

MESTRADO EM
CIÊNCIAS EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

PROPOSTA DE MODELO PARA AVALIAÇÃO DE ATLETAS. CASO DE
ESTUDO: FOOT DRAFT

TIAGO SOBRAL SILVA

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR JOSÉ MIGUEL SOARES

PROFESSOR RICARDO SIMÕES SANTOS

NOVEMBRO - 2025

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer ao Professor José Miguel Soares e ao Professor Ricardo Simões Santos por toda a disponibilidade e orientação ao longo do trabalho.

Agradecer também a todos os meus colegas de curso que fizeram parte de mais uma etapa da minha vida académica.

Agradeço aos meus pais e irmão por estarem sempre comigo presentes em todas as etapas da minha vida. Agradeço aos meus amigos e família por me apoiarem neste percurso, por toda a paciência e por acreditarem em mim e me terem apoiado nesta fase da minha vida. Por fim, uma palavra especial para a minha namorada, por todo o apoio incansável que foi demonstrado.

RESUMO

No atual contexto desportivo, a avaliação de jogadores de futebol enquanto ativos revela-se essencial para a gestão dos plantéis e sustentabilidade financeira dos clubes. A crescente complexidade do jogo, aliada à valorização dos atletas no mercado, exige modelos de análise mais rigorosos. Motivado por esta realidade, o presente trabalho de investigação propõe um modelo para avaliação de ativos desportivos, com aplicação prática no futebol, incorporando diversas dimensões de avaliação. A problemática central prende-se com a dificuldade em integrar variáveis objetivas relacionadas com o desempenho atual, desempenho futuro, o risco e as oportunidades associadas a cada atleta. Este trabalho assume um carácter exploratório, recorrendo a um estudo de caso com implementação prática em contexto real. Através da recolha de dados quantitativos e descritivos, foi desenvolvido um modelo estruturado com base em critérios, subcritérios e respetivas ponderações, feito em Excel e aplicado a uma amostra de 30 atletas da empresa *Foot Draft*. Os principais resultados evidenciam a utilidade do modelo como instrumento de apoio à decisão, permitindo distinguir perfis de jogadores, identificar talentos com potencial e sinalizar riscos e oportunidades relevantes. O modelo revelou-se adaptável e intuitivo, oferecendo valor acrescentado à gestão de ativos desportivos em clubes de futebol e a todos os meios que o rodeiam.

PALAVRAS-CHAVE: GESTÃO DE ATIVOS DESPORTIVOS, AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO, ANÁLISE DE RISCO, AGENTE DESPORTIVO, JOGADORES DE FUTEBOL, MERCADO DE TRANSFERÊNCIAS.

ABSTRACT

In the current sports context, the evaluation of football players as assets is essential for squad management and the financial sustainability of clubs. The increasing complexity of the game, combined with the market valuation of athletes, demands more rigorous analytical models. Motivated by this reality, the present research proposes a model for the evaluation of sports assets, with practical application in football, incorporating various assessment dimensions. The central issue lies in the challenge of integrating objective variables related to current performance, future performance, risk, and the opportunities associated with each athlete. This study adopts an exploratory approach, based on a real-world case study. Through the collection of quantitative and descriptive data, a structured model was developed using defined criteria, subcriteria, and respective weightings, implemented in Excel and applied to a sample of 30 athletes from the company *Foot Draft*. The main results highlight the model's usefulness as a decision-support tool, enabling the distinction of player profiles, identification of high-potential talents, and detection of relevant risks and opportunities. The model proved to be adaptable and intuitive, providing added value to sports asset management in football clubs and related contexts.

KEYWORDS: SPORTS ASSET MANAGEMENT, PERFORMANCE EVALUATION, RISK ANALYSIS, SPORTS AGENT, FOOTBALL PLAYERS, TRANSFER MARKET.

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	1
1.2. MOTIVAÇÃO E OBJETIVOS	1
1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	2
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1. O FUTEBOL ENQUANTO MODALIDADE E INDÚSTRIA DESPORTIVA	3
2.1.1 O FUTEBOL ENQUANTO MODALIDADE DESPORTIVA.....	4
2.1.2 A INDÚSTRIA DO FUTEBOL MUNDIAL ENQUANTO MOTOR DA ECONOMIA.....	4
2.2. O AGENCIAMENTO E O MERCADO DE JOGADORES	5
2.2.1 O AGENTE DESPORTIVO.....	5
2.2.2 O MERCADO DE TRANSFERÊNCIA DE JOGADORES	6
2.2.2.1 CONTEXTO NACIONAL	6
2.2.2.2 CONTEXTO GLOBAL	7
2.3. ESTADO DA ARTE SOBRE MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATLETA.....	7
2.3.1 AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL E OBSERVACIONAL	7
2.3.2 MODELOS MULTICRITÉRIO E ANALÍTICOS	8
2.3.3 MODELOS BASEADOS EM DADOS.....	8
2.3.4 ABORDAGENS HÍBRIDAS E CONTEXTUAIS.....	9
2.3.5 SÍNTESE CRÍTICA E LACUNAS IDENTIFICADAS.....	9
2.4. MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATLETAS: PERSPETIVAS E PRÓS E CONTRAS	10
2.4.1 MODELO DE OTIMIZAÇÃO SOB RESTRIÇÃO DE RISCO - PANTUSO E HVATTUM (2020).....	10
2.4.2 MODELO DATA - DRIVEN - ISLAM E NAHID (2024).....	11
2.5. GESTÃO E AVALIAÇÃO DE RISCO NO DESPORTO	11
2.5.1 PRINCÍPIOS E PRINCIPAIS DEFINIÇÕES	12
2.5.2 TIPOS DE RISCO DESPORTIVO RELACIONADOS COM ATIVOS DESPORTIVOS, COM ÊNFASE NO FUTEBOL.....	13
2.6. AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UMA CARTEIRA DE ATIVOS DESPORTIVOS.....	14
2.6.1 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATIVOS DESPORTIVOS	14
2.6.2 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATIVOS DESPORTIVOS NO FUTEBOL	14
3. METODOLOGIA	15
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E DA INVESTIGAÇÃO REALIZADA	15
3.2. ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO ADOTADA	16
3.2.1. ESTUDO DE CASO: EMPRESA DE AGENCIAMENTO/ACOMPANHAMENTO <i>FOOT DRAFT</i>	17
3.2.2 TÉCNICAS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS ADOTADA	18
3.3. APRESENTAÇÃO DO MODELO	19
3.4. FUNDAMENTAÇÃO DA DIMENSÕES E PESOS DO MODELO	21
3.5. IMPLEMENTAÇÃO EM SOFTWARE.....	23
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	25
4.1. RESULTADOS OBTIDOS E RESPETIVA ANÁLISE.....	25
4.2. CONCLUSÕES PRELIMINARES.....	31
5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE TRABALHO FUTURO.....	31

Índice de Figuras

Figura 1 - Quadro IMC	18
Figura 2- Quadro Biotipologia	18
Figura 3 - Diagrama de Desempenho do Atleta com Critérios, Subcritérios e Pesos Utilizados.....	19
Figura 4 - Quadro Excel DA	20
Figura 5 - Quadro Excel DF	20
Figura 6 - Gráfico DA dos Atletas - Pontuação Global.....	26
Figura 7 - Gráfico Radar de DA	26
Figura 8 - Gráfico DF dos Atletas - Pontuação Global	27
Figura 9 - Gráfico de Dispersão da Relação entre DF e RT dos Atletas	25
Figure 10 - Gráfico Ranking Final dos Atletas - IGA	26

Abreviaturas e Siglas

CC – Competências Comportamentais

CF – Competências Físicas

CJ – Competências de Jogo

CP – Clube de Portugal

DA – Desempenho Atual

DF – Desempenho Futuro

DP – Desempenho Potencial

FC – Futebol Clube

FIFA – Fédération Internationale de Football Association

GPS – Global Positioning System

IGA – Índice Geral de Avaliação

IMC – Índice de Massa Corporal

RT – Risco Total

SL – Sport Lisboa

UEFA – Union of European Football Associations

xG – Expected Goals (Golos Esperados)

1. INTRODUÇÃO

1.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O futebol é um fenómeno global que transcende fronteiras, culturas e economias, sendo visto como um dos desportos mais populares e economicamente relevantes a nível global, representando toda uma indústria que envolve clubes, agentes, investidores e organizações desportivas.

Uma das áreas que tem vindo a sofrer uma grande transformação no mundo do futebol é a área da avaliação do desempenho e do potencial dos atletas (Mackenzie & Cushion, 2013), onde os grandes clubes têm vindo a gastar elevadas quantias para se dotarem de modelos modernos que lhes permitam analisar o desempenho dos atletas no seu todo e as diferentes dimensões. Modelos esses que procuram captar a complexidade do jogo e integrar aspetos técnicos, táticos, físicos e psicológicos, de forma a reforçar a necessidade de abordagens multidimensionais e contextualizadas.

No contexto desportivo cada vez mais profissional e competitivo, os clubes têm pela frente o desafio de potenciar a gestão dos seus ativos mais importantes e valiosos: os atletas.

O seu valor enquanto ativos desportivos tornou-se um dos principais fatores estratégicos na gestão das equipas. No entanto, a avaliação do desempenho e do potencial dos atletas continua a ser um desafio complexo, pois depende de múltiplos fatores, desde métricas de desempenho dentro de campo até características psicológicas e condições do mercado (Islam & Nahid, 2024).

Além disso, os autores alertam para as limitações existentes nos modelos atuais, com dimensões e variáveis, que são determinantes para o sucesso desportivo e que devem ser tidas em conta nos processos de scouting e tomada de decisão. Nesta linha, a avaliação do desempenho e potencial do atleta, exige cada vez mais uma articulação entre os dados de forma a contribuir para as decisões mais sustentáveis e alinhadas com os objetivos de longo prazo dos clubes.

1.2. MOTIVAÇÃO E OBJETIVOS

O futebol, tal como o conhecemos nos dias de hoje, possui um elevado nível de competitividade bem como um mercado de transferências que gira em torno da indústria. Nessa ótica, este trabalho e estudo justifica-se pela necessidade de elaboração de um modelo para avaliação de atletas que compreenda os indicadores físicos, técnicos, táticos e psicológicos dentro de uma estrutura de análise confiável.

O foco e a motivação passam por desenvolver uma metodologia que possibilite uma avaliação mais precisa do desempenho atual (DA) e o desempenho futuro (DF) dos atletas, ajudando na gestão dos jogadores que compõem as equipas e no planeamento mais a longo prazo.

Visto que o futebol é um desporto de equipa e como Travassos, Araújo, Correia & Esteves (2010) indicam no seu artigo “os desportos de equipa são o resultado da cooperação entre jogadores dentro de uma equipa”, e tendo esta ideia em mente então é importante perceber de que forma a interação entre os jogadores influencia o desempenho da equipa enquanto coletivo. A abordagem proposta pelos autores, considera que o comportamento surge da interação entre o atleta, o contexto em que está inserido e as exigências da tarefa a cumprir.

Nesta lógica, o objetivo principal desta dissertação passa pelo desenvolvimento de um modelo para avaliação de atletas de futebol, contribuindo assim para o desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão no mundo do futebol, promovendo uma abordagem científica e baseada em dados para a avaliação e gestão de ativos desportivos nos diversos contextos. Para tal, propõe-se fazer a revisão de literatura sobre a avaliação do desempenho e o potencial de atletas, de seguida construir um modelo para avaliação de ativos desportivos e por fim aplicar, avaliar e validar o modelo.

Tendo em conta o enquadramento feito, assim como os objetivos definidos para o presente trabalho, torna-se assim pertinente formular uma questão central que oriente a investigação e permita estruturar a análise a desenvolver. De que forma é possível avaliar um jogador de futebol enquanto ativo desportivo, integrando, de forma objetiva e estruturada, as suas competências, o seu potencial de desempenho, todos os riscos e oportunidades associadas à sua valorização e gestão tendo em conta a atualidade e o futuro?

Esta questão visa assim dar resposta ao desafio identificado na revisão de literatura e na prática profissional, relacionado com a complexidade inerente à avaliação integrada de jogadores de futebol, vistos como ativos desportivos.

1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho encontra-se organizado da seguinte forma, no capítulo 1 descrevo o trabalho desenvolvido, o contexto e enquadramento teórico acerca da matéria abordada, a motivação e o objetivo pretendido.

Já no capítulo 2, é composto pela revisão de literatura. Neste capítulo é feita uma descrição do futebol enquanto modalidade desportiva em si e ainda enquanto indústria desportiva e respetivo motor da economia. De seguida uma breve definição e enquadramento do agenciamento e do mercado de jogadores, tanto a nível nacional como global e a elaboração do estado da arte

sobre os modelos para avaliação de atletas. Ainda no capítulo 2, a abordagem e respetiva comparação entre modelos para avaliação de atletas e ainda a gestão e avaliação de risco no mundo do futebol. Por último, neste segundo capítulo a avaliação e manutenção de uma carteira de ativos desportivos, com os seus respetivos modelos de análise.

Num capítulo 3, enquadra-se a metodologia. Neste capítulo é apresentada a caracterização da problemática e da investigação realizada. De seguida aborda a estratégia de investigação adotada com o estudo de caso da empresa *Foot Draft*, as técnicas de recolha e análise de dados adotadas e ainda a apresentação do modelo e por fim a implementação em software.

De seguida, no capítulo 4, este apresenta e analisa os resultados obtidos em Excel, através de relatórios da época desportiva 24/25.

Por último, no capítulo 5, são apresentadas as conclusões, limitações e recomendações de trabalho futuro.

2. REVISÃO DE LITERATURA

“O Futebol é um dos desportos mais populares do mundo, especialmente na Europa e na América do Sul” (Deng & Zhong, 2020). Visto, apreciado e praticado por todos como o desporto mais popular do mundo, com milhões de adeptos e um impacto significativo nos setores económico, social e cultural. A crescente profissionalização do futebol e a adoção de novas tecnologias e métodos têm permitido uma gestão mais eficiente dos clubes e um acompanhamento mais detalhado do desempenho dos atletas por parte dos departamentos de scouting. No entanto, por outro lado, a competitividade e a pressão financeira dos clubes continuam a exigir estratégias cada vez mais aperfeiçoadas para a identificação, atração e gestão de talentos.

2.1. O FUTEBOL ENQUANTO MODALIDADE E INDÚSTRIA DESPORTIVA

O futebol é, atualmente, o desporto mais popular do mundo, seguido por milhões de adeptos e responsável por movimentar milhares de milhões de euros por época em receitas de bilheteira, patrocínios, direitos televisivos e transferências de jogadores.

A sua popularidade transcende fronteiras, assumindo-se como um fenómeno global com impacto económico transversal a múltiplos setores (Deloitte, 2024; Bull & Faure, 2021).

A crescente profissionalização do futebol, juntamente com a implementação de novas tecnologias, tem possibilitado uma gestão mais eficiente dos clubes e um acompanhamento cada vez mais rigoroso do desempenho dos jogadores (Exel & Dabnichki, 2024). Contudo, a elevada competitividade e a pressão financeira sentida pelas organizações, sobretudo numa perspetiva de

médio e longo prazo, continuam a exigir estratégias cada vez mais elaboradas para a identificação, atração e gestão eficaz de talentos no contexto do futebol.

Nesta lógica, destaca-se o papel crescente da ciência de dados no desporto que introduz variáveis reativas ao bem estar do atleta, permitindo assim monitorizar e seguir a performance em tempo real (Exel et al., 2024). Os autores referem na sua abordagem que a conjugação é importante para decisões mais eficazes, sendo que dados relativos à nutrição e saúde começam a ter um papel cada vez mais importante no campo da performance.

2.1.1 O FUTEBOL ENQUANTO MODALIDADE DESPORTIVA

O futebol, amplamente considerado como a modalidade mais praticada e seguida a nível mundial, caracteriza-se como um desporto coletivo, dinâmico e de alta intensidade, exigindo dos atletas um elevado nível de preparação física, técnica, tática e cada vez mais mental, uma perspetiva a ser considerada na análise do desempenho (Nelson & Groom, 2012).

A prática do futebol, tanto em contextos recreativos como profissionais, contribui para o desenvolvimento de capacidades motoras, cognitivas e sociais, reforçando assim o seu papel como um instrumento de educação e inclusão (Teixeira, Reis & Mascarenhas, 2023).

As análises estatísticas e tecnológicas têm um papel cada vez mais central na melhoria do desempenho individual e coletivo. Segundo Exel et al. (2024), a integração de métricas relacionadas com competências físicas, comportamentais e técnico-táticas permite uma melhor compreensão da eficácia dos atletas, tanto dentro como fora de campo.

Para além das competências físicas e técnicas, os aspetos psicológicos, mentais e emocionais são hoje considerados como essenciais no futebol em si. A capacidade de gerir a pressão, tomar decisões em contextos de elevada exigência e demonstrar inteligência tática são elementos importantes na maximização do desempenho desportivo. Estudos recentes referem que as equipas técnicas procuram avaliar estas dimensões de forma cada vez mais estruturada, integrando-as em modelos de análise e desenvolvimento de atletas (Exel et al., 2024; Teixeira et al., 2023).

2.1.2 A INDÚSTRIA DO FUTEBOL MUNDIAL ENQUANTO MOTOR DA ECONOMIA

A indústria do mundo do futebol tem um grande impacto económico nos diversos países, consolidando-se como uma das mais lucrativas no panorama global. De acordo com os relatórios da Deloitte *Football Money League* (2024;2025), os principais clubes europeus alcançaram receitas recorde, superando os 11 mil milhões de euros por época. Toda esta indústria assenta em múltiplas fontes de rendimento: transmissões televisivas, patrocínios, bilheteira, merchandising e, mais recentemente, o crescimento das plataformas digitais.

Num outro patamar dos restantes, os clubes de elite, onde se inserem os da *Bundesliga*, na Alemanha, por exemplo, funcionam como grandes organizações empresariais, investindo não apenas na aquisição de atletas, mas também no desenvolvimento de infraestruturas, academia e estratégias que acompanham o crescimento do clube enquanto marca, algo cada vez mais importante nos dias que correm (Lepschy, Wäsche & Woll, 2020). Neste contexto, a crescente influência de fundos de investimento e a entrada de novos proprietários e donos têm vindo a transformar significativamente o modelo tradicional de gestão no futebol, introduzindo lógicas empresariais orientadas para o retorno financeiro, ponto fundamental para o resultado que se procura obter.

2.2. O AGENCIAMENTO E O MERCADO DE JOGADORES

A profissionalização da gestão desportiva, incluindo o papel dos agentes no processo do agenciamento, tem vindo a crescer de forma significativa ao longo dos últimos anos. Os agentes assumem uma função importante na intermediação entre atletas e clubes, influenciando decisões a nível de contratos, estratégias de carreira e dinâmicas de mercado (Bull et al., 2021). Por outro lado, o mercado de jogadores constitui um dos segmentos mais dinâmicos e financeiramente relevantes da indústria do desporto, movimentando anualmente milhões de euros por todos os pontos do mercado europeu e mundial. As transferências dos jogadores deixaram de ser apenas uma componente desportiva, passando assim a representar um ativo estratégico importante para a sustentabilidade económica dos clubes e para a obtenção de vantagem competitiva no contexto global (Lepschy et al., 2020).

2.2.1 O AGENTE DESPORTIVO

O papel e profissão de agente desportivo apresenta-se, nos dias de hoje, como uma figura capaz de suscitar a curiosidade de quem acompanha com alguma atenção o fenómeno desportivo, altamente mediatizado e gerador de elevadas movimentações monetárias. Como referem Stopshire & Davis (2008) nas suas abordagens, “Para muitas pessoas, a vida de um agente desportivo evoca visões de um estilo de vida de *Hollywood* com carros rápidos, roupas elegantes, luxuosas e mulheres bonitas”.

Desempenha um papel central no futebol moderno, atuando como intermediário entre atletas e clubes. A sua função vai além da simples negociação de contratos, abrangendo também a gestão de carreira dos atletas, tocando cada vez mais no fator relacional, de aconselhamento estratégico e até planeamento de transições para ligas mais competitivas.

Embora a regulação e o reconhecimento formal desta atividade sejam relativamente recentes no contexto europeu e particularmente em Portugal, a figura do agente desportivo

remonta ao início do século XX, sendo essencial no desenvolvimento da profissionalização do futebol (Rodrigues, 2012). Figura essa que, por vezes rodeada de controvérsia, tem vindo a ser objeto de crescente regulação por parte das respetivas entidades, devido à existência de conflitos de interesse e falta de transparência. Shropshire & Davis (2008) e Bull et al. (2021) destacam nas suas abordagens a importância da criação de um quadro de regulamentos robusto e global, que garanta a ética na representação e defenda os direitos dos atletas.

A figura do agente desportivo teve origem nos Estados Unidos, onde os primeiros registos da sua atuação em campo remontam à década de 1920, sendo Charles C. Pyle reconhecido como o primeiro agente, ao representar Red Grange no ano de 1925 (Shropshire et al., 2008). No contexto europeu, o fenómeno surgiu e cresceu, ganhando mais expressão apenas a partir da década de 1990.

A crescente regulamentação do papel dos agentes desportivos tem alterado a estrutura do mercado de transferências. A FIFA (*Fédération Internationale de Football Association*) tem vindo a introduzir regras mais restritas, com o objetivo de limitar comissões excessivas e combater certas práticas nas negociações contratuais, em especial nos casos que envolvem jogadores em início de carreira (Bull et al., 2021). Neste ponto, o papel dos agentes é ainda mais importante no acompanhamento e definição da trajetória de jovens talentos, influenciando decisões estratégicas desde os primeiros passos até à sua afirmação em clubes de topo.

2.2.2 O MERCADO DE TRANSFERÊNCIA DE JOGADORES

O mercado de transferências de jogadores é caracterizado por uma elevada variação, sendo influenciado por uma combinação de fatores económicos, desportivos e mediáticos. A utilização de métricas estatísticas para avaliar o desempenho, bem como as estimativas de valor de mercado dos atletas, tornou-se um elemento central na negociação de contratos e nas decisões estratégicas dos clubes (Lepschy et al., 2020).

2.2.2.1 CONTEXTO NACIONAL

Não é de hoje que Portugal é visto, aos olhos dos restantes grandes clubes e ligas europeias de topo, e não só, como um principal trampolim para as grandes ligas, onde os jogadores, com boas prestações e bons números em 2/3 épocas conseguem progredir para outros patamares europeus competitivos. O Portugal acaba por ser uma grande mostra com elevada visibilidade para os grandes palcos.

Nas últimas décadas, como referem os relatórios da Deloitte (2024; 2025), os clubes portugueses, com destaque para os 3 grandes, Sport Lisboa e Benfica, Futebol Clube do Porto

e Sporting Clube de Portugal, estão entre os principais exportadores de talento da Europa, sendo as receitas de transferências uma das suas principais fontes de rendimento.

2.2.2.2 CONTEXTO GLOBAL

No contexto global, o mercado de transferências é largamente dominado pelas principais ligas europeias, nomeadamente a *Premier League* (Inglaterra), a *Bundesliga* (Alemanha), a *La Liga* (Espanha) e a *Serie A* (Itália). O poder económico dos clubes destas competições permite que sejam feitos investimentos elevados em contratações, originando uma lacuna financeira significativa entre equipas de diferentes contextos geográficos e estruturais (Deloitte, 2024).

De acordo com a abordagem de Lee, Hong & Jung (2015), aplicar uma perspetiva de rede ao mercado europeu permite observar uma clara hierarquia e estrutura entre os clubes, na qual alguns servem de trampolim entre ligas periféricas e os principais destinos do futebol de alto nível. Esta dinâmica revela uma forma complexa em que alguns dos clubes atuam como plataformas que agregam valor ao talento antes da sua integração em ligas de alto patamar, como é o caso da *Premier League* ou da *La Liga*.

Complementarmente, Dieles, Mattsson & Takes (2024), tratam de analisar na sua abordagem, o desempenho dos clubes no mercado usando métricas de eficiência específicas por posição. O estudo destaca clubes como Ajax, FC Porto ou SL Benfica, que conseguiram elaborar estratégias sustentáveis para a valorização de ativos enquanto operam dentro de limitações de orçamento.

2.3. ESTADO DA ARTE SOBRE MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATLETA

No contexto atual do futebol, a importância da avaliação de atletas demonstra a necessidade de uma gestão mais racional e estruturada dos recursos humanos e financeiros. A maior competitividade do futebol a nível global tem motivado a procura por metodologias que, além de avaliar o desempenho dos atletas, consigam prever desempenhos futuros, identifiquem riscos e analisem as oportunidades que estes apresentam. Assim, a literatura tem apresentado diversas abordagens e modelos que procuram enfrentar esse desafio, incorporando diversas perspetivas.

2.3.1 AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL E OBSERVACIONAL

De acordo com Mackenzie e Cushion (2013), a análise de desempenho desportivo deve ser vista como um processo multidimensional, onde fatores físicos, técnicos, táticos e mentais interagem para definir a performance global do atleta. Os autores defendem a importância de

uma abordagem integrada, que vá além das métricas puramente quantitativas, incorporando elementos qualitativos de observação e comportamento.

Esta visão é sustentada por Gama et al. (2025), que sublinham a importância da observação estruturada e da análise contextual na compreensão da variabilidade e dos padrões de comportamento em situações reais de jogo. Estes estudos destacam que uma avaliação eficaz também deve incluir os elementos comportamentais e contextuais que influenciam o desempenho do atleta, juntamente com os indicadores físicos e técnicos.

2.3.2 MODELOS MULTICRITÉRIO E ANALÍTICOS

Vários estudos favoreceram o uso de modelos de suporte à decisão multicritério que combinam diferentes dimensões de avaliação num único índice de desempenho. Pantuso e Hvattum (2020) apresentam um modelo de otimização sob restrição de risco que equilibra o desempenho desportivo e a gestão financeira no mercado de transferências.

Essa abordagem combina análise de risco e programação matemática, o que fornece uma estrutura robusta para o processo de tomada de decisão. No entanto, apesar da sua robustez teórica, o modelo apresenta limitações práticas, sobretudo devido à necessidade de grandes bases de dados e alta complexidade computacional, limitando a sua aplicação em contextos de menor escala.

2.3.3 MODELOS BASEADOS EM DADOS

A evolução da tecnologia da informação e a oferta de volumes significativos de dados contribuíram para a criação de modelos analíticos fundamentados em machine learning e inteligência artificial. Islam e Nahid (2024) propõem um modelo analítico focado na previsão do valor de mercado e do desempenho de jogadores, explorando variáveis como expected goals (xG), distâncias percorridas e métricas de posicionamento espacial obtidas via GPS.

Além de valorizar o desempenho real do atleta, essas abordagens proporcionam a identificação de estruturas de desempenho e a previsão da tendência de valor de mercado. Contudo, a adoção dessas abordagens enfrenta a falta de tecnologia e a ausência de variáveis comportamentais e contextuais, que também são determinantes no desempenho do atleta. (Exel & Dabnichki, 2024).

2.3.4 ABORDAGENS HÍBRIDAS E CONTEXTUAIS

Com o passar do tempo, têm surgido abordagens híbridas que procuram conjugar indicadores quantitativos com variáveis qualitativas. Teixeira, Reis e Mascarenhas (2023) defendem que a avaliação do atleta também deve refletir a sua capacidade de adaptação, disciplina, atitude e relação com o coletivo, considerando que o valor do atleta é também, em parte, determinado por fatores comportamentais e socioculturais.

De forma semelhante, Dieles et al. (2024) analisam o impacto das redes de transferência europeias e dos contextos institucionais na trajetória de sucesso dos jogadores, destacando o papel das oportunidades externas e das condições estruturais na projeção de carreira dos atletas.

A tendência atual da literatura aponta, assim, para a necessidade de modelos flexíveis, integradores e contextualmente aplicáveis, capazes de combinar dimensões objetivas e subjetivas numa perspetiva holística de avaliação. Exel e Dabnichki (2024) reforçam essa ideia ao argumentar que a melhoria do desempenho e do bem-estar dos atletas exige modelos que integrem simultaneamente variáveis físicas, cognitivas e emocionais, sustentadas por dados observacionais e experiência prática.

2.3.5 SÍNTESE CRÍTICA E LACUNAS IDENTIFICADAS

A análise da literatura mostra que, apesar dos avanços nas formas de avaliar atletas, ainda não há acordo sobre um método universal que combine as partes quantitativas e qualitativas do desempenho desportivo de modo equilibrado.

Modelos que observam e analisam o atleta numa visão holística e contextual (Mackenzie & Cushion, 2013; Gama et al., 2025) oferecem uma visão completa, mas podem ser subjetivos e difíceis de comparar, já que dependem da opinião e da percepção de quem avalia.

Já os modelos que usam dados e análise (Pantuso & Hvattum, 2020; Islam & Nahid, 2024; Exel & Dabnichki, 2024), estes são mais precisos e conseguem prever resultados, mas ignoram fatores humanos considerados importantes para o desempenho do atleta. Além disso, esses mesmos modelos mais modernos precisam de muita tecnologia, o que dificulta o uso para clubes mais pequenos, algo comum no futebol em Portugal e na Europa, fora do panorama das grandes equipas.

Modelos que misturam dados e contexto (Teixeira, Reis & Mascarenhas, 2023; Dieles et al. 2024) procuram resolver esse problema, juntando dados com aspectos sociais e comportamentais. Mesmo assim, esses modelos não definem pesos claros para cada fator, nem têm formas padrão de verificar se as avaliações são válidas e confiáveis. Os critérios são definidos de forma simples, sem dados estatísticos ou acordo entre os especialistas, o que afeta a consistência dos respetivos resultados.

Portanto, a literatura atual aponta para a necessidade de modelos de avaliação mais claros, que possam ser repetidos e adaptados à situação, combinando a precisão dos dados com o conhecimento dos profissionais de scouting, observação e treino.

É nesse sentido que este trabalho de pesquisa se encaixa, propondo um modelo que procura medir, de forma organizada, os aspectos principais do desempenho (atual e futuro), justificar os pesos com base em teorias, dados e experiência, permitindo assim que seja colocado em prática no contexto de scouting, agências e respetivos clubes.

2.4. MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATLETAS: PERSPETIVAS E PRÓS E CONTRAS

A avaliação do desempenho e do valor de atletas tem sido amplamente discutida na literatura recente, através de diferentes modelos que procuram integrar dimensões desportivas, financeiras e comportamentais. A diversidade de metodologias reflete a complexidade do fenómeno desportivo e a necessidade de modelos que consigam simultaneamente captar o rendimento atual e prever o potencial futuro dos jogadores. Entre os contributos mais relevantes destacam-se o modelo de otimização sob restrição de risco proposto por Pantuso e Hvattum (2020) e o modelo data-driven apresentado por Islam e Nahid (2024), que, pela sua natureza distinta, oferecem uma base comparativa sólida face ao modelo desenvolvido e apresentado neste estudo.

2.4.1 MODELO DE OTIMIZAÇÃO SOB RESTRIÇÃO DE RISCO - PANTUSO E HVATTUM (2020)

O modelo de Pantuso e Hvattum (2020), denominado *Maximizing Performance with an Eye on the Finances: A Chance-Constrained Model for Football Transfer Market Decisions*, apresenta uma abordagem de programação matemática que procura melhorar a tomada de decisão no mercado do futebol, equilibrando o desempenho desportivo e o risco financeiro. O modelo utiliza uma abordagem probabilística, possibilitando que os clubes definam a formação ideal de elencos em situações e momentos de incerteza.

A principal vantagem desta proposta encontra-se na sua solidez analítica, que permite a simulação de diversos cenários e a análise da sensibilidade dos resultados em relação a mudanças no desempenho ou nas condições do mercado. Contudo, o modelo possui também restrições relevantes, especialmente a sua alta complexidade em termos de cálculos e a necessidade de bancos de dados amplos e confiáveis. Além disso, o foco é principalmente sobre a administração estratégica de grupos, sendo menos relevante para situações de avaliação individual de atletas, como é o objetivo deste estudo.

2.4.2 MODELO DATA - DRIVEN - ISLAM E NAHID (2024)

O modelo de Islam e Nahid (2024), apresentado em *Applications & Implications of Data-Driven Analytics in Football Player Valuation*, utiliza uma abordagem focada na análise preditiva e na inteligência artificial, abordando técnicas de machine learning para se determinar o valor e o desempenho de um atleta, a partir da análise de um grande volume e variedade de dados estatísticos.

Esta abordagem orientada por dados apresenta benefícios evidentes em termos de exatidão e possibilidade de atualização constante, possibilitando a identificação de padrões complexos e em constante mudança no desempenho dos atletas. No entanto, a sua maior limitação está relacionada com a necessidade de recursos tecnológicos sofisticados e com a falta de variáveis qualitativas, como aspectos comportamentais, psicológicos ou contextuais, que muitas vezes afetam o sucesso desportivo. Dessa forma, apesar de ser um modelo robusto em termos de previsões, a sua utilização prática em estruturas menores, como agências ou academias, é de certa forma limitada.

2.5. GESTÃO E AVALIAÇÃO DE RISCO NO DESPORTO

A gestão e avaliação de risco no desporto, particularmente no futebol, assumem um papel determinante dentro do contexto da sustentabilidade e competitividade das organizações desportivas.

A capacidade de prever, medir e reduzir riscos é um requisito fundamental para a tomada de decisões estratégicas eficientes, permitindo minimizar perdas financeiras e aumentar assim o retorno dos investimentos em ativos desportivos e infraestruturas de apoio (Lepschy et al., 2020). Nesse sentido, o uso de modelos estatísticos que integram e processam dados de desempenho e indicadores de risco, tem vindo a consolidar-se como uma ferramenta indispensável e essencial para a gestão moderna no futebol.

2.5.1 PRINCÍPIOS E PRINCIPAIS DEFINIÇÕES

Lesões, perda de performance ou instabilidade psicológica são algumas das dimensões que podem descrever o risco no contexto do futebol. A avaliação de risco no entanto é essencial para uma gestão de ativos. Pantuso & Hvattum (2020) abordam e introduzem a questão do risco no modelo de melhoria para a composição de equipas no futebol, onde integram o risco. O modelo em si é baseado numa abordagem de programação com restrições de chance, o que permite ao clube gerir e equilibrar assim o desempenho esperado da equipa em si, tendo em conta a exposição ao risco financeiro e desportivo. Esta perspetiva assume que a simples maximização do desempenho pode ser prejudicial se não tiver em conta as incertezas associadas à condição física e fiabilidade futura dos jogadores. Exel et al. (2024) acrescentam alertando sobre os riscos médicos e a importância da prevenção através da ciência aplicada ao desporto em si. O artigo destaca a importância da recolha contínua de dados e da carga de treino, permitindo assim que as equipas técnicas consigam prever lesões e adaptar os planos de recuperação para o atleta, mediante caso específico. Assim, esta vertente de prevenção reforça a gestão do risco como parte de uma estratégia integrada de forma a avaliar e valorizar os ativos desportivos.

No contexto específico do futebol, os riscos podem ser categorizados em quatro grandes dimensões que impactam diretamente a valorização e gestão de ativos desportivos, abordados abaixo.

O risco desportivo refere-se à variabilidade do desempenho dos jogadores, aos resultados incertos das competições e aos fatores psicológicos que influenciam a performance sob situações de pressão em ambientes altamente competitivos (Nelson et al., 2012). Inclui ainda a adaptação a diferentes estilos e formas de jogo e a capacidade de resposta em momentos decisivos.

Já o risco físico está associado à ocorrência de lesões e ao tempo de recuperação dos atletas, representando um elemento crítico na gestão dos seus contratos e na manutenção do seu valor de mercado (Exel et al., 2024). A gestão preventiva das cargas de treino e a monitorização contínua dos indicadores físicos são medidas a ter em conta para mitigar este tipo de risco.

Por sua vez, o risco financeiro envolve a volatilidade dos mercados de transferências, a instabilidade macroeconómica e o impacto das práticas de endividamento por parte dos clubes. Estes fatores tornam-se relevantes na avaliação da sustentabilidade financeira das equipas (Andreff & Szymanski, 2006).

Por último, o risco regulatório diz respeito e resulta das alterações nas políticas institucionais, nomeadamente das regras de fair play financeiro e das regulações impostas por organismos como a FIFA ou a UEFA (*Union of European Football Associations*), podendo ter implicações diretas na estratégia desportiva e contratual dos clubes, condicionando assim o planeamento de uma época (Andreff et al., 2006).

2.5.2 TIPOS DE RISCO DESPORTIVO RELACIONADOS COM ATIVOS DESPORTIVOS, COM ÊNFASE NO FUTEBOL

Os riscos podem ser classificados em vários tipos: físicos com as lesões, comportamentais com a disciplina e a consistência e ainda organizacionais com a adaptação ao clube. Exel et al. (2024) destacam de que forma a inteligência artificial pode apoiar na monitorização desses mesmos riscos, e, portanto, possibilitar uma avaliação antecipada.

A avaliação do risco desportivo compreende o estudo dos fatores que impactam, por exemplo, o desempenho e a valorização de um atleta ao longo da sua carreira. Nesta perspetiva, podem ser evidenciadas algumas categorias de risco que são relevantes para a gestão de ativos desportivos, as quais serão abordadas abaixo.

No risco de desempenho, a imprevisibilidade do rendimento de um jogador é um dos desafios mais significativos quando se trata de avaliar um ativo. Fatores como a adaptação ao estilo de jogo da equipa, variações de forma durante a temporada e o impacto psicológico de situações competitivas prejudicarão consideravelmente o desempenho do atleta (Nelson et al., 2012).

Quanto ao risco de lesão e fatores físicos, a lesão constitui um dos maiores riscos financeiros para os clubes, pois pode limitar e comprometer a disponibilidade dos jogadores e reduzir significativamente o seu valor de mercado. Analisar o histórico médico e a carga de treino constituem partes essenciais dessa gestão de risco (Exel et al., 2024). Tem havido um elevado investimento por parte dos clubes em tecnologias de monitorização, incluindo sensores musculares e dados de GPS (*Global Positioning System*), para prever lesões e melhorar processos de recuperação.

No que diz respeito ao risco de mercado e financeiro, está associado à elevada alteração do mercado de transferências, com oscilações nos valores dos atletas influenciadas pelo seu desempenho, idade, duração do contrato e nível de procura por parte de outros clubes (Lepschy et al., 2020).

Por último, mas não menos relevante, no risco comportamental e psicológico, especialmente em transferências de montantes elevadas, fatores emocionais e comportamentais

constituem uma parte muito relevante da análise de risco. A capacidade de adaptação a novos contextos culturais, a gestão da pressão dos media, e a estabilidade emocional são aspetos que vão ganhando maior atenção dos clubes na avaliação do perfil de um jogador (De Dreu & Weingart, 2003).

2.6. AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UMA CARTEIRA DE ATIVOS DESPORTIVOS

No contexto do futebol, os jogadores são, por norma, considerados como ativos desportivos, sendo que a sua valorização e a gestão estratégica são vistos como elementos centrais para a sustentabilidade financeira dos clubes e para a competitividade das equipas no médio e longo prazo (Andreff et al., 2006). O facto dos clubes terem a possibilidade de estimar o desempenho, a capacidade de crescimento e os riscos de cada atleta permite uma melhor decisão em relação a contratá-los, renovar contratos ou mesmo vendê-los, maximizando, assim, o retorno do investimento feito (Nelson et al., 2012).

A avaliação e a manutenção de uma carteira de ativos desportivos implicam uma abordagem versátil, que integra a análise do rendimento desportivo atual, a projeção do valor futuro do jogador e a redução de fatores de risco que possam comprometer a sua performance ou disponibilidade ao longo do tempo.

2.6.1 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATIVOS DESPORTIVOS

A avaliação de ativos desportivos envolve ao seu redor a atribuição de um valor com base no DA, DF, risco e oportunidade. Na abordagem de Islam et al. (2024), o foco é colocado no uso de algoritmos na análise de dados sobre previsões especulativas. Por outro lado, Pantuso et al. (2020) preocupam-se com a construção potencial de um modelo de decisão que visa maximizar os retornos esperados sujeitos a certos níveis de risco e restrições orçamentais.

2.6.2 MODELOS PARA AVALIAÇÃO DE ATIVOS DESPORTIVOS NO FUTEBOL

No contexto específico do futebol, a avaliação dos jogadores deve ser tão crucial quanto é para a sustentabilidade e vantagem competitiva das próprias organizações. Teixeira et al. (2023) apresentam uma proposta de uma abordagem mais crítica sobre a mercantilização dos jogadores e alertam sobre uma necessidade emergente de integrar valor social e ético na gestão do capital humano. Nesse sentido, modelos que combinam dados objetivos e análise qualitativa tendem a ter uma maior precisão quando se trata de capturar as complexidades multifacetadas subjacentes à avaliação de um jogador de futebol profissional.

O modelo formulado por Pantuso et al. (2020) incorpora uma nova abordagem usando a programação matemática sob restrições de risco financeiro, que possibilita a simulação de vários

cenários para constituir o chamado elenco ideal a fim de maximizar o sucesso desportivo dentro de um limite de risco controlado. Essa abordagem tem em conta o valor de mercado atual dos jogadores e a incerteza do seu desenvolvimento futuro, como suscetibilidade a lesões, adaptabilidade ao clube e impacto tático no coletivo.

Além disso, Marques et al. (2016) enfatizam que a eficácia desses modelos é condicionada pela presença de uma estrutura organizacional altamente profissionalizada com processos transparentes, métricas de avaliação definidas e integração dos departamentos desportivo, financeiro e jurídico entre si. Clubes que implementam políticas de gestão estratégica de médio / longo prazo demonstram uma maior capacidade de valorizar e lucrar com os seus ativos, bem como uma maior resiliência em contextos instáveis.

Por último, o estudo de Teixeira et al. (2023) propõe uma leitura crítica à ideia de um “ativo jogador” ao analisar as suas consequências sociais, éticas e económicas no contexto da indústria do futebol global. Reconhecer um jogador como um ativo exige uma abordagem global que considere a sua individualidade sem desconsiderar a rede de relações e o papel estrutural que desempenha nas dinâmicas dos clubes.

Numa indústria como o futebol, onde os jogadores são os ativos mais importantes e a maior despesa para as organizações, o uso e adoção de modelos de avaliação rigorosos assume uma relevância importante.

A literatura mostra que o sucesso desportivo sustentável depende da qualidade técnica dos atletas e, principalmente, da capacidade do clube em gerir, valorizar e tomar decisões racionais em relação aos seus ativos para alcançar um equilíbrio eficaz entre metas de curto / médio prazo. Será tido como base para o desenvolvimento da metodologia deste estudo, que pretende propor um modelo aplicado para avaliação de ativos no futebol, alinhado com as melhores práticas e casos no contexto europeu. Por fim, esta estrutura responde assim às lacunas identificadas na literatura, oferecendo uma abordagem integrada, prática e validada para contextos de scouting e gestão desportiva dos clubes.

3. METODOLOGIA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E DA INVESTIGAÇÃO REALIZADA

A avaliação de jogadores de futebol, enquanto ativos desportivos, constitui uma tarefa complexa, que envolve não apenas o seu DA, mas também o seu DF e o potencial de evolução e ainda os riscos associados à sua valorização futura e as respetivas oportunidades. Toda esta problemática assume especial relevância num setor onde os jogadores representam em simultâneo os principais ativos desportivos e também os maiores custos da organização

enquanto clube, sendo assim decisiva para a sustentabilidade e competitividade dos mesmos no médio e longo prazo.

Colocando isto em pontos práticos, a tomada de decisão relativamente à aquisição, renovação e venda de atletas baseia-se muitas das vezes em critérios subjetivos, ou seja, potencia erros estratégicos e terá um impacto negativo nos resultados financeiros e desportivos das organizações. A ausência de modelos deste género, que articulem as várias dimensões de um atleta, nomeadamente as suas competências físicas, comportamentais e de jogo no DA, e o DP e respetivos riscos e oportunidades, inseridos no DF, representando assim uma lacuna na gestão dos ativos no mundo do futebol.

Nesse sentido, o presente trabalho de investigação procurou desenvolver um modelo simples e prático de avaliação de ativos desportivos no futebol, que combine variáveis objetivas de desempenho com parâmetros de risco, oportunidades e métricas de potencial. Através da análise de um conjunto de 30 atletas acompanhados ao longo da época desportiva de 24/25 pela empresa *Foot Draft*, pretende-se testar a eficácia e a utilidade de uma ferramenta que permita de certa forma ajudar e ser instrumento de apoio a agentes desportivos, scouting e clubes, de forma a promover uma abordagem cada vez mais informada, completa, integrada e estratégica na avaliação de jogadores em contexto semiprofissional e profissional.

3.2. ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO ADOTADA

O presente trabalho de investigação assume um carácter exploratório, onde o principal objetivo passará por fornecer uma visão geral e fornecer hipóteses para investigações futuras, em vez de buscar conclusões definitivas. Este centra-se no desenvolvimento e validação de um modelo para avaliação de atletas no futebol, com particular foco na integração e combinação das dimensões de DA e DF e ainda risco e oportunidade.

Atendendo à complexidade do fenómeno em análise e à natureza multifatorial dos dados envolvidos, optou-se assim por uma abordagem quantitativa descritiva, sustentada na análise de dados objetivos recolhidos em contexto real de atuação profissional.

A estratégia adotada foi o estudo de caso, tendo como unidade de análise a empresa *Foot Draft*, especializada no agenciamento e acompanhamento de atletas de futebol, como ativos desportivos. Esta escolha justifica-se pela proximidade com os processos internos de cada atleta e à possibilidade de aplicar o modelo para avaliação em atletas reais que foram sendo acompanhados ao longo da época desportiva de 24/25. Permitiu assim uma aproximação aprofundada à realidade, possibilitando a recolha detalhada de dados individuais de cada atleta estudado, a análise das suas trajetórias de desempenho e a construção de um índice suportado

por critérios e pesos, previamente definidos, discutidos e validados por profissionais experientes do setor, todos de natureza objetiva e quantificável.

O modelo desenvolvido visa assim ser uma ferramenta de apoio à decisão para agentes desportivos, organizações e responsáveis pelos ativos desportivos, permitindo assim uma avaliação mais informada e integrada dos mesmos, tendo em consideração os riscos associados, as suas oportunidades e o potencial de evolução futura.

3.2.1. ESTUDO DE CASO: EMPRESA DE AGENCIAMENTO *FOOT DRAFT*

A escolha da empresa *Foot Draft* como unidade de análise do presente estudo é justificada essencialmente pelos seguintes motivos principais. Primeiro, trata-se da empresa onde estou atualmente empregado, o que, por sua vez, possibilita uma compreensão muito maior da sua dinâmica interna e dos requisitos necessários em relação à gestão e acompanhamento dos atletas. Em segundo lugar, estrategicamente, a posição da empresa no mercado é bastante presente e relevante, tanto a nível nacional quanto a nível internacional em vários níveis de competição, bem como no que diz respeito ao portefólio diversificado de atletas. Referir ainda que a empresa apresenta-se como uma entidade em constante crescimento no panorama desportivo nacional, com um portefólio diversificado de jovens talentos em diferentes etapas de desenvolvimento.

Tendo sido criada com o principal objetivo de facultar um acompanhamento personalizado e estratégico na gestão de carreira de atletas, no curto prazo com, primeiramente oportunidades à experiência, e posteriormente no médio/longo prazo, através do acompanhamento do processo do atleta no decorrer da época desportiva, a empresa *Foot Draft* realiza e desenvolve a sua atividade no que toca ao scouting e observação de atletas, à intermediação desportiva, aconselhamento de carreira, negociação e ainda oferece suporte e apoio ao desenvolvimento pessoal e profissional do atleta.

Referir ainda que, neste último ponto, no que diz respeito ao apoio e desenvolvimento pessoal e profissional do atleta em si, é algo que se prioriza bastante aos dias de hoje, estando assim no centro das preocupações e das atenções de todos em redor do futebol. Todo este apoio e desenvolvimento pode assumir diversas formas, desde o possível acompanhamento psicológico, passando pela educação e instrução até à gestão da marca pessoal e uma posterior preparação para o pós carreira do atleta.

A empresa direciona o seu foco principalmente na formação e no contexto sénior, trabalhando com diversos clubes e academias da Europa essencialmente. É de notar ainda que o mercado da América do Norte, com especial foco nos Estados Unidos da América e Canadá,

tem vindo a ter um crescimento elevado, no âmbito da procura, por parte de academias, no sentido de realizarem um tipo de abordagem às empresas, de forma a colocar os atletas para o palco europeu, palco esse que tem uma grande diferença de nível e infraestruturas comparativamente com o da América do Norte, apesar do já notável crescimento do continente de forma a dar outro tipo de condições e nível aos seus atletas.

Existe um grande interesse dessa parte, de forma a que se tenha um outro tipo de crescimento, por essas mesmas razões acima referidas.

Sobre o estudo de caso em si, este permite que haja uma percepção detalhada daquilo que é a realidade da prática ao nível semi profissional e profissional, levando à aplicação de um modelo para avaliação de atletas dentro de um ambiente real e funcional.

Relativamente aos dados utilizados neste estudo, dados esses tidos como confidenciais mas autorizados, por via de contratos pelas equipas que detêm esses atletas, referem-se a atletas que já integram a carteira de ativos da empresa, sendo que as avaliações e os dados recolhidos dos mesmos para aplicar neste modelo, têm vindo a ser recolhidos ao longo da presente época desportiva, mais concretamente em treinos, jogos e os respetivos contactos e reuniões semanais e mensais com os clubes.

Todo o acesso empírico da carteira de jogadores permite validar empiricamente o modelo para avaliação proposto. Posteriormente, a aplicação prática do modelo em si, poderá influenciar diretamente a política interna da empresa relativamente à avaliação e valorização dos ativos sob gestão.

3.2.2 TÉCNICAS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS ADOTADA

Para a elaboração e concretização do presente trabalho de investigação, a recolha de dados foi realizada com base na análise documental, técnica de pesquisa e recolha de dados que envolve e utiliza documentos como fonte, como é o caso, onde foram feitas observações diretas de atletas integrados na carteira de ativos da empresa *Foot Draft*, ao longo de uma época desportiva completa, época esse de 24/25. As informações e relatórios foram obtidos através de registos internos dos respetivos clubes e posteriormente enviados à empresa, com análise de relatórios técnicos, observação de jogos e treinos e o acompanhamento no dia a dia.

A recolha em si focou-se em dois pilares de análise, sendo eles o DA e o DF, que posteriormente se dividem em parâmetros de competências, riscos e oportunidades.

No que diz respeito à análise de dados, optou-se por uma abordagem quantitativa, com base na atribuição de pontuações numa escala de 1 a 10 em cada uma das categorias e parâmetros analisados e ainda a probabilidade de ocorrência numa escala de 0 a 1 (%). Através da média

dessas classificações, foi criado um índice geral de avaliação (IGA), que permite fazer a comparação dos atletas entre si e posteriormente gerar um ranking de avaliação global. A ponderação foi previamente definida com base na validação dos profissionais experientes do setor e na relevância atribuída a cada dimensão no contexto da avaliação de ativos desportivos.

É importante ainda referir que, adicionalmente, foram aplicadas fórmulas complementares para calcular SUB índices, considerando fatores como o IMC, a biotipologia, o risco e as oportunidades. Toda esta abordagem combinada permitiu uma análise integrada de forma a contribuir para a criação e elaboração de um modelo para avaliação mais robusto e alinhado com a realidade prática da gestão de talentos e ativos desportivos no mundo do futebol.

3.3. APRESENTAÇÃO DO MODELO

O modelo apresentado tem como objetivo avaliar os ativos desportivos no futebol, a partir de uma abordagem que se adapta aos diferentes contextos. Sustenta-se em duas categorias principais distintas, o DA e o DF.

Esta distinção entre ambas permite assim fazer uma avaliação no valor do atleta no agora a curto prazo como o seu potencial de valorização no médio/longo prazo, revelando-se assim importante no que diz respeito ao contexto de agenciamento e investimento desportivo.

O DA é avaliado a partir de três dimensões essenciais, sendo que refletem a performance real e possível de observar ao atleta em contexto competitivo, permitindo efetuar comparações objetivas entre os diversos jogadores observados.

1. Competências Físicas – Avaliação de atributos como resistência, velocidade, aceleração, força e recuperação.
2. Competências Comportamentais – Inclui indicadores como capacidade de trabalho, atitude em campo, liderança, tomada de decisão e disciplina tática.
3. Competências de Jogo – Abrange critérios como capacidade de passe, finalização, posicionamento defensivo, posicionamento ofensivo e ainda visão de jogo.

Todos eles, após obtenção dos dados e resultados em cada campo para cada atleta apresentam uma classificação, classificação essa que, consoante os pesos atribuídos, resultará na obtenção do IGA e posteriormente um ranking do modelo para avaliação do atleta.

Quanto ao DF, este avalia a sustentabilidade e o potencial de valorização do atleta a médio/longo prazo, com base em três subcritérios, abordados abaixo.

1. Desempenho Potencial - Refere-se à margem de progressão estimada do atleta, tendo em consideração fatores como a idade, o peso (kg), a altura (cm), o índice

de massa corporal (IMC) e ainda a biotipologia do atleta. No campo do IMC, este é calculado com base na relação entre o peso e a altura e segue os seguintes critérios: IMC inferior a 18,5 é considerado abaixo do peso; IMC entre 18,5 e 24,9 é classificado como peso normal; IMC entre 25 e 29,9 indica excesso de peso; e por último, IMC igual ou superior a 30 corresponde a obesidade.

Quanto à biotipologia, refere-se ao somatótipo corporal de cada jogador. Tem por base três categorias principais – ectomorfo, mesomorfo e endomorfo, numa escala de 1 a 10, sendo enquadrado da seguinte forma: Baixa (1 a 3; ectomorfo, caracterizado por uma estrutura corporal delgada e baixa percentagem de gordura corporal), Média (4 a 6; mesomorfo, com estrutura atlética e boa capacidade muscular) e Alta (7 a 10; endomorfo, com tendência a acumular gordura corporal e maior facilidade em ganhar peso). Ambos descritos nas figuras abaixo:

IMC	Classificação geral
< 18.5	Abaixo do peso
18.5 - 24.9	Peso normal
25 - 29.9	Excesso de peso
30+	Obesidade

Figura 1 - Quadro IMC

Biotipologia	Pontuação	Somatótipos
baixa	1 a 3	ectomorfo
média	4 a 6	mesomorfo
alta	7 a 10	endomorfo

Figura 2- Quadro Biotipologia

2. Risco - Avalia a probabilidade de ocorrência de fatores que possam comprometer a evolução normal e supostamente ascendente do atleta, tais como lesões, atitudes dentro e fora de campo e os seus respetivos impactos. Dentro de cada um dos fatores do risco, referidos acima, é abordado o impacto, a probabilidade de ocorrência, o histórico disciplinar e de lesões, o grau de severidade das lesões, a frequência de lesões por época, a gravidade de infrações cometidas e ainda hábitos e estilos de vida.
3. Oportunidade – Avalia os aspetos comportamentais positivos do atleta através do seu impacto, probabilidade de ocorrência, Frequência de ações com benefícios para a equipa e a sua atitude competitiva.

Cada critério é pontuado numa escala quantitativa (de 0 a 10), juntamente com a probabilidade de ocorrência (de 0 a 1, em %), com base em dados empíricos e observação direta. A pontuação final resulta da média entre os critérios do DA e do DF, de uma forma simples e direta.

Este modelo, aplicado à realidade do futebol semi profissional e profissional, procura ajudar e apoiar a tomada de decisão em contextos de scouting, agenciamento e gestão de plantéis, promovendo assim uma análise mais rigorosa, possível de comparar e baseada em dados concretos e reais.

Quanto à pontuação final, esta resulta da média das dimensões anteriormente referidas acima. Embora o modelo permita ajustes consoante os objetivos, a versão aplicada neste estudo atribui os seguintes pesos previamente definidos e validados por profissionais experientes do setor:

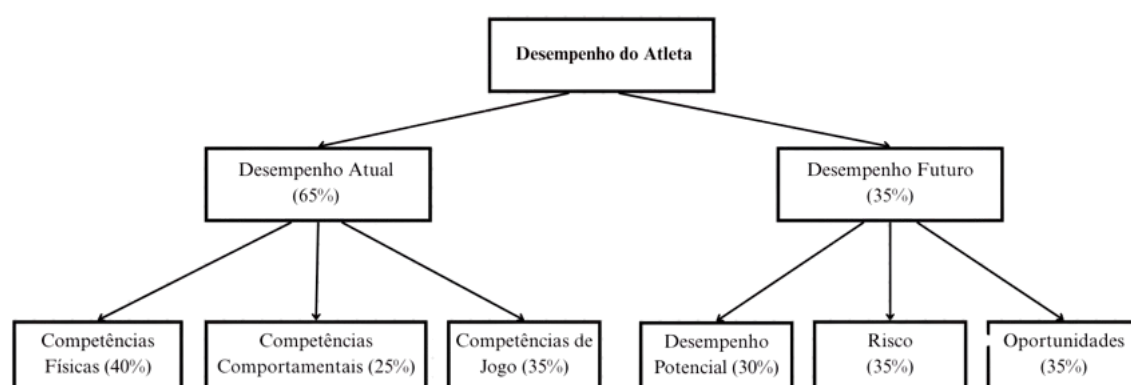


Figura 3 – Diagrama de Desempenho do Atleta com Critérios, Subcritérios e Pesos Utilizados

Esta distribuição traduz a importância das diferentes dimensões na ótica do agenciamento e da valorização e potencialização dos ativos desportivos. Este modelo pretende, assim, apoiar a tomada de decisões de forma objetiva e alinhada com a complexidade do contexto desportivo atual em que vivemos.

3.4. FUNDAMENTAÇÃO DAS DIMENSÕES, SUBCRITÉRIOS E PESOS DO MODELO

A definição das dimensões e dos pesos do modelo para avaliação de atletas elaborado no contexto da empresa *Foot Draft* surgiu da combinação entre a fundamentação teórica e a validação empírica com profissionais da área e da respetiva empresa. O propósito desta secção passa por expor os fundamentos teóricos que sustentam a estrutura do modelo e descrever a metodologia utilizada na determinação das ponderações atribuídas às variáveis que o integram.

3.4.1. FUNDAMENTAÇÃO DAS DIMENSÕES

A literatura científica na área da avaliação de desempenho desportivo tem reconhecido que o desempenho do atleta é resultado da interação entre múltiplos fatores, sendo eles físicos, comportamentais, táticos, de jogo e mentais, sendo, portanto, necessária uma abordagem multidimensional e integrada (Mackenzie & Cushion, 2013).

Com base nesta evidência, o modelo proposto organiza-se em duas dimensões complementares: o Desempenho Atual (DA) e o Desempenho Futuro (DF), como já foi anteriormente abordado.

O DA representa o nível de performance desportiva possível de observar num determinado momento, englobando indicadores objetivos e mensuráveis. Quanto ao DF, este contempla o potencial de evolução, o risco de lesão e a estabilidade mental, refletindo a probabilidade do atleta manter ou aumentar o seu rendimento a médio e longo prazo.

Esta distinção conceptual é suportada por autores como Vaeyens, Lenoir, Williams & Philippaerts (2008) que sublinham a importância de integrar a análise do desempenho atual com a projeção da progressão futura. Desta forma, o modelo permite assim conjugar a avaliação imediata do desempenho com a previsão do valor desportivo e da sustentabilidade da performance por parte do atleta.

3.4.2. FUNDAMENTAÇÃO DOS SUBCRITÉRIOS

O DA inclui três subcritérios sustentados pela literatura. Em primeiro lugar, as Competências Físicas, que englobam resistência, velocidade, aceleração, força e recuperação, são amplamente reconhecidas como determinantes na eficácia competitiva (Reilly, Bangsbo & Franks, 2000).

Em segundo lugar, as Competências Comportamentais, que englobam a capacidade de trabalho, atitude em campo, liderança, tomada de decisão e disciplina tática, são identificadas como fatores críticos na leitura do jogo e na resposta a contextos dinâmicos dos atletas (Williams & Ford, 2008).

Por fim, as Competências de Jogo, relacionadas com a capacidade de passe, finalização, posicionamento defensivo e ofensivo e ainda a visão de jogo, destacadas em estudos observacionais de atletas de topo como um elemento essencial para a eficácia coletiva (Larkin & Reeves, 2018).

Por outro lado, o DF reúne igualmente três subcritérios fundamentais. O Potencial, que reflete a capacidade de desenvolvimento técnico, físico e psicológico do atleta ao longo do tempo, sendo condicionado pela idade, peso, altura, IMC e biotipologia. (Vaeyens et al., 2008).

O Risco de Lesão refere-se à propensão individual para lesões, ao impacto na continuidade da performance, o seu histórico de lesões, o grau de severidade e a frequência das mesmas, sendo assim um dos fatores mais relevantes na sustentabilidade do rendimento desportivo (Gabbett, 2016).

Por fim, a parte psicológica e mental está associada à capacidade de lidar com a pressão dentro e fora do campo, juntamente com as atitudes, manter a consistência emocional e demonstrar resiliência competitiva, aspetos destacados por Teixeira et al. (2023).

3.4.3. FUNDAMENTAÇÃO DOS PESOS ATRIBUÍDOS

A atribuição dos pesos relativos às dimensões e subcritérios do modelo resultou da combinação entre a evidência científica e a validação empírica junto de profissionais da área do futebol e inseridos na empresa. O objetivo passou por garantir que as ponderações refletissem a experiência e a realidade operacional do contexto desportivo.

Dentro de cada dimensão, as ponderações dos pesos foram ajustadas com base na discussão interna com a equipa da empresa, de modo a garantir a adequação prática das ponderações ao contexto de scouting e decisão dos meios envolventes para o futebol.

3.5. IMPLEMENTAÇÃO EM SOFTWARE

Com o objetivo de operacionalizar o modelo desenvolvido, foi criada uma ferramenta em Microsoft Excel, estruturada de forma prática e simples, adaptada às exigências práticas de agentes desportivos e departamentos de scouting. A aplicação do modelo no Excel permite a introdução e o tratamento sistemático dos dados, bem como a visualização comparativa dos atletas avaliados com classificações numéricas, ranking e gráficos, tudo de forma simples, flexível e de fácil adição de novos dados de atletas.

A estrutura do ficheiro foi feita para que cada jogador possa ser avaliado de forma individual, mas permitindo simultaneamente a comparação entre os diversos atletas avaliados.

Nome atleta	Desempenho Atual (DA)																	
	Competências Físicas (CF)						Competências Comportamentais (CC)						Competências de Jogo (CJ)					
	Resistência [1-10]	Velocidade [1-10]	Aceleração [1-10]	Força [1-10]	Recuperação [1-10]	Class.	Capacidade de trabalho [1-10]	Atitude em campo [1-10]	Liderança [1-10]	Tomada de decisão [1-10]	Disciplina tática [1-10]	Class.	Capacidade de passe [1-10]	Finalização [1-10]	Pocionamento defensivo [1-10]	Posicionamento ofensivo [1-10]	Visão de jogo [1-10]	Class.
Andre Shelton	4	6	4	5	4	23	5	6	5	5	4	25	5	4	5	5	5	24
Andres Soto Burgos	6	4	4	3	5	22	4	3	6	5	6	24	7	4	8	4	7	30
Avraham Watara	7	6	7	8	6	34	6	5	5	6	6	28	5	7	2	8	6	28
Carlos Montoya	7	6	6	5	4	28	7	6	5	7	6	31	6	8	5	6	6	31
David Serrano	6	8	7	8	6	35	5	5	5	6	6	27	6	9	3	8	6	32
Dejaun Nevers	7	9	8	6	6	36	6	6	4	7	7	30	6	7	2	8	7	30
Dante Reis	8	6	6	7	7	34	8	8	8	9	7	40	7	4	8	4	7	30
Elias Gutierrez	4	7	6	5	6	28	5	7	4	6	5	27	4	6	4	5	5	24
Elton Puka	3	5	4	5	5	22	4	5	5	6	4	24	6	6	5	7	6	30
Gabriel Tucci	7	6	5	8	8	34	8	9	10	8	9	44	7	5	8	4	8	32
Gerardo Rodriguez	6	6	5	9	8	34	7	7	6	8	7	35	8	6	4	7	7	32
Ian Artega	5	6	7	6	6	30	7	7	5	6	6	31	6	6	4	7	7	30
Jainald Forrester	4	6	5	6	5	26	6	6	3	5	6	26	7	5	6	6	7	31
James Pam	6	7	6	5	7	31	7	7	4	6	6	30	8	7	5	7	8	35
Jayden Walsh	8	6	7	9	8	38	9	8	7	6	7	37	7	4	8	4	7	30
Joseph Navarro	4	5	6	5	6	26	6	8	4	5	6	29	6	5	4	5	6	26
Juan Diego Malvestitti	8	4	5	7	8	32	7	7	8	7	6	35	7	4	7	4	8	30
Kamil Mosionek	7	6	6	5	8	32	8	8	6	6	6	34	7	5	6	5	8	31
Lucas Burg	5	7	8	6	7	33	5	5	4	7	6	27	6	7	3	7	6	29
Malik Adam	8	6	6	7	8	35	7	8	6	6	7	34	8	4	7	4	7	30
Michael Ortiz	6	5	6	5	4	26	6	6	7	6	7	32	7	5	6	4	6	28
Miguel Benjamim	5	4	4	5	7	25	6	7	6	5	5	29	7	8	5	6	7	33
Mohamed Gargouri	5	6	6	8	7	32	8	9	9	6	7	39	8	2	8	3	7	28
Sanoe Moivarlee	8	7	8	6	6	35	7	7	5	6	6	31	6	7	3	8	6	30
Sean Curtis	5	5	4	5	4	23	5	6	3	5	5	24	6	4	5	4	6	25
Thivesh Naiker	8	7	6	5	7	33	7	8	6	7	7	35	7	6	5	7	8	33
Tofiki Sumaili	6	7	7	5	6	31	7	6	6	7	6	32	6	8	4	7	7	32
Weston McKennie	7	6	5	6	8	32	8	7	7	8	7	37	7	5	7	5	8	32
Yasser Razouk	6	5	4	6	7	28	3	5	3	5	5	21	7	4	8	4	6	29
Zachary Binette	6	7	7	6	7	33	8	8	5	9	8	38	7	8	4	8	8	35

Figura 4 - Quadro Excel DA

Nome atleta	Desempenho Potencial (DP)										Desempenho Futuro (DF)										Oportunidades				
											Lesão					R - Atitude dentro de campo									
	Idade [anos]	Peso [kg]	Altura [cm]	Índice de Massa Corporal (IMC)	Biotipologia [1-10]	Class.	Impacto [1-10]	Probabilidade de ocorrência [0-1]	Histórico de lesões [1-10]	Grau de severidade [1-10]	Frequência de lesões [1-10]	Impacto [1-10]	Probabilidade de ocorrência [0-1]	Histórico disciplinar [1-10]	Gravidade das infrações [1-10]	Impacto [1-10]	Probabilidade de ocorrência [0-1]	Influência no grupo [1-10]	Hábitos e Estilo de vida [1-10]	Class.	Aspectos comportamentais positivos				
																					Impacto [1-10]	Probabilidade de de ocorrência [0-1]	Frequência de ações [1-10]	Atitude competitiva [1-10]	Class.
Andre Shelton	18	74	178	23,36	6	48,47	6	0,4	3	2	2	8	0,5	5	4	7	0,8	5	3	12	5	0,4	4	4	2
Andres Soto Burgos	23	77	185	22,50	7	51,30	5	0,8	6	5	5	5	0,3	4	3	2	0,2	7	8	5,9	6	0,5	6	4	3
Avraham Watara	22	67	180	20,68	8	48,69	5	0,2	3	3	1	6	0,6	6	2	2	0,2	4	5	5	7	0,7	8	8	4,9
Carlos Montoya	19	65	173	21,72	5	46,04	3	0,4	3	2	2	8	0,2	5	3	3	0,4	3	6	4	9	0,4	7	8	3,6
David Serrano	21	80	186	23,12	6	51,27	5	0,6	4	1	3	4	0,3	7	4	6	0,7	3	6	8,4	5	0,5	9	4	2,5
Dejaun Nevers	21	70	180	21,60	4	48,07	4	0,1	3	2	1	6	0,4	2	3	8	0,4	5	8	6	7	0,5	4	4	3,5
Dante Reis	20	67	178	21,15	3	46,73	6	0,4	5	4	2	6	0,5	2	5	3	0,3	8	9	6,3	7	0,6	4	5	4,2
Elias Gutierrez	18	70	170	24,22	3	46,09	5	0,2	3	2	1	8	0,7	6	3	4	0,3	5	7	7,8	9	0,8	6	4	7,2
Elton Puka	20	75	176	24,21	6	48,99	7	0,4	4	5	2	3	0,3	2	4	7	0,6	2	4	7,9	4	0,4	4	7	1,6
Gabriel Tucci	19	70	178	22,09	5	47,62	6	0,6	5	3	3	4	0,5	5	6	2	0,2	9	9	6	5	0,6	4	6	3
Gerardo Rodriguez	20	58	176	18,72	3	44,59	5	0,4	4	2	2	8	0,6	4	2	2	0,3	7	9	7,4	9	0,7	8	6	6,3
Ian Artega	19	60	180	18,52	3	45,20	3	0,4	4	1	2	4	0,1	4	3	4	0,4	6	6	3,2	5	0,3	6	4	1,5
Jainald Forrester	26	72	173	24,06	6	49,56	6	0,2	3	2	1	4	0,6	4	4	3	0,2	5	5	4,2	5	0,7	8	6	3,5
James Pam	22	75	183	22,40	5	49,93	3	0,6	5	4	3	6	0,5	7	3	3	0,5	4	5	6,3	7	0,4	9	6	2,8
Jayden Walsh	22	68	178	21,46	6	48,19	8	0,7	6	3	4	5	0,6	8	6	5	0,6	8	8	11,6	6	0,3	9	4	1,8
Joseph Navarro	19	60	173	20,05	3	44,46	6	0,4	4	4	2	4	0,9	7	2	6	0,3	3	6	7,8	5	0,9	8	6	4,5
Juan Diego Malvestitti	21	59	175	19,27	4	45,20	5	0,2	3	2	1	7	0,9	8	2	5	0,2	5	5	8,3	8	0,9	9	8	7,2
Kamil Mosionek	19	62	173	20,72	3	44,89	4	0,4	4	1	2	6	0,7	6	1	2	0,3	7	9	6,4	7	0,8	6	5	5,6
Lucas Burg	22	73	182	22,04	5	49,41	4	0,7	6	1	4	3	0,3	7	1	3	0,4	6	5	4,9	4	0,5	3	5	2
Malik Adam	25	70	180	21,60	5	49,32	7	0,4	5	4	2	5	0,2	4	3	4	0,3	8	6	5	6	0,4	8	4	2,4
Michael Ortiz	21	72	179	22,47	4	48,39	5	0,2	3	2	1	7	0,6	1	4	3	0,6	6	3	7	8	0,7	7	7	5,6
Miguel Benjamim	18	65	175	21,22	3	45,49	4	0,2	2	2	1	7	0,5	6	2	2	0,3	5	7	4,9	8	0,6	7	4	4,8
Mohamed Gargouri	18	62	180	19,14	4	45,63	2	0,2	3	3	1	3	0,2	8	4	2	0,3	4	6	1,6	4	0,4	4	7	1,6
Sanoe Moivarlee	23	80	179	24,97	6	51,09	7	0,2	2	1	1	5	0,5	5	5	3	0,5	6	5	5,4	6	0,6	9	5	3,6
Sean Curtis	17	55	175	17,96	3	43,09	5	0,4	4	6	2	6	0,1	8	2	6	0,6	6	6	6,2	7	0,3	7	4	2,1
Thivesh Naiker	21	60	172	20,28	4	45,11	5	0,6	4	3	3	6	0,5	8	3	3	0,5	7	8	7,5	7	0,8	6	9	5,6
Tofiki Sumaili	23	62	178	19,57	4	46,66	5	0,6	6	3	3	5	0,3	2	2	6	0,4	5	4	6,9	6	0,5	3	8	3
Weston McKennie	19	60	175	19,59	4	44,92	3	0,2	2	7	1	3	0,6	7	4	2	0,5	6	7	3,4	4	0,7	6	6	2,8
Yasser Razouk	22	77	188	21,79	6	51,11	4	0,4	3	2	2	7	0,3	5	2	6	0,4	3	5	6,1	8	0,5	6	7	4
Zachary Binette	20	65	179	20,29	7	47,41	6	0,4	4	2	2	2	0,8	5	1	2	0,2	5	6	4,4	3	0,8	4	6	2,4

Figura 5 - Quadro Excel DF

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a construção e implementação do modelo para avaliação dos atletas, procedeu-se à aplicação e análise do mesmo sobre uma amostra de 30 jogadores de futebol, com idades e níveis distintos e consequentemente resultados obtidos distintos também. Após a definição dos critérios, subcritérios e respectivas ponderações e pesos, bem como a estruturação da base de dados dos atletas estudados e avaliados, aplicou-se então o modelo a um conjunto de casos reais fornecidos e disponibilizados pela empresa *Foot Draft*.

O objetivo consiste em verificar a aplicabilidade do modelo e a sua capacidade de gerar informação relevante e estruturada para apoiar a tomada de decisão no contexto do agenciamento e gestão dos ativos desportivos.

A análise de dados é complementada com representações gráficas e rankings, apresentados ao longo deste ponto, procurando interpretar os principais resultados obtidos e identificar padrões relevantes no comportamento dos indicadores em questão. Por último, são feitas algumas considerações sobre a utilidade prática do modelo e o seu potencial de aplicação em contextos semelhantes.

4.1. RESULTADOS OBTIDOS E RESPETIVA ANÁLISE

Depois da aplicação do modelo, foram atribuídos valores individuais para cada critério e subcritério, resultando na obtenção do IGA. Indicador esse que resultou da ponderação das dimensões do DA e DF, cujos pesos foram de 65% e 35%, respetivamente. A análise foi realizada com base num total de 30 atletas.

Numa primeira análise dos resultados obtidos, relativamente ao DA, que ilustra a pontuação total obtida por cada atleta nessa dimensão, tendo sido calculada a partir da média das três categorias avaliadas, sendo elas, as competências físicas (40%), competências comportamentais (25%) e ainda competências de jogo (35%). Esta representação permite assim uma leitura imediata das diferenças do DA entre os atletas avaliados.

Verificamos então que Gabriel Tucci (35,8), Jayden Walsh (34,95) e Zachary Binette (34,95) lideram esta componente, destacando-se pela sua consistência nos diferentes domínios do DA, nomeadamente nas competências comportamentais (CC), físicas (CF) e novamente CC, respetivamente como a competência de destaque em cada um dos atletas referidos.

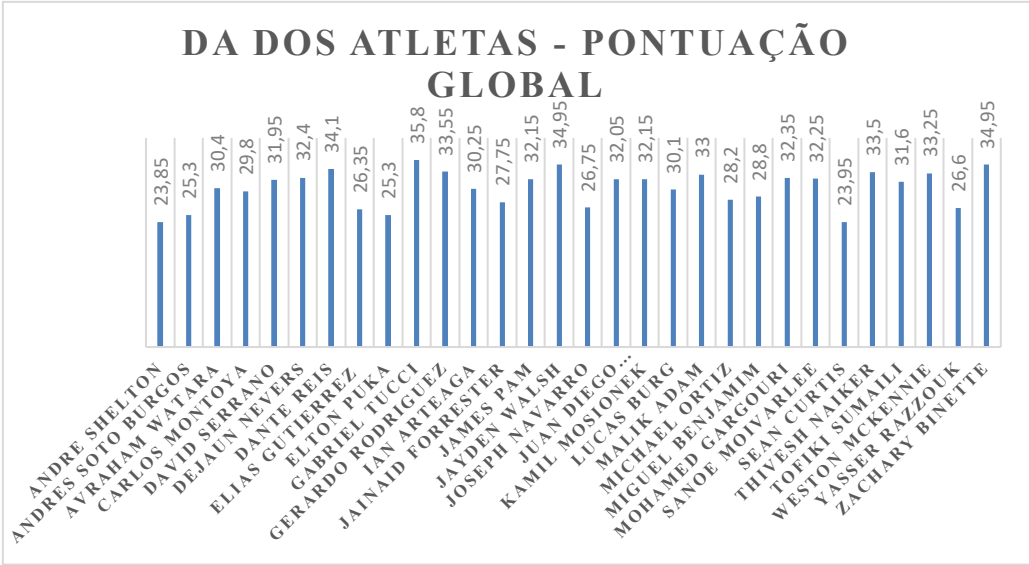


Figura 6 - Gráfico DA dos Atletas - Pontuação Global

De seguida, tendo por base o gráfico de radar, e ainda no DA, este ilustra o perfil de DA de 3 atletas com níveis diferentes nas 3 categorias avaliadas, sendo elas CF, CC e CJ.

Indo diretamente aos resultados ilustrados no gráfico, David Serrano revela um perfil equilibrado em todos os níveis, enquanto que Malik Adam apresenta maior robustez ao nível comportamental. Quanto ao Andres Soto Burgos, este destaca-se pela componente técnica, embora apresente uma menor capacidade física.

Estes contrastes reforçam a utilidade da abordagem utilizada, permitindo assim estruturar com clareza as características específicas de cada atleta e orientar intervenções diferenciadas de forma a potenciar o seu desenvolvimento.

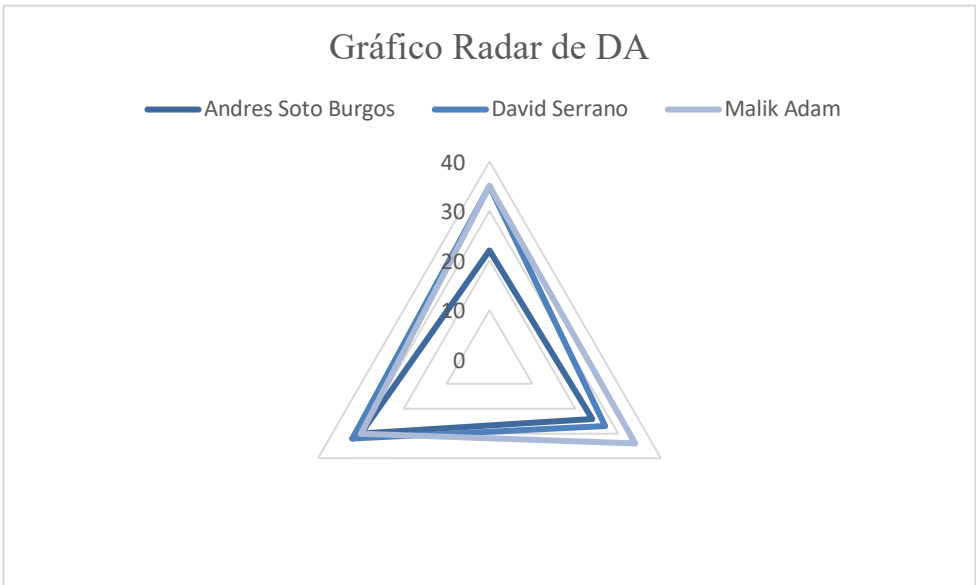


Figura 7 - Gráfico Radar de DA

Passando para a análise dos resultados obtidos no DF, a pontuação total atribuída a cada atleta nesta dimensão é calculada a partir da média de diversos indicadores, nomeadamente a idade, biotipologia, IMC, risco (lesões e atitude dentro e fora de campo) e oportunidades (aspetos comportamentais positivos). Esta representação permite uma leitura clara das diferenças nas projeções de evolução entre os atletas estudados e avaliados.

Assim, verifica-se que Andre Shelton (19,44), David Serrano (19,20) e Jayden Walsh (19,15) lideram esta componente, refletindo uma combinação favorável entre juventude, estabilidade física e baixo nível de risco. Cada um destes atletas apresenta particular destaque em aspetos distintos, sendo eles os seguintes: Andre Shelton no que diz respeito à sua biotipologia equilibrada, David Serrano pelo baixo risco disciplinar e físico, e por último Jayden Walsh pela combinação de resiliência física com elevado potencial competitivo.

No sentido inverso, atletas como Mohamed Gargouri (14,81) e Thivesh Naiker (14,81) com o mesmo valor, posicionam-se nas últimas posições, com limitações associadas ao risco comportamental e menor margem de progressão. Estes resultados revelam a importância de integrar múltiplas variáveis na avaliação do potencial futuro dos ativos desportivos, permitindo aos clubes melhorar a gestão dos seus recursos humanos e financeiros tendo em vista o médio/longo prazo na projeção de retorno e sustentabilidade do investimento.

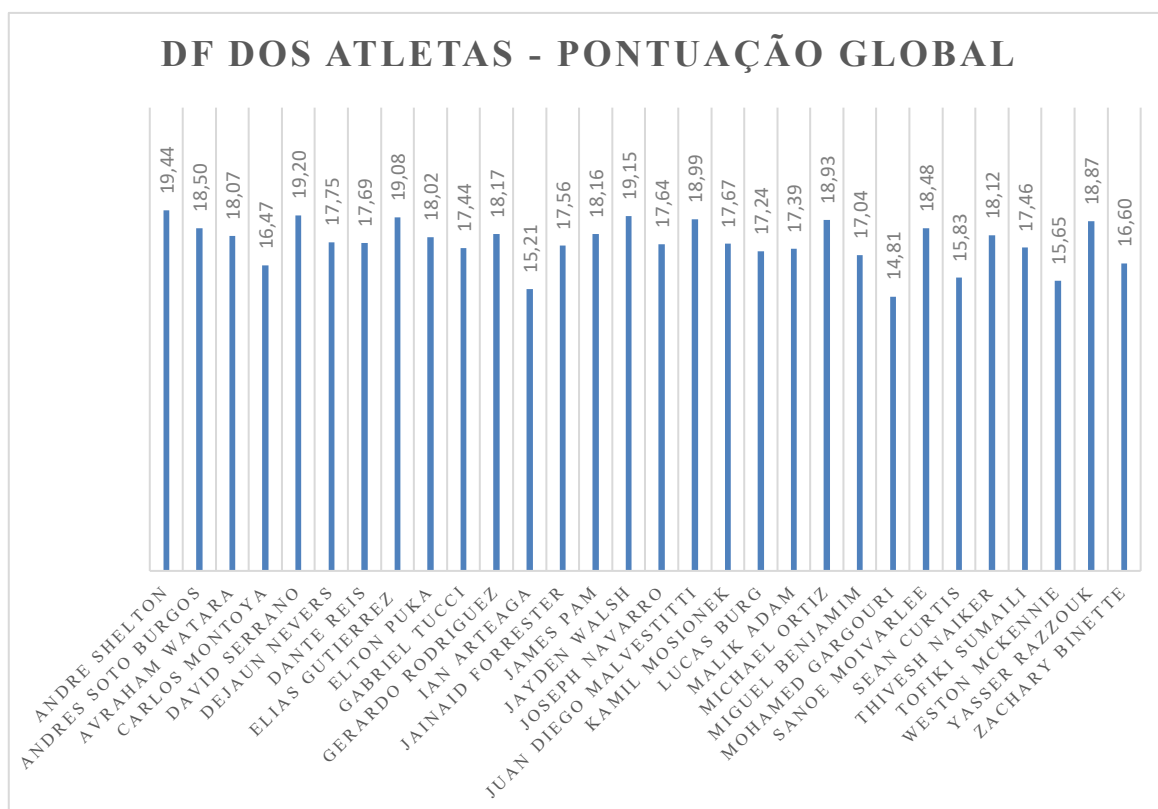


Figura 8 - Gráfico DF dos Atletas - Pontuação Global

Numa outra ótica, a avaliação do DF de um atleta implica a análise do seu potencial técnico e físico e a ponderação dos riscos que possam comprometer a sua valorização a médio ou longo prazo. Portanto, torna-se relevante explorar a relação entre o valor projetado de um ativo desportivo e o seu Risco Total (RT), integrando variáveis como lesões e instabilidade comportamental. Sabemos então que prever o potencial e DF de uma atleta implica considerar incertezas que o rodeiam, ou seja, RT.

Surge assim a necessidade de abordar a correlação entre ambos os parametros. No gráfico efetuado, destaca-se o posicionamento de contraste de três atletas com perfis distintos no que respeita ao DF e ao RT.

Andre Shelton apresenta o valor mais elevado de DF, demonstrando um potencial considerável de valorização futura, mas simultaneamente revela um dos níveis de risco mais elevados entre todos os atletas, o que poderá condicionar decisões de investimento ou de integração imediata em contextos de maior exigência competitiva.

Por outro lado, Jayden Walsh, com um DF igualmente elevado, estando logo abaixo do atleta anterior, combina este potencial com um RT mais baixo, embora não assim tão baixo, assumindo-se como um ativo um pouco mais equilibrado da amostra em causa.

Em contraste, Mohamed Gargouri surge com um risco muito reduzido, sendo um perfil estável do ponto de vista físico e comportamental, mas o seu valor de DF mais baixo limita as perspetivas de retorno desportivo e financeiro, posicionando-o como um ativo de menor valorização para o futuro.

Por fim, referir que, para além dos casos destacados acima, observa-se que a maioria dos atletas se posiciona numa faixa intermédia de risco entre 6 e 7 e com valores de DF compreendidos entre 17 e 19. Este agrupamento indica uma tendência geral para perfis equilibrados, com margem de progressão e risco moderado, representando ativos com potencial de valorização controlada. No entanto, é também possível identificar casos pontuais com baixo DF e elevado R, como é o caso de Ian Arteaga e Thivesh Naiker, que apresentam pontuações reduzidas no DF acompanhadas por níveis de RT bastante elevados, tornando-se assim menos atrativos numa lógica de investimento económico desportivo.

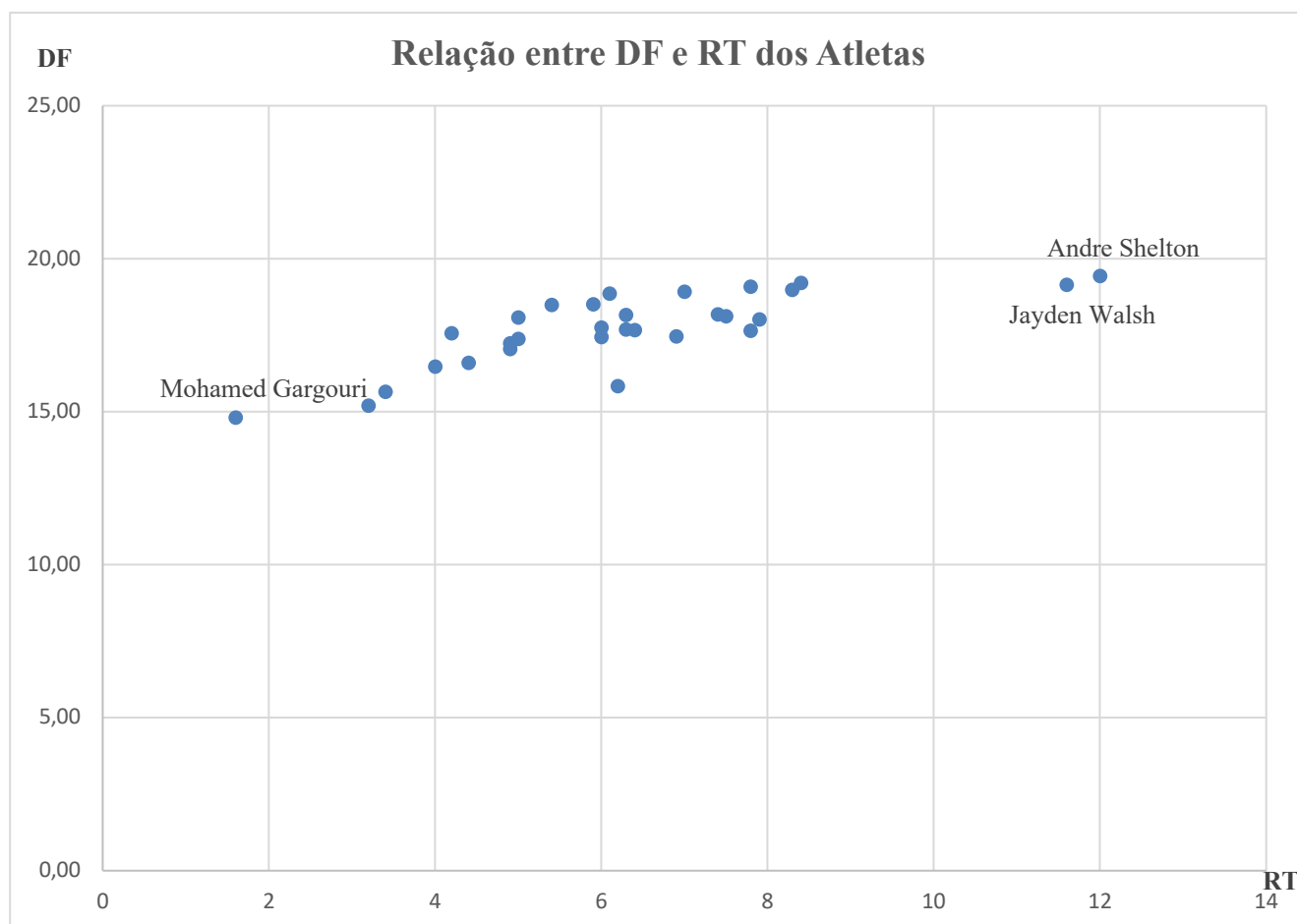


Figura 9 - Gráfico de Dispersão da Relação entre DF e RT dos Atletas

Por último, de forma a fechar a apresentação e análise dos resultados obtidos, a análise do IGA, permite observar com clareza as diferenças de desempenho global entre os atletas avaliados, considerando em simultâneo o DA e o DF e ainda todas as vertentes que cada um inclui.

O atleta Jayden Walsh destaca-se na liderança do ranking com uma pontuação de 29,42, evidenciando um perfil muito completo tanto no presente como na projeção futura, com forte equilíbrio entre CF, CC e CJ, aliado a baixos níveis de R. Seguem-se Gabriel Tucci (29,37) e Zachary Binette (28,53), ambos com desempenhos muito consistentes e equilibrados, ocupando o pódio do ranking geral e demonstrando elevado potencial de valorização.

Passando para uma zona intermédia da tabela, mais para o meio, os atletas apresentam valores entre 27 e 25 pontos, revelando performances competitivas, mas menos diferenciadoras em termos de potencial ou estabilidade e certeza futura. Neste campo, perfis como os de Lucas Burg, Carlos Montoya ou Avraham Watara demonstram um bom contributo atual, embora com uma margem de evolução menos acentuada ou penalizados por algum R associado.

Na base do ranking, encontram-se atletas como Andre Shelton (22,31) e Sean Curtis (21,11), cujo desempenho geral revela algumas limitações, quer ao nível do DA, quer na sua projeção futura e respetivo DF. Estes perfis poderão beneficiar de planos de desenvolvimento individual ou uma certa reavaliação do seu enquadramento competitivo.

De forma global e em tom de conclusão deste ponto, a distribuição do IGA permite identificar com clareza os atletas de maior rendimento e potencial, servindo como instrumento de apoio à decisão na gestão estratégica de plantéis, definição de prioridades de investimento e planeamento de ações de desenvolvimento desportivo, tudo isto inserido na tomada de decisão e de apoio a agentes desportivos e departamentos de scouting nos diversos contextos desportivos.

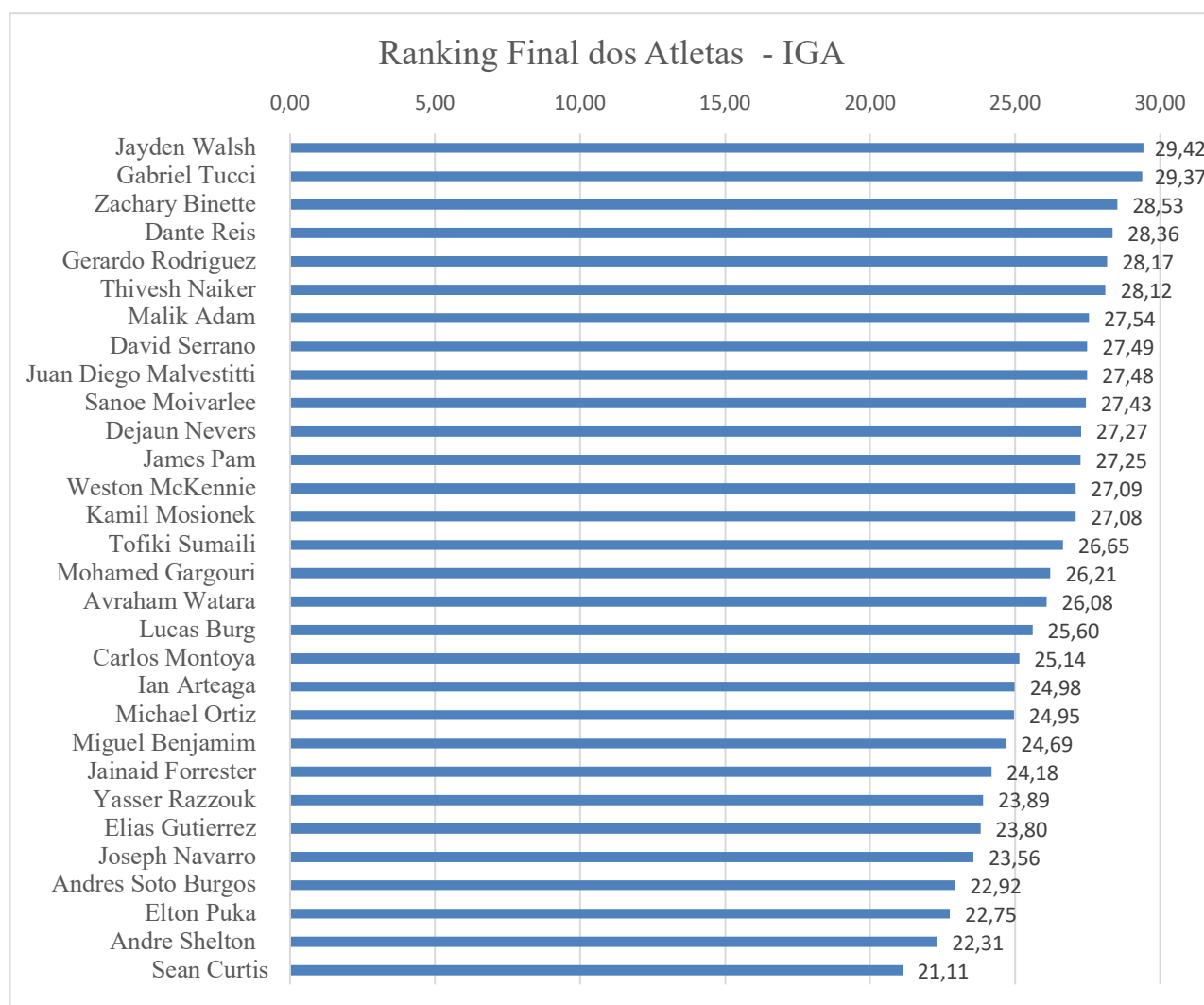


Figure 10 - Gráfico Ranking Final dos Atletas - IGA

4.2. CONCLUSÕES PRELIMINARES

Após os resultados obtidos e respetiva análise, análise essa integrada dos dados recolhidos e tratados permite retirar um conjunto de conclusões preliminares relevantes para a gestão de ativos desportivos no contexto do futebol. O modelo desenvolvido revelou-se eficaz na identificação de perfis diferenciados, combinando métricas de DA, DF, risco e oportunidades.

Verificamos que os atletas que se encontram melhor bem posicionados no ranking final são aqueles que, para além de apresentarem desempenhos elevados nas competências técnicas, físicas e comportamentais, também reúnem características favoráveis no que diz respeito à sua projeção futura e estabilidade de risco. Este equilíbrio reforça a relevância de utilizar uma abordagem de forma a avaliar o valor real de um atleta.

Por outro lado, alguns jogadores com pontuações medianas no DA destacam-se positivamente pelo seu potencial de crescimento e perfil comportamental, constituindo oportunidades estratégicas de valorização no médio/longo prazo. Este tipo de análise permite assim antecipar o retorno do investimento e fundamentar decisões de contratação, renovação ou aposta no desenvolvimento futuro.

Em síntese, estas conclusões preliminares validam e confirmam a utilidade prática do modelo proposto, sugerindo o seu potencial de aplicação como instrumento de apoio à gestão desportiva, a agentes desportivos, scouting, planeamento de plantel e definição de estratégias de desenvolvimento individual no futebol.

5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE TRABALHO FUTURO

O trabalho de investigação teve como principal objetivo criar e desenvolver um modelo para avaliação de atletas de futebol, tratando-os como ativos desportivos de elevado valor estratégico. Combinando indicadores objetivos como CF, CC e CJ, todas elas inseridas no DA, e cruzando-as com o DP, os riscos e as oportunidades, indicadores esses inseridos no DF, foi assim desenvolvida uma ferramenta prática que pode ser usada na gestão de plantéis e na tomada de decisões das equipas, agentes desportivos e respetivas equipas de scouting.

Relativamente aos 2 modelos utilizados acima, modelos esses que oferecem abordagens complementares para a avaliação dos atletas, onde o primeiro, de Pantuso e Hvattum (2020) se destaca pela robustez analítica e gestão de risco coletivo. Já o segundo, de Islam e Nahid (2024), evidência a precisão preditiva baseada em dados individuais de forma a avaliar o valor e o desempenho de atletas com base em volumes de dados estatísticos.

No que diz respeito à análise e respetivos resultados mostram que o modelo distingue os jogadores segundo a consistência atual, a sua projeção futura e a estabilidade do comportamento em si, com atitudes dentro e fora do campo a serem consideradas.

Este modelo e respetiva proposta poderá servir de instrumento de apoio ao scouting, de agenciamento desportivo, guiar estratégias de valorização de ativos e permitir uma gestão integrada do talento desportivo em torno do clube.

Apesar destes resultados, o trabalho ainda apresenta limitações que convém assinalar, como é o caso da amostra incluir apenas 30 jogadores de um contexto específico, o que pode afetar a sua aplicabilidade em contextos mais exigentes.

Para superar estas limitações e potenciar a utilidade do modelo em si, sugere-se o alargamento do estudo a uma amostra mais representativa, envolvendo mais atletas e relatórios dos mesmos por parte dos respetivos clubes. Para além disso, a aplicação do modelo ao longo de várias épocas desportivas, possibilitaria uma ainda melhor avaliação e com mais base dos atletas ao longo do tempo, conseguindo assim ter todo um histórico de acompanhamento dos mesmos.

Por último, ter em conta a possibilidade de desenvolvimento de uma plataforma digital, baseada neste modelo, que possa ser utilizada por clubes, academias, scouting e agentes desportivos como ferramenta de apoio à decisão e à valorização dos ativos desportivos.

Referências Bibliográficas

Bull, W., & Faure, M. (2021). Agents in the sporting field: A law and economics perspective. *The International Sports Law Journal*, 22, 17–32.

<https://doi.org/10.1007/s40318-021-00195-x>

De Dreu, C. K. W., & Weingart, L. R. (2003). Task versus Relationship conflict, Team performance, and Team Member satisfaction: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 88(4), 741–749.

<https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.4.741>

Deloitte Sports Business Group (2024). *Annual Review of Football Finance 2024*.

Deloitte Sports Business Group. (2025). *Annual Review of Football Finance 2025*.

Deng, W., & Zhong, E. (2020). Analysis and Prediction of Soccer Games: An Application to the Kaggle European Soccer Database. *Insight - Statistics*, 3(1), 1.

<https://doi.org/10.18282/i-s.v3i1.332>

Dieles, T. J., Mattsson, C. E. S., & Takes, F. W. (2024). Identifying successful football teams in the European player transfer network. *Applied Network Science*, 9(1).

<https://doi.org/10.1007/s41109-024-00675-7>

Exel, J., & Dabnichki, P. (2024). Precision Sports Science: What Is Next for Data Analytics for Athlete Performance and Well-Being Optimization? *Applied Sciences*, 14(8), 3361.

<https://doi.org/10.3390/app14083361>

Gabbett, T. J. (2016). The Training—Injury Prevention Paradox: Should Athletes Be Training Smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273–280.

<https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788>

Gama, J., Dias, G., Mendes, R., Martins, F., & Vaz, V. (2025). Observação e Análise do Jogo - Variabilidade, Constrangimentos e Padrões de Comportamento no Futebol. Coimbra. UNICID, ESE-IPC. (ISBN: 978-989-9145-17-7).

Islam, K. T., & Mehzabul Hoque Nahid. (2024). Applications & implications of data-driven analytics in the football player valuation. *SHS Web of Conferences*, 204.

<https://doi.org/10.1051/shsconf/202420404006>

Larkin, P., & Reeves, M. J. (2018). Junior-elite football: time to re-position talent identification? *Soccer & Society*, 19(8), 1–10. <https://doi.org/10.1080/14660970.2018.1432389>

LEE, S., HONG, I., & JUNG, W.-S. (2015). A Network Approach to the Transfer Market of European Football Leagues. *New Physics: Sae Mulli*, 65(4), 402–409.

<https://doi.org/10.3938/npsm.65.402>

Lepschy, H., Wäsche, H., & Woll, A. (2020). Success factors in football: an analysis of the German Bundesliga. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(2), 1–15.

<https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1726157>

Mackenzie, R., & Cushion, C. (2013). Performance analysis in football: A critical review and implications for future research. *Journal of Sports Sciences*, 31(6), 639–676.

<https://doi.org/10.1080/02640414.2012.746720>

Marcelo Resende Teixeira, Nadson Santana Reis, & Mascarenhas, F. (2023). O “ativo” jogador e sua produção no contexto da economia política do futebol: diálogos preliminares. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 45. <https://doi.org/10.1590/rbce.45.e20230026>

Marques, D. S. P., & Costa, A. L. (2016). Administração de clubes de futebol profissional: proposta de um modelo específico de governança para o setor. *Organizações & Sociedade*, 23(78), 378–405.

<https://doi.org/10.1590/1984-92307823>

Nelson, L. J., & Groom, R. (2012). The analysis of athletic performance: some practical and philosophical considerations. *Sport, Education and Society*, 17(5), 687–701.

<https://doi.org/10.1080/13573322.2011.552574>

Pantuso, G., & Hvattum, L. M. (2020). Maximizing performance with an eye on the finances: a chance-constrained model for football transfer market decisions. *TOP*, 29(2), 583–611.

<https://doi.org/10.1007/s11750-020-00584-9>

Rajagopalan, A., & Rajeswari Srid. (2023). Football Performance Evaluation. *Research Square*.

<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3172454/v2>

Reilly, T., Bangsbo, J., & Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 669–683.

<https://doi.org/10.1080/02640410050120050>

Rodrigues, A. (2012). O Regime Fiscal das Sociedades Desportivas e o Enquadramento Tributário da Atividade dos Empresários Desportivos. Relatório de Mestrado em Direito na variante de Ciências Jurídico Económicas - Faculdade de Direito da Universidade do Porto, Portugal.

Shropshire, K. & Davis, T. (2008). The Business of Sports Agents. University of Pennsylvania Press. 2ª Edição.

Travassos, B., Araujo, D., Correia, V., & Esteves, P. (2010). Eco-Dynamics Approach to the study of Team Sports Performance. *The Open Sports Sciences Journal*, 3(1), 56–57.

<https://doi.org/10.2174/1875399x010030100056>

Williams, A. M., & Ford, P. R. (2008). Expertise and expert performance in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 4–18. <https://doi.org/10.1080/17509840701836867>

Wladimir Andreff, & Szymanski, S. (2006). Introduction: Sport and Economics. *Edward Elgar Publishing EBooks*. <https://doi.org/10.4337/9781847204073.00005>

Zambom-Ferraresi, F., Rios, V., & Lera-López, F. (2018). Determinants of sport performance in European football: What can we learn from the data? *Decision Support Systems*, 114, 18–28.

<https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.08.006>