resultam da interação dos comportamentos ofensivos (estilo e plano estratégico de jogo) da equipa do *AFC Ajax* e dos comportamentos defensivos (organização defensiva no plano coletivo e individual) condicionantes da equipa do *FC Utrecht*.

Este método de análise, foi semelhante ao usado por Malqui, Romero, Garcia, Alendar, & Comba (2019) na distinção de várias sequências de passes (três passes sucessivos),

utilizando a sua direção e comprimento como variáveis para identificar diferentes padrões de jogo ofensivos.

A análise em função dos três períodos de jogo, reforça a necessidade que as equipas têm em adaptar os seus comportamentos ofensivos individuais e coletivos, de acordo com os acontecimentos do jogo. Os resultados sugerem que o número de categorias evolui ao longo dos vários momentos do jogo e a frequência dos passes em cada categoria também é modificada ao longo do jogo. Por exemplo, à primeira vista é possível verificar que a existência de passes com trajetória aérea apenas é considerada no segundo e terceiro períodos. O mesmo acontece com os passes recebidos dentro da estrutura defensiva adversária, que apenas estão presentes no primeiro e segundo período. Embora não seja possível identificar as razões pela qual a equipa do *AFC Ajax* modificou a sua forma de circular a bola nos períodos considerados, este modelo é capaz de identificar que essas ligações têm características espaciotemporais distintas.

Como sugestão futura, será pertinente analisar a aplicabilidade do presente modelo em diferentes períodos, considerando os acontecimentos de jogo relevantes, como é o caso de um golo marcado / sofrido (Lago-Ballesteros & Lago-Peñas, 2010), substituições de jogadores ou até as alterações das dinâmicas tático-estratégicas que as equipas realizam no decorrer do jogo.

4.5. Conclusões

Através dos resultados obtidos, pode concluir-se que a ideia de diferenciar os passes presentes no jogo ofensivo da equipa analisada, através da primeira, segunda e terceira linhas de passe, não fornece informação específica sobre as ações de passe que ocorreram durante o período de jogo analisado, uma vez que o número de clusters obtido através do modelo foi superior (oito grupos distintos). Deste modo, pode rejeitar-se a hipótese inicial do estudo.

Para desenvolver um modelo preditivo com qualidade suficiente para classificar as ações de passe, é necessário realizar um processo de recolha e tratamento de dados elaborado, conseguindo obter variáveis espaciotemporais contínuas e descritivas que sirvam para a sua predição.

Sobre essa preponderância das variáveis utilizadas para o modelo pode destacar-se a importância superior que as variáveis discretas (categóricas) têm, sobre as variáveis contínuas, garantindo a qualidade do modelo como “Bom”.

O número de categorias de passes alcançado permite classificar os passes de forma mais criteriosa do que a hipótese inicial do estudo, uma vez que acrescenta, como preditores, o local de realização do passe em relação à estrutura defensiva e a altura da trajetória da bola durante o passe.

O método desenvolvido é sensível a ações de passe com diferentes características espaciotemporais. Desse modo, foi viável aplicar o modelo de forma a entender quais as diferenças existentes nas ações de passe, em diferentes momentos do jogo.

Estas conclusões reforçam a utilidade do modelo para conseguir descrever os comportamentos ofensivos, através das ações de passe, de uma equipa de futebol, considerando os eventos significativos para o desenrolar do jogo numa lógica de dinâmica.

Com intuito de melhoria contínua do modelo, os próximos desafios serão conseguir validar o modelo desenvolvido, para que possa ser utilizado com uma amostra superior, capaz de incluir jogos de vários contextos competitivos e com uma maior diversidade de equipas em confronto.

5. Relação com a comunidade - Desafios na comunicação do treinador de futebol

5.1. Introdução

Em qualquer contexto profissional, em especial nos que estão em constante desenvolvimento como é o caso do futebol, a necessidade de adquirir e/ou atualizar competências é um ponto fundamental. Essas competências, de cariz mais ou menos técnico, devem promover junto do treinador um maior grau de rendimento no seu contexto profissional.

A comunicação surge como uma ferramenta primordial no desempenhar das funções de todos aqueles que estão ligados à prática do futebol, sendo um facilitador na criação das relações entre os elementos envolvidos (Santos, 2017). Na relação treinador-atletas, um bom processo de comunicação é fulcral e permite ao treinador uma maior eficácia no processo de ensino-aprendizagem com os seus atletas e, retirar deles o melhor rendimento individual e coletivo (Santos, 2017).

De acordo com Rosado & Mesquita (2011), a otimização dos processos comunicativos exige que o treinador tenha consciência das barreiras que sucedem aquando de um processo de comunicação com os seus atletas, entre as quais: 1) a perceção seletiva - os atletas observam, ouvem e sentem com base nas suas necessidades específicas, nas suas crenças e valores, e por consequente interpretação pessoal da informação; 2) a sobrecarga de informação - os atletas têm uma capacidade limitada de captar e processar informação; 3) o receio de participar ativamente num processo comunicacional - os atletas apresentam diferentes níveis de ansiedade e predisposição para comunicar com os treinadores.

Assim, emergiu a ideia de desenvolver um evento inserido nas tarefas de estágio inerentes à relação com a comunidade, visando a formação contínua do treinador através da partilha de conhecimentos na área da comunicação do treinador.

Como objetivo principal desta atividade, pretendia-se que o público alvo do evento, entendesse as potencialidades do investimento nesta *soft skill* e quais os seus efeitos positivos na resolução dos desafios associados aos momentos competitivos e à prática diária de treino.

5.2. Público-alvo

Este evento destinou-se aos estudantes do 2º ano de mestrado em treino desportivo, aos docentes da especialização em futebol da Faculdade de Motricidade Humana (F.M.H.) e aos orientadores de estágio dos elementos do grupo de trabalho. Na Figura 19, pode visualizar-se a descrição do público alvo de acordo com o papel desempenhado dentro das equipas técnicas.

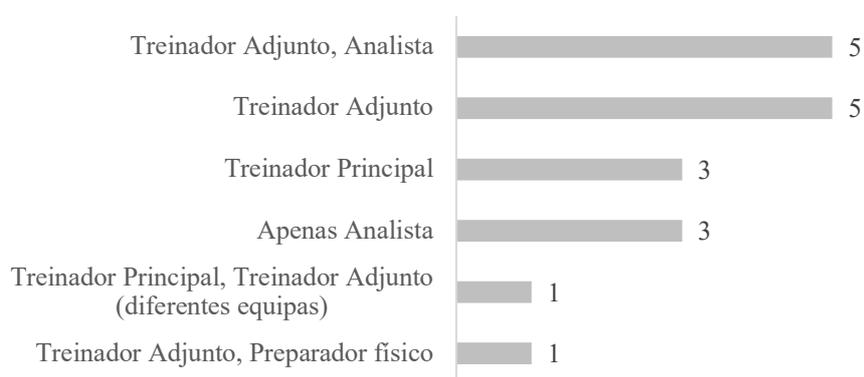


Figura 19 - Caracterização do público alvo, de acordo com o seu papel principal, inserido nas equipas técnicas.

5.3. Planeamento

De modo a conseguir direcionar os conteúdos do evento, indo de encontro aos interesses do público-alvo, que tiveram oportunidade de partilhar as suas preferências através de um questionário inicial. Essa partilha possibilitou ao grupo de trabalho identificar os dois temas com maior interesse, dentro de oito possibilidades apresentadas (Tabela 16) e realizar um levantamento dos desafios que o público-alvo enfrenta no desempenho dessas funções práticas.

Tabela 16 - Ordem preferencial na seleção dos subtemas abordados no evento.

Temas	Nº de votos
1 Momentos competitivos (pré, durante e pós jogo)	17
2 Processo de treino (instrução e feedback)	15
3 Etapas de formação vs etapas de rendimento	13
4 Relação Treinador - Atleta	11
5 Prática em Portugal e no estrangeiro	8
6 Relação Treinador - Encarregado de Educação	1

7	Exposição social do Treinador	1
8	Diferenças no futebol masculino e feminino	0

No seguimento das circunstâncias vividas, devido à pandemia COVID-19, e da consequente interrupção de todas as atividades letivas e de estágio, foi necessário alterar e adaptar o plano de realização da sessão em formato presencial para um formato online (*webinar*), através da plataforma *Zoom*.

Assim, o evento foi realizado no dia 27 de maio de 2020, às 15h com uma duração aproximada de 2h30min, com o seu programa descrito na Tabela 17 em conjunto com uma breve descrição dos oradores convidados.

Tabela 17 - Apresentação detalhada da sessão de partilha e dos palestrantes convidados.

Formato	Cronograma	Oradores convidados
Componente expositiva	15h-16h	<p>Carlos Manuel Silva</p> <p>Mestre em treino desportivo e educação física e desporto; Experiência prática como treinador / outras funções em contexto sénior, no futebol masculino e feminino; Pós-graduado em treino de liderança e desenvolvimento de equipas; CEO do projeto TreinadorPro, que visa o acompanhamento de treinadores (<i>coaching</i>).</p>
Componente interativa (em formato de mesa redonda)	16h-17h30	<p>Óscar Tojo</p> <p>Mestre em treino desportivo e treino de alto de rendimento, com experiência como treinador em vários clubes nacionais e internacionais, com passagem por contextos profissionais na primeira liga Portuguesa e do México; Experiência como coordenador técnico na Associação de Futebol de Évora, formador nos cursos de treinador UEFA A e UEFA PRO.</p> <p>Filipa Patão</p> <p>Mestre em futebol – da formação à alta competição – e em ensino da educação física; Treinadora / Coordenadora em contexto de futebol de</p>

formação, vertente feminina e masculina;
Atleta Internacional A por Portugal.

Tiago Matos

Mestre em treino desportivo (especialização em futebol);
Docente na Faculdade de Motricidade Humana;
Treinador em contexto de futebol sénior, com passagem por contextos de formação;
Coordenador técnico em escola de futebol juvenil.

Para participar na mesa redonda, os convidados foram selecionados tendo em conta a sua experiência e prática acumulada ao longo dos seus percursos profissionais, em especial pela riqueza que podem acrescentar ao momento mais dinâmico da sessão. Pretendeu-se a sua intervenção nos dois temas principais do evento, segundo uma perspetiva que considerou os restantes temas sugeridos (Tabela 16).

Em todas as tarefas necessárias para a realização do evento, desde que surgiu a ideia inicial até à sua concretização através da sessão *online*, houve a colaboração e cooperação dos cinco elementos que constituíam o grupo de trabalho.

5.4. Análise S.W.O.T. ao evento

De forma a entender as potencialidades e fragilidades do evento, quando comparado com a oferta formativa existente sobre o tema da comunicação, foi previamente realizada uma análise S.W.O.T. (Humphrey, 2004 cit. por Nyarku & Agyapong, 2011), presente na Tabela 18.

Tabela 18 - Análise S.W.O.T. de acordo com as características próprias do evento desenvolvido.

Forças

- Tema da comunicação importante para o desempenho das funções de treinador (ou outras), para os momentos associados à prática;
 - Proximidade entre os conteúdos a serem desenvolvidos na comunicação e os problemas levantados pelo público-alvo, no momento da sua inscrição;
 - Capacidade de abordar um tema pouco abordado nas unidades curriculares do Mestrado em Treino Desportivo (desenvolvimento das *soft skills* do treinador);
 - Realização da sessão nas instalações da F.M.H. sem necessidade de ter custos
-

económicos associados;

- Possibilitar acesso a informação e conhecimento atualizado no âmbito do tema da comunicação do treinador, sem custos associados para os participantes;
- Proximidade entre elementos do público-alvo e oradores da mesa redonda, uma vez que a sua maioria tem um percurso académico associado à F.M.H., o que facilita a sua participação.

Fragilidades

- Horário do evento (horário laboral) poderá não ser acessível a todos os elementos do público-alvo, apesar da escolha ter sido realizada pela maioria dos elementos do público-alvo;
- Limitação da duração total da sessão, pela necessidade de o público-alvo ter aproximadamente 2h30min livres, uma vez que o evento compreende uma componente expositiva em conjunto com uma discussão de ideias em formato de mesa redonda;
- Sessão será gravada, contudo não ficará disponível para o público-alvo rever mais tarde.

Oportunidades

- Reduzido número de participantes permite maior e melhor gestão de tempo de diálogo e participação por parte do público-alvo, bem como para o mesmo colocar possíveis dúvidas;
- Capacidade de reunir oradores / convidados que conseguem transmitir os conhecimentos obtidos pela sua experiência prática no campo, associados a uma vertente científica;
- Capacidade de reunir profissionais no ativo, nas várias áreas abordadas, com experiências profissionais enriquecedoras e contato permanente com os desafios identificados;

Ameaças

- Não ser uma formação creditada pelo Instituto Português do Desporto e da Juventude (I.P.D.J.), pode diminuir interesse da participação do público-alvo, em comparação com a restante oferta formativa gratuita e creditada.
-

5.5. Ideias-chave a resultantes da intervenção dos convidados

1. A comunicação do treinador deve ser vista como uma das ferramentas por ele utilizada durante a sua intervenção junto dos jogadores e dos restantes elementos da equipa técnica, com o objetivo de melhorar a sua prática.
2. É necessário entender que o processo de comunicação entre dois destes elementos, é influenciada por vários fatores externos que podem condicionar ou até potenciar a eficiência desse processo. Questões como as características individuais do treinador, preferência por determinado estilo de comunicação e forma pessoal de ver o próprio jogo de futebol / processo de desenvolvimento de jogadores são aspetos que definem a comunicação.
3. No outro lado do canal de comunicação utilizado, as diferenças individuais dos jogadores (experiências anteriores enquanto jogadores e a forma como foram educados ao longo da sua formação) moldam aquilo que é a capacidade de gerar emoções positivas para o seu desenvolvimento através da mensagem transmitida pelo treinador.
4. O treinador deve adaptar a sua mensagem para ir ao encontro das características individuais dos destinatários, e nesse aspeto, pelo facto do futebol ser um desporto coletivo, é um dos maiores desafios com que os treinadores têm de lidar. Para isso, é necessário um investimento pessoal com intuito de conseguir aprimorar o seu processo de comunicação e, conseqüentemente, tirar o melhor partido da sua influência nos momentos de treino e de competição.
5. De acordo com as experiências partilhadas pelos convidados e pelo público-alvo, existe o reconhecimento da importância da comunicação no desempenho das funções do treinador, contudo não há um investimento constante e incisivo para desenvolver as suas competências de comunicação.
6. No seu planeamento semanal, entre momentos competitivos, existe a preocupação de criar momentos para que o treinador consiga comunicar com os jogadores em diversas situações: no treino, no balneário ou mesmo nas sessões de análise de vídeo (quando o fazem). Esses momentos, que têm características e necessidades diferentes, requerem também distintos recursos espaciais e tecnológicos, que podem comprometer a eficácia na transmissão das ideias dos treinadores.

7. Durante a condução de exercícios de treino, o treinador deve aproximar ao máximo a sua forma de comunicação através dos diferentes estilos de ensino, que concorram para os objetivos pretendidos para cada uma das tarefas / sessões práticas. A sua comunicação e a gestão das dinâmicas dos exercícios, devem ser congruentes com o nível de exploração pretendido para o exercício (comportamentos técnico-táticos), como é o caso da descoberta guiada.
8. Em suma, a preparação do processo de comunicação do treinador, nos diferentes momentos do seu planeamento, deve: estar de acordo com as características dos seus jogadores, ser integrada no seu processo de liderança e, funcionar em sinergia com os fatores de rendimento do futebol – plano técnico-tático, físico e mental.

5.6. Balanço e Reflexão Final

No que concerne ao processo de desenvolvimento para a realização do evento, desde o seu planeamento até à sua concretização, como anteriormente referido, todos os elementos do grupo de trabalho colaboraram de forma a conseguir cumprir todas as etapas necessárias. De um modo geral, o propósito pretendido pelo grupo com a realização do evento foi alcançado com sucesso.

Primeiramente deve destacar-se que, pelas inscrições recebidas, o número de participantes esperado seria de aproximadamente 13 pessoas (sem contar com os elementos do grupo participante). Contudo, na sessão apenas participaram oito pessoas, das quais quatro permaneceram até ao final do evento. Assim, apesar do levantamento da opinião do público-alvo ter sido considerado para o desenvolvimento da sessão, pode afirmar-se que reter os participantes, desde a sua intenção inicial de participar no evento até à sua realização, é algo que deve ser melhorado numa possível atividade futura.

Dadas as circunstâncias da situação pandémica vivida por todos, a hora estabelecida para a realização do evento pode ter influenciado a redução de participantes. Apesar do horário do evento ter sido decidido com o parecer do público-alvo, quem não compareceu, revelou incapacidade de estar presente devido outras atividades relacionadas com o seu trabalho no clube para aquele momento. Dessa forma, sugere-se que no futuro, o evento seja realizado num horário pós-laboral, acessível à maioria dos interessados.

O formato *online* do evento ao invés da sua realização presencial, contribuiu para a diminuição da proximidade diária entre os elementos do grupo organizador e do público-alvo, traduzindo-se numa menor capacidade de cativar a sua participação. O email enviado no dia anterior do evento, aos participantes que realizaram a inscrição, não foi eficaz para garantir a presença dos mesmos

Durante a realização do evento foram notadas algumas falhas na comunicação (por questões técnicas), principalmente na componente expositiva, o que dificultou a eficácia da mensagem transmitida. Este constrangimento não aconteceria, caso o evento tivesse sido realizado em formato presencial.

De forma a entender a satisfação dos participantes de forma objetiva, no final do evento foi partilhado um questionário que procurava quantificar (numa escala de um a cinco) as seguintes questões: 1) pertinência do tema abordado; 2) adequação dos oradores convidados ao tema; 3) ligação entre os conteúdos teóricos desenvolvidos e a sua aplicabilidade prática; 4) adequação das dinâmicas utilizadas no decorrer do evento; 5) cumprimento das expectativas iniciais; 6) satisfação geral com o evento. Uma vez que o número de participantes (público-alvo) que permaneceu até ao fim do evento foi reduzido, apenas foram conseguidas quatro respostas a esse questionário, apresentando-se os resultados na Figura 20.

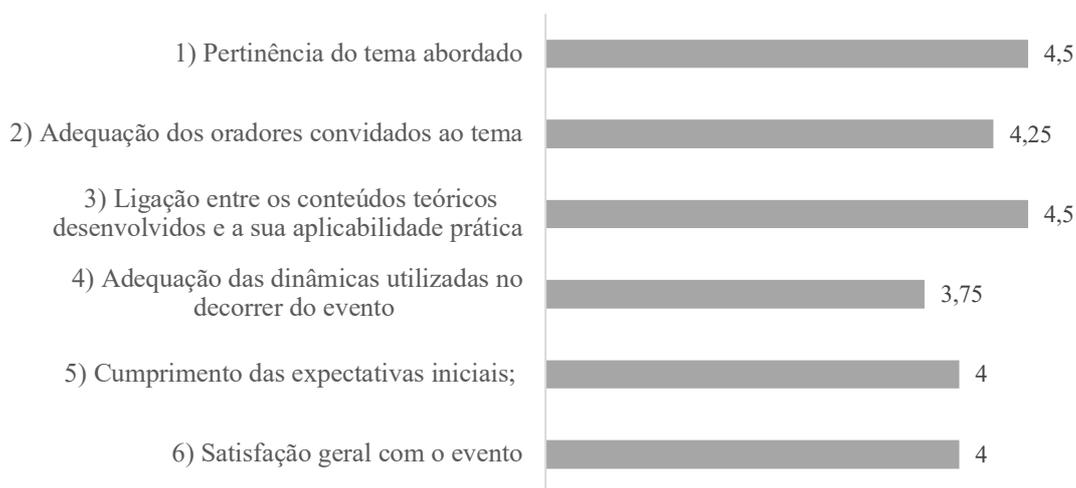


Figura 20 - Resultados do questionário de satisfação sobre a participação no evento.

De um modo geral, pode concluir-se que a satisfação de quem assistiu ao evento até ao fim foi positiva (nota quatro), em todos os itens foi conseguida uma classificação média acima dos três pontos. Mais detalhadamente, apesar da pertinência dos conteúdos

abordados e do reconhecimento da importância desses conteúdos para a prática enquanto treinadores / analistas, foi obtida uma classificação menor para a forma de como foi desenvolvida a dinâmica da sessão nas suas componentes expositiva e interativa.

Pode concluir-se que, de um modo geral, o evento cumpriu com as expectativas do grupo organizador e do público-alvo uma vez que permitiu ter um contacto inicial com a importância da comunicação do treinador. Tendo em conta os desafios que os treinadores / analistas de desempenho enfrentam nos momentos práticos (treino e jogos), além da componente técnico-tática, a comunicação deve ser considerada no seu planeamento semanal e ir ao encontro do modelo de treino implementado.

6. Conclusões e perspectivas futuras

Com a finalidade de concluir aquilo que foi a minha participação ativa, num contexto prático que visa a excelência no desenvolvimento individual dos jogadores, deve ser elaborada uma reflexão final que sume todas as experiências vividas.

Em primeiro lugar, importa realizar um balanço daquilo que foram os objetivos propostos inicialmente para o processo de estágio e se as estratégias por mim pensadas e descritas neste documento. Desse modo, pretendo reforçar que as atividades desenvolvidas no contexto de clube, no contacto diário com os jogadores, colegas treinadores e estrutura técnica, em conjunto com o trabalho de pesquisa e análise realizado de forma autónoma com auxílio do orientador, contribuíram para a melhoria das minhas capacidades como treinador. Deve entender-se que o dia a dia, enquanto treinador na formação do S.L.B., promove a necessidade de aprendizagem contínua e a necessidade de se refletir sobre a nossa participação nos momentos de treino e de competição. Porém, esta experiência foi limitada pela situação pandémica atual (desde o dia 10 de março de 2020) que não só interferiu no desempenho das minhas funções enquanto treinador estagiário, como também influenciou o desenvolvimento de todas as atividades práticas que o clube promove para os seus atletas – diminuindo o seu volume de prática anual significativamente. No início do processo, houve a necessidade de me adaptar a um contexto profissional com características e potencialidades totalmente distintas da minha experiência no clube anterior. A minha participação ativa no processo de treino foi aprimorada ao longo do processo de estágio, principalmente pelo critério exigido em todos os momentos. Tenho de destacar que as relações interpessoais entre todos aqueles que estavam presentes diariamente, principalmente da equipa multidisciplinar que acompanha o escalão de sub-13, teve um impacto positivo na minha integração no contexto específico do clube. É uma aprendizagem pretendo levar para a vida, independentemente daquilo que o futuro o me reservar.

Deste modo, em forma de síntese, é importante enumerar os principais conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante este processo de estágio:

1. O desenvolvimento de futebolistas de excelência, é um processo com uma complexidade superior àquilo que pensava inicialmente. Hoje em dia, para um jogador atingir um nível de performance elevado, dentro dos moldes pretendidos pelo clube, há muitos fatores capazes de influenciar esse processo - desde fatores

mais próximos ao desempenho prático do jogador enquanto futebolista, como também estão presentes fatores do seu envolvimento que podem potencializar ou atenuar o desenvolvimento do seu talento;

2. A prática diária, na atualização constante das suas capacidades, é um fator indispensável. Os momentos competitivos, são talvez os principais responsáveis pelo jogador praticar futebol e não outra qualquer, funcionando como força motriz para o empenho e dedicação necessários para conseguir formar futebolistas de elite.
3. Os treinadores e estruturas técnicas, devem ser responsáveis por moderar o processo de formação do jogador, através da otimização da exposição dos jogadores (de acordo com as suas próprias características) a diferentes contextos de prática. Do ponto de vista macro, devem contribuir de forma positiva para a maioria dos restantes fatores do envolvimento do atleta, maximizando os seus recursos humanos e financeiros;
4. A participação em torneios internacionais e nacionais, como meio para expor os atletas a um estímulo competitivo exigente (diferente ao encontrado no campeonato), surge como uma janela de oportunidades necessária para o crescimento dos atletas até um patamar de excelência;
5. O treino, planeado e operacionalizado com o nível de detalhe que o clube exige, deve permitir o desenvolvimento holístico dos atletas, ao mesmo tempo que melhoram as suas qualidades técnicas, táticas, físicas e mentais específicas do futebol. Este processo deve ser adequado às necessidades inerentes às várias etapas de formação e aos seus períodos sensíveis, minimizando o “desperdício” de talento;
6. Tal como no jogador, o crescimento do treinador deve ser visto de forma a integrar várias áreas do conhecimento teórico, suportado pela sapiência científica e aplicação das suas metodologias, conseguindo um *transfer* positivo para a sua aplicação prática no clube.
7. A melhoria das *soft skills* do treinador, como é o caso da comunicação, permite melhorar a eficiência da sua intervenção juntos dos atletas, conseguindo transmitir de melhor forma as ideias pretendidas. Além disso, contribui para o aumento do tempo verdadeiramente útil de prática na direção daquilo que são os objetivos para cada sessão e o conseqüente desenvolvimento dos jogadores.

Por fim, como perspectiva futura, pretendo continuar o trabalho iniciado durante este período de estágio, quer na vertente prática no clube (caso surja a oportunidade de continuar), quer no investimento necessário para atualizar o meu conhecimento sobre aquilo que são as investigações e metodologias científicas mais atuais sobre a prática do futebol. Certamente, serão reunidos esforços para conseguir alcançar novos objetivos a curto e a longo prazo.

7. Referências Bibliográficas

- Araújo, D., Davids, K., & Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 653–676.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.002>
- Araújo, D., Fonseca, C., Davids, K., Garganta, J., Volossovitch, A., Brandão, R., & Krebs, R. (2010). The Role of Ecological Constraints on Expertise Development. *Talent Development and Excellence*, 2(2), 165–179.
- Baker, J. (2003). Early Specialization in Youth Sport: A requirement for adult expertise? *High Ability Studies*, 14(1), 85–94.
<https://doi.org/10.1080/13598130304091>
- Baker, J., & Logan, A. J. (2007). Developmental contexts and sporting success: Birth date and birthplace effects in national hockey league draftees 2000-2005. *British Journal of Sports Medicine*, 41(8), 515–517.
<https://doi.org/10.1136/bjism.2006.033977>
- Baker, J., & Young, B. (2014). 20 Years Later: Deliberate Practice and the Development of Expertise in Sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 135–157. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2014.896024>
- Barreira, D., Garganta, J., Guimarães, P., Machado, J., & Anguera, M. T. (2014). Ball recovery patterns as a performance indicator in elite soccer. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 228(1), 61–72. <https://doi.org/10.1177/1754337113493083>
- Barreiro, J. A., & Howard, R. (2017). Incorporating unstructured free play into organized sports. *Strength and Conditioning Journal*, 39(2), 11–19.
<https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000291>
- Bompa, T., & Carrera, M. (2015). *Conditioning Young Athletes*. Human Kinetics.
- CIES Football Observatory. (2019). Demographic Atlas. Consultado em outubro 2019, https://public.tableau.com/shared/Z9KGXFG27?:display_count=y&:origin=viz_share_link&:embed=y .

- Clemente, F. M., Sarmiento, H., & Aquino, R. (2020). Player position relationships with centrality in the passing network of world cup soccer teams: Win/loss match comparisons. *Chaos, Solitons and Fractals*, 133.
<https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.109625>
- Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., & McKenna, J. (2009). Annual Age-Grouping and Athlete Development. *Sports Medicine*, 39(3), 235–256.
<https://doi.org/10.2165/00007256-200939030-00005>
- Costa, J. C., Garganta, J., Fonseca, A., & Botelho, M. (2002). Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 2002(4), 7–20.
<https://doi.org/10.5628/rpcd.02.04.07>
- Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2007). Practice and Play in the Development of Sport Expertise. In Eklund (Ed.), *Handbook of Sport Psychology* (pp. 184–202). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.
<https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch8>
- Côte, J., Lidor, R., & Hackfort, D. (2009). ISSP position stand: To sample or to specialize? Seven postulates about youth sport activities that lead to continued participation and elite performance. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 7–17. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2009.9671889>
- Coutinho, P., Mesquita, I., & Fonseca, A. M. (2016). Talent development in sport: A critical review of pathways to expert performance. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 11(2), 279–293.
<https://doi.org/10.1177/1747954116637499>
- Davids, K., & Baker, J. (2007). Genes, environment and sport performance: Why the nature-nurture dualism is no longer relevant. *Sports Medicine*, 37(11), 961–980.
<https://doi.org/10.2165/00007256-200737110-00004>
- Davids, K., Brymer, E., & Araújo, D. (2016). Designing affordances for health-enhancing physical activity and exercise in sedentary individuals. *Sports Medicine*, 47(6), 933–938.

- Duarte, R., Arajo, D., Correia, V., & Davids, K. (2012). Sports teams as superorganisms: Implications of sociobiological models of behaviour for research and practice in team sports performance analysis. *Sports Medicine*, 42(8), 633–642. <https://doi.org/10.2165/11632450-000000000-00000>
- Duarte, R., Araújo, D., Folgado, H., Esteves, P., Marques, P., & Davids, K. (2013). Capturing complex, non-linear team behaviours during competitive football performance. *Journal of Systems Science and Complexity*, 26(1), 62–72. <https://doi.org/10.1007/s11424-013-2290-3>
- Folgado, H., Duarte, R., Fernandes, O., & Sampaio, J. (2014). Competing with lower level opponents decreases intra-team movement synchronization and time-motion demands during pre-season soccer matches. *PLoS ONE*, 9(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097145>
- Fonseca, H. (2006). *Futebol de Rua, um fenómeno em vias de extinção? Contributos e implicações para a aprendizagem Helder*. Universidade do Porto.
- Ford, P. R., Bordonau, J. L. D., Bonanno, D., Tavares, J., Groenendijk, C., Fink, C., ... Di Salvo, V. (2020). A survey of talent identification and development processes in the youth academies of professional soccer clubs from around the world. *Journal of Sports Sciences*, 1–10. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1752440>
- Ford, P. R., Carling, C., Garces, M., Marques, M., Miguel, C., Farrant, A., ... Williams, A. M. (2012). The developmental activities of elite soccer players aged under-16 years from Brazil, England, France, Ghana, Mexico, Portugal and Sweden. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1653–1663. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.701762>
- Ford, P. R., Ward, P., Hodges, N. J., & Mark Williams, A. (2009). The role of deliberate practice and play in career progression in sport: The early engagement hypothesis. *High Ability Studies*, 20(1), 65–75. <https://doi.org/10.1080/13598130902860721>
- Ford, P. R., Yates, I., & Williams, A. M. (2010). An analysis of practice activities and instructional behaviours used by youth soccer coaches during practice: Exploring the link between science and application. *Journal of Sports Sciences*, 28(5), 483–

495. <https://doi.org/10.1080/02640410903582750>

Garganta, J., Guilherme, J., Barreira, D., Brito, J., & Rebelo, A. (2013). Fundamentos e práticas para o ensino e treino do futebol. *Jogos Desportivos Coletivos. Ensinar a Jogar*, 199–263.

Garganta, J. (2009). Identificação, selecção e promoção de talentos nos jogos desportivos: factos, mitos e equívocos. In *Atas do II Congresso Internacional de Deportes de Equipo*.

Garganta, J. (2018). Desenvolvimento e Identificação de Talento no Futebol. *Revista Oficial FPF.*, 57–62.

Garganta, J., & Gréhaigne, J. F. (1991). Abordagem Sistêmica Do Jogo De Futebol: Moda Ou Necessidade? *Movimento - Ano V, 1*(10), 40–50.
<https://doi.org/10.22456/1982-8918.2457>

Güllich, A., Kovar, P., Zart, S., & Reimann, A. (2017). Sport activities differentiating match-play improvement in elite youth footballers—a 2-year longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 35(3), 207–215.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1161206>

Holtey-weber, J. (2015). *Talent Development in Sports and Beyond*. University of Groningen. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35783.55208>

Hornig, M., Aust, F., & Gullich, A. (2016). Practice and play in the development of German top-level professional football players. *European Journal of Sport Science*, 16(1), 96–105. <https://doi.org/10.1080/17461391.2014.982204>

Jones, P. D., James, N., & Mellalieu, S. D. (2004). Possession as a performance indicator in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 98–102. <https://doi.org/10.1080/24748668.2004.11868295>

Kokstajn, J., Musalek, M., Wolanski, P., Murawska-Cialowicz, E., & Stastny, P. (2019). Fundamental motor skills mediate the relationship between physical fitness and soccer-specific motor skills in young soccer players. *Frontiers in Physiology*, 10(May), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00596>

- Lago-Ballesteros, J., & Lago-Peñas, C. (2010). Performance in team sports: Identifying the keys to success in soccer. *Journal of Human Kinetics*, *25*(1), 85–91.
<https://doi.org/10.2478/v10078-010-0035-0>
- Leite, N., Baker, J., & Sampaio, J. (2009). Paths to expertise in Portuguese national team athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, *8*(4), 560–566.
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of associated health benefits. *Sports Medicine*, *40*(12), 1019–1035.
<https://doi.org/10.2165/11536850-000000000-00000>
- MacDonald, D. J., Cote, J., Eys, M., & Deakin, J. (2011). The Role of Enjoyment and Motivational Climate in Relation to the Personal Development of Team Sport Athletes. *Sport Psychologist*, *25*(1), 32–46. <https://doi.org/10.1123/tsp.25.1.32>
- Machado, J. C., Barreira, D., Galatti, L., Chow, J. Y., Garganta, J., & Scaglia, A. J. (2019). Enhancing learning in the context of Street football: a case for Nonlinear Pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(2), 176–189.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1552674>
- Malqui, J. L. S., Romero, N. M. L., Garcia, R., Alendar, H., & Comba, J. L. D. (2019). How do soccer teams coordinate consecutive passes? A visual analytics system for analysing the complexity of passing sequences using soccer flow motifs. *Computers and Graphics (Pergamon)*, *84*, 122–133.
<https://doi.org/10.1016/j.cag.2019.08.010>
- Mclean, S., Salmon, P. M., Gorman, A. D., Stevens, N. J., & Solomon, C. (2018). A social network analysis of the goal scoring passing networks of the 2016 European Football Championships. *Human Movement Science*, *57*(July), 400–408.
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2017.10.001>
- Memmert, D., Baker, J., & Bertsch, C. (2010). Play and practice in the development of sport-specific creativity in team ball sports. *High Ability Studies*, *21*(1), 3–18.
<https://doi.org/10.1080/13598139.2010.488083>

- Nyarku, K. M., & Agyapong, G. K. Q. (2011). Rediscovering SWOT analysis: The extended version. *Academic Leadership*, 9(2).
- O'Connor, D., Larkin, P., & Williams, A. M. (2017). What learning environments help improve decision-making? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(6), 647–660. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1294678>
- Phillips, E., Davids, K., Renshaw, I., & Portus, M. (2010). Expert Performance in Sport and the Dynamics of Talent Development. *Sports Medicine*, 40(4), 271–283. <https://doi.org/10.2165/11593020-000000000-00000>
- Pichardo, A. W., Oliver, J. L., Harrison, C. B., Maulder, P. S., & Lloyd, R. S. (2018). Integrating models of long-term athletic development to maximize the physical development of youth. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 13(6), 1189–1199. <https://doi.org/10.1177/1747954118785503>
- Pina, T. J., Paulo, A., & Araújo, D. (2017). Network characteristics of successful performance in association football. A study on the UEFA champions league. *Frontiers in Psychology*, 8(JUL). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01173>
- Poli, R., Ravenel, L., & Besson, R. (2017). “Transfer market analysis: tracking the money (2010-2017)” *CIES Football Observatory Monthly Report n° 27, September* em <http://www.football-observatory.com/IMG/sites/mr/mr27/en/>
- Poli, R., Ravenel, L., & Besson, R. (2018). *World football expatriates: global study 2018. CIES Football Observatory* (Vol. 45) em <http://www.football-observatory.com/IMG/sites/mr/mr35/en/>
- Poli, R., Ravenel, L., & Besson, R. (2019a). *Best training clubs : exclusive 2019 rankings* de <https://football-observatory.com/Best-training-clubs-exclusive-2019-rankings>.
- Poli, R., Ravenel, L., & Besson, R. (2019b). The demographics of football in the European labour market. *CIES Football Observatory Monthly Report*, 49(November) em <https://football-observatory.com/The-demographics-of-football-in-the-European>.
- Rein, R., Raabe, D., & Memmert, D. (2017). “Which pass is better?” Novel approaches

- to assess passing effectiveness in elite soccer. *Human Movement Science*, 55(August), 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2017.07.010>
- Ribeiro, H. V., Mendes, R. S., Malacarne, L. C., Picoli, S., & Santoro, P. A. (2010). Dynamics of tournaments: The soccer case a random walk approach modeling soccer leagues. *European Physical Journal B*, 75(3), 327–334. <https://doi.org/10.1140/epjb/e2010-00115-5>
- Roca, A., & Ford, P. R. (2020). Decision-making practice during coaching sessions in elite youth football across European countries. *Science and Medicine in Football*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/24733938.2020.1755051>
- Rosado, A., & Mesquita, I. (2011). Melhorar a aprendizagem otimizando a instrução. em A. Rosado e I. Mesquita (Eds.) *Pedagogia do desporto*. Lisboa: FMH Edições
- Rössler, O., Faude, O., Bizzini, M., Junge, A., & Dvořák, J. (2016). FIFA 11+ for Kids Manual: A Warm-Up Programme for Preventing Injuries in Children’s Football. *Fifa*, 82.
- Santos, F. (2017). A comunicação do treinador de futebol. In J. Rodrigues & P. Sequeira (Eds.), *Contributos para a formação de treinadores de sucesso* (pp. 119–142). Lisboa: Visão e Contextos, Edições e Representações, Lda.
- Savelsbergh, G. J. P., & Wormhoudt, R. (2018). Creating adaptive athletes: the athletic skills model for enhancing physical literacy as a foundation for expertise. *Movement & Sport Sciences - Science & Motricité*, 14(102), 31–38. <https://doi.org/10.1051/sm/2019004>
- Silva, P., Vilar, L., Davids, K., Araújo, D., & Garganta, J. (2016). Sports teams as complex adaptive systems: manipulating player numbers shapes behaviours during football small-sided games. *SpringerPlus*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-1813-5>
- Strafford, B. W., van der Steen, P., Davids, K., & Stone, J. A. (2018). Parkour as a Donor Sport for Athletic Development in Youth Team Sports: Insights Through an Ecological Dynamics Lens. *Sports Medicine - Open*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0132-5>

- Travassos, B., Araújo, D., Duarte, R., & McGarry, T. (2012a). Spatiotemporal coordination behaviors in futsal (indoor football) are guided by informational game constraints. *Human Movement Science, 31*(4), 932–945.
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2011.10.004>
- Travassos, B., Araújo, D., & Davids, K. (2017). Is futsal a donor sport for football?: exploiting complementarity for early diversification in talent development. *Science and Medicine in Football, 2*(1), 66–70.
<https://doi.org/10.1080/24733938.2017.1390322>
- Travassos, B., Araújo, D., Davids, K., Esteves, P., & Fernandes, O. (2012b). Improving passing actions in team sports by developing interpersonal interactions between players. *International Journal of Sports Science and Coaching, 7*(4), 677–688.
<https://doi.org/10.1260/1747-9541.7.4.677>
- Travassos, B., & Duarte, R. (2013). An ecological dynamics approach to research and practice in team sports performance analysis. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 13*, 83–95.
- UEFA. (2014). *Protection of young players*. Consultado em outubro de 2019, de <https://www.uefa.com/insideuefa/protecting-the-game/protection-young-players>
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport: Current models and future directions. *Sports Medicine, 38*(9), 703–714. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838090-00001>
- Ward, P., Hodges, N. J., Starkes, J. L., & Williams, M. A. (2007). The road to excellence: Deliberate practice and the development of expertise. *High Ability Studies, 18*(2), 119–153. <https://doi.org/10.1080/13598130701709715>
- Williams, A. M., Hodges, N. J., Williams, M. A., & Hodges, N. J. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences, 23*(6), 637–650. <https://doi.org/10.1080/02640410400021328>
- Witten, K., Kearns, R., Carroll, P., Asiasiga, L., & Tava'e, N. (2013). New Zealand parents' understandings of the intergenerational decline in children's independent

outdoor play and active travel. *Children's Geographies*, 11(2), 215–229.
<https://doi.org/10.1080/14733285.2013.779839>

Wormhoudt, R., Savelsbergh, G. J. P., Teunissen, J. W., & Davids, K. (2018). *The Athletic Skills Model. Optimizing Talent Development Through Movement Education. The Athletic Skills Model.*

Zimmer, P., Bloch, W., Schenk, A., Zopf, E., Hildebrandt, U., Streckmann, F., ...
Baumann, F. (2015). Exercise-induced Natural Killer Cell Activation is Driven by Epigenetic Modifications. *International Journal of Sports Medicine*, 36(06), 510–515. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1398531>