



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO E
TECNOLOGIAS**

**O USO DO JOGO ELETRÔNICO FOOTBALL MANAGER E DO PORTAL
TRANSFERMARKT PARA MENSURAR O POTENCIAL DE FUTEBOLISTAS
PROMISSORES**

ERIC MATHEUS ROCHA LIMA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO E
TECNOLOGIAS

O USO DO JOGO ELETRÔNICO FOOTBALL MANAGER E DO PORTAL
TRANSFERMARKT PARA MENSURAR O POTENCIAL DE FUTEBOLISTAS
PROMISSORES

ERIC MATHEUS ROCHA LIMA

Orientador: Carlos Norberto Fischer

Tese apresentada ao Instituto de Biociências do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Humano e Tecnologias (Área de Tecnologias e Desempenho Humano)

R672u Rocha-Lima, Eric Matheus
O uso do jogo eletrônico Football Manager e do portal
Transfermarkt para mensurar o potencial de futebolistas promissores /
Eric Matheus Rocha-Lima. -- Rio Claro, 2022
126 p. : il.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Biociências, Rio Claro
Orientador: Carlos Norberto Fischer

1. Futebol. 2. Football Manager. 3. Jovens futebolistas. 4. Mercado
de transferências. 5. Mineração de dados. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de
Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: O uso do jogo Eletrônico Football Manager e do portal Transfermarkt para mensurar o potencial de futebolistas promissores

AUTOR: ERIC MATHEUS ROCHA LIMA

ORIENTADOR: CARLOS NORBERTO FISCHER

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em DESENVOLVIMENTO HUMANO E TECNOLOGIAS, área: Tecnologias nas Dinâmicas Corporais pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. CARLOS NORBERTO FISCHER (Participação Presencial)
Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação / UNESP - Instituto de Geociências e Ciências Exatas Rio Claro- SP

Prof. Dr. AFONSO ANTONIO MACHADO (Participação Presencial)
Departamento de Educação Física / UNESP - Instituto de Biociências de Rio Claro / SP

Prof. Dr. GUSTAVO LIMA ISLER (Participação Presencial)
Faculdades Integradas Claretianas / Unidade Rio Claro / SP

Prof. Dr. ANDRE FRANCESCHI DE ANGELIS (Participação Presencial)
Faculdade de Tecnologia / UNICAMP

Prof. Dr. ANDRÉ LUIS ARONI (Participação Virtual)
USF / Universidade São Francisco - Câmpus de Itatiba / SP

Rio Claro, 12 de julho de 2022

Aos adeptos do Football Manager.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Marnie, minha parceira de vida e torcedora número um, que me apoia incondicionalmente e que tenho o maior prazer em retribuir de modo recíproco. À pessoa que tive o privilégio de conhecer, que amo verdadeiramente e que tenho orgulho em compartilhar casa, conquistas, viagens e o mais importante: todos os dias.

Aos meus pais, por todo o suporte desde sempre e por representarem a base de minha formação como ser humano.

Ao Prof. Dr. Carlos Norberto Fischer, um modelo a ser seguido, tanto como ser humano, quanto como orientador, pelo privilégio concedido a mim por me permitir ser seu orientando em minhas etapas de Mestrado e Doutorado. Sempre me sentirei honrado em tê-lo como orientador e, principalmente, como amigo.

Aos meus familiares mais próximos, pela sincera torcida por meus êxitos profissionais.

Aos meus amigos, pelo companheirismo, pelo apoio e por todos os momentos compartilhados.

Aos profissionais que contribuíram no meu processo de formação e na minha atuação profissional.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“Sem um grande propósito, não há uma grande vitória”.

Jorge Valdano

RESUMO

Técnicas e recursos computacionais, direcionados para a análise de dados, estão ganhando espaço no futebol, sobretudo por permitir que amplos volumes de dados dos futebolistas sejam analisados e que relações, que apontem padrões a serem explorados, possam ser obtidas. Deste modo a utilização de simuladores futebolísticos, como o Football Manager (FM) e de websites especializados em futebol, como o Transfermarkt (TM), também podem contribuir para a aquisição de dados que auxiliem os clubes a identificar e investir em jovens futebolistas. Sendo assim, o presente trabalho tem o objetivo de identificar relações entre indicadores de futebolistas que apontem o desenvolvimento da capacidade potencial destes atletas. Para atingir este objetivo, foi aplicada uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo e documental. A amostra é composta por 1309 futebolistas, entre 15 e 20 anos, presentes em uma lista do FM Scout de 2014. A coleta das informações dos futebolistas foi realizada nas versões FM 2015 e FM 2019 do Football Manager e no TM, neste último, em dois momentos: ao término das temporadas 2014/2015 e 2018/2019. Para as análises, foram utilizadas técnicas da chamada mineração de dados (MD), com o auxílio do software Weka. Os resultados indicam que, dos futebolistas que estavam no nível profissional na temporada 2014/2015, foi alta a porcentagem dos que permaneceram nesta condição no período de 2018/2019. Também indicam que se mostra interessante investir em atletas com menos de 18 anos, pois apresentaram maior porcentagem de aumento de capacidade atual (CA). Além disso, para gerar aumento CA, sugere-se uma quantidade de 30 ou mais partidas para os futebolistas. Em relação aos valores de mercado (VM), o Weka indicou que se mostra interessante aumentar o VM para obter melhora de CA em todas as classes de capacidade potencial e, para aumentar VM, não realizar uma transferência e empréstimos surgiram como sugestões. Por fim, conclui-se que a utilização do FM se apresenta como uma ferramenta complementar e de pertinente utilidade para auxiliar os gestores futebolísticos em suas tomadas de decisão na identificação e na contratação de jovens futebolistas com capacidade potencial a ser desenvolvida.

Palavras-chave: Futebol; Football Manager; Jovens Futebolistas; Mercado de Transferências; Mineração de Dados.

ABSTRACT

Computational techniques directed to data analysis are gaining space in football, above all by allowing wide volume of footballers' data to be analyzed and that relations, that point patterns to be exploited, can be obtained. So, the use of football simulators like Football Manager (FM) and football specialized websites like Transfermarkt (TM) can also contribute to data acquisition that helps clubs to identify and to invest in young footballers. Therefore, the present work aims to identify relations among footballers' indicators that point these young athletes' potential ability development. To achieve this objective, a descriptive and documentary's qualitative research will be applied. The sample consists of 1309 footballers, between 15 and 20 years old, present on a 2014 FM Scout list. The footballer's data collection was made at FM 2015, FM 2019 and TM's website at the end of seasons 2014/2015 and 2018/2019, looking forward the footballers' potential ability development verification. So, data mining (MD) techniques were used with the Weka software's help. The obtained results indicated high stay of footballers that were in a professional level at season 2014/2015, in season 2018/2019, like it appeared interesting to invest in athletes younger than 18 years old in the initial season of the research, since they presented a higher chance to improve current ability (CA). Besides, to generate higher CA, it is suggested the quantity of 30 or more matches to the players. Treating the market values (MV), Weka indicated that seems to be interesting the MV increasement in order to improve CA for all classes of potential ability and, to obtain a higher MV, no transfer moves and loans appeared as suggestions. Lastly, it is possible to conclude that FM's use is a useful additional tool to help football managers in their decision making about identifying and signing young players with potential ability to be developed.

Key words: Football; Football Manager; Youth Players; Transfer Market; Data Mining.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Jogadores profissionais, em cada CP, na temporada 2018/2019.....	77
Gráfico 2. Idade B, aumento de CA e possibilidades de transferência na temporada 2014/2015.....	80
Gráfico 3. Idade B, aumento de CA e número de partidas nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019	81
Gráfico 4. Troca de posição e aumento de CA para cada CP.....	83
Gráfico 5. Transferências na temporada 2014/2015 e aumento de CA, sem trocas de posição.....	85
Gráfico 6. Aumento de CA somado ao número de partidas nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019, sem transferências e trocas de posição.....	86
Gráfico 7. Aumento de CA, referente ao VM e cada CP.....	87
Gráfico 8. Aumento de VM em cada CP... ..	88
Gráfico 9. Aumento de VM, referente aos tipos de transferência, nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019.....	89
Gráfico 10. Aumento de VM, nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019, com aumento de CA e transferência definitiva.....	90
Gráfico 11. Aumento de VM referente ao CA e a cada CP.....	91
Gráfico 12. Aumento de VM, em cada CP, ao ter mais partidas na temporada 2018/2019 em relação à temporada 2014/2015... ..	92

Gráfico 13. Aumento de VM, em cada CP, ao ter 30 ou mais partidas na temporada 2018/2019.....	93
Gráfico 14. Tipos de duas transferências, nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019, com aumento de CA.....	96
Gráfico 15. Ausência de transferência na temporada 2014/2015, transferência definitiva na temporada 2018/2019 e aumento de CA para cada CP.....	97
Gráfico 16. Aumento de CA de acordo com cada CP e a atuação dos futebolistas em países A e B	101
Gráfico 17. Aumento de CA de acordo com o número de partidas e os países A e B na temporada 2014/2015.....	102
Gráfico 18. Aumento de CA de acordo com o número de partidas nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019 nos países A.....	103
Gráfico 19. Aumento de CA de acordo com cada CP e o nível de liga na temporada 2014/2015.....	104
Gráfico 20. Aumento de CA de acordo com o número de partidas nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019.....	107
Gráfico 21. Aumento de CA de acordo com os minutos em campo nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019.....	108
Gráfico 22. Aumento de CA de acordo as metas de partidas e minutos.....	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BD: Base(s) de dados.

CM 5: Championship Manager 5.

CM: Championship Manager.

EI: Eidos Interactive.

FIFA: Federação Internacional de Futebol.

FM 2005: Football Manager 2005.

FM: Football Manager.

FM Scout: Website no qual se extraiu a lista de futebolistas da amostra do trabalho.

MD: Mineração de dados.

PL: Premier League.

SI: Sports Interactive.

TM: Transfermarkt.

UCL: UEFA Champions League.

UE: União Europeia.

UEFA: União das Associações Europeias de Futebol.

Weka: Waikato Environment for Knowledge Analysis.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS REFERENTES AOS CLASSIFICADORES

Posicao: Classificador referente à posição geral dos futebolistas na temporada 2014/2015.

FimPosicao: Classificador referente à posição geral dos futebolistas na temporada 2018/2019.

TrocouPosicao: Classificador referente à troca de posição dos futebolistas.

PaisFutebolista: Classificador referente ao país de origem dos futebolistas.

CA: Classificador referente à capacidade atual dos futebolistas.

CP: Classificador referente à capacidade potencial dos futebolistas.

MaiorVM: Classificador referente ao valor de mercado dos futebolistas ser superior na temporada 2018/2019, em relação à temporada 2014/2015.

FaixaEtaria: Classificador referente à idade dos futebolistas.

BasePro: Classificador referente à presença dos futebolistas nas equipes de base ou na equipe principal na temporada 2014/2015.

FimBasePro: Classificador referente à presença dos futebolistas nas equipes de base ou na equipe principal na temporada 2018/2019.

PaisClube: Classificador referente ao país do clube que os futebolistas iniciaram a temporada 2014/2015.

FimPaisClube: Classificador referente ao país do clube que os futebolistas iniciaram a temporada 2018/2019.

NivelLiga: Classificador referente ao nível da liga na qual o clube que os futebolistas iniciaram a temporada 2014/2015 está presente.

FimNivelLiga: Classificador referente ao nível da liga na qual o clube que os futebolistas iniciaram a temporada 2018/2019 está presente.

EmpresTransfUm: Classificador referente ao tipo da primeira transferência realizada pelos futebolistas na temporada 2014/2015.

EmpresTransfDois: Classificador referente ao tipo da segunda transferência realizada pelos futebolistas na temporada 2014/2015.

FimEmpresTransfUm: Classificador referente ao tipo da primeira transferência realizada pelos futebolistas na temporada 2018/2019.

FimEmpresTransfDois: Classificador referente ao tipo da segunda transferência realizada pelos futebolistas na temporada 2018/2019.

NumPartidas: Classificador correspondente ao número de partidas disputadas pelos futebolistas, por seus clubes, na temporada 2014/2015.

FimNumPartidas: Classificador correspondente ao número de partidas disputadas pelos futebolistas, por seus clubes, na temporada 2018/2019.

MaisPartidas: Classificador correspondente ao futebolista ter participado de mais partidas na temporada 2018/2019, em relação à temporada 2014/2015.

MetaPartidas: Classificador referente ao futebolista ter atingido 30 ou mais partidas na temporada 2018/2019.

MinutosJogados: Classificador correspondente ao número de minutos jogados pelos futebolistas, por seus clubes, na temporada 2014/2015.

FimMinutosJogados: Classificador correspondente ao número de minutos jogados pelos futebolistas, por seus clubes, na temporada 2018/2019.

MetaMinutos: Classificador correspondente ao futebolista ter jogado 3000 ou mais minutos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	18
2. OBJETIVO.....	24
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	25
3.1. Gestão aplicada ao futebol.....	25
3.2. Análise de dados.....	30
3.2.1. Atuações da análise estatística no futebol.....	30
3.2.2. A existência da adversidade à tecnologia e à utilização dos dados	31
3.2.3. Análise de dados no recrutamento de jogadores	33
3.2.4. Mineração de dados	36
3.3. Mercado de transferências.....	38
3.4. Processo de identificação e seleção de futebolistas	43
3.5. Transfermarkt e Football Manager na gestão futebolística.....	54
3.5.1. Transfermarkt (TM).....	56
3.5.2. Football Manager (FM)	60
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	63
4.1. Amostra.....	63
4.2. Coleta.....	64
4.3. Instrumentos e análise de dados.....	65
4.4. Determinação dos classificadores.....	66
4.4.1. Dados dos futebolistas	66
4.4.2. Informes dos clubes.....	70
4.4.3. Transferências.....	71
4.4.4. Números das Partidas	72
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	75
5.1. A Chegada do futebolista no nível profissional.....	75
5.2. Faixa etária.....	79
5.3. Trocas de posição	82
5.4. Influência dos valores de mercado.....	86
5.5. Ocorrência e tipos de transferências	94
5.6. Atuação em países do top-5.....	100
5.7. Volumes de partidas disputadas e de minutos jogados	106
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	111

7. REFERÊNCIAS	114
APÊNDICE 1 – DADOS COMPLEMENTARES	125

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O futebol é o esporte com maior popularidade no mundo, com números também elevados de futebolistas e expectadores (BRITANNICA, 2015). Além deste aspecto, soma-se o fato de que o futebol captura esperanças e sonhos das nações e torna as pessoas admiradas em fatores como capacidades e comprometimento, apresentando superestrelas, táticas, entretenimento e entusiasmo, além de preencher as páginas dos jornais e de redes sociais (SUMPTER, 2016).

Devido a esta presença impactante do futebol na sociedade, surgiram e seguirão surgindo jogos eletrônicos que simulam a vivência da modalidade, tanto no controle dos futebolistas em campo quanto no controle das funções de treinador e administrativas, como o simulador de gestão futebolística escolhido para a realização deste trabalho.

Este simulador, desenvolvido pela empresa Sports Interactive (SI), publicado pela empresa SEGA e disponibilizado na plataforma Steam, chama-se Football Manager (FM) e contém uma base de dados (BD) atualizada por 1300 olheiros, situados em 51 países, monitorando 2250 clubes e aproximadamente 300 mil indivíduos, em 116 ligas, responsáveis por fornecer informações sobre as capacidades atual e potencial dos futebolistas, assim como características físicas, técnicas, táticas, psicológicas e sociais (STUART, 2014; ESTEVE, 2015; SKY SPORTS, 2015).

Simuladores de futebol como os que fazem parte da série FM transformaram o que era entendido como um talento especial de poucas pessoas em algo acessível e mais simples, permitindo que qualquer pessoa simule o que faria se fosse treinador de um clube e aprimore suas tomadas de decisão, já que a elevada presença de realismo no simulador conduz ao entendimento de que todas as decisões dentro dos clubes são essenciais (ANDERSON; SALLY, 2013).

Em resumo, enfatiza-se o FM como uma ferramenta de interesse e relevante para o contexto futebolístico, uma vez que possui uma ampla e confiável base de dados por conta da atuação dos olheiros, que atribuem notas aos indivíduos de acordo com seus respectivos rendimentos, tanto em treinamentos quanto em partidas, além do fato de permitir que qualquer pessoa atue e tome decisões como treinador e gestor futebolísticos por meio do acesso ao FM.

Deste modo, todas as decisões tomadas pelos gestores dos clubes são

essenciais, dentre elas maximizar acertos para atingir objetivos propostos e minimizar a ocorrência de erros que podem causar danos extremamente grandes ao planejamento dos clubes em relação às competições que serão disputadas e às metas a serem atingidas do ponto de vista das receitas financeiras.

A importância em trabalhar pela mínima ocorrência de erros e de preferência pela inexistência dos mesmos é enfatizada por Anderson e Sally (2013), responsáveis por reforçar que o futebol é uma modalidade propensa a ter partidas decididas por incompetência e falhas individuais. Segundo os mesmos autores, o futebol corresponde a um jogo em que o elo fraco da equipe importa mais, ou seja, que as principais carências das equipes devem ser solucionadas anteriormente ao aperfeiçoamento de outras posições e que é imperativo cometer menos erros, visto que reforçar o elo fraco de uma equipe corresponde a 13 gols marcados e 9 pontos conquistados, enquanto elevar a qualidade de seu melhor futebolista corresponde a 10 gols marcados e 5 pontos conquistados de modo complementar.

Devido à importância dos dados apresentados no parágrafo anterior e também pelo fato de permitir a disponibilização de um recurso auxiliar aos clubes futebolísticos para reforçarem seus elencos e seus respectivos elos fracos, por meio dos relatórios dos olheiros e das notas atribuídas aos futebolistas presentes na base de dados do FM, o presente estudo se propõe a tentar identificar relações que apontem padrões de desenvolvimento da capacidade potencial dos futebolistas, com base na disponibilidade da BD do FM e também com apoio de dados disponibilizados no *website* Transfermarkt (TM).

Sobre a capacidade potencial destes atletas, mostra-se pertinente enfatizar que esta expressão se refere ao nível futebolístico esperado que pode ser alcançado pelos mesmos durante suas respectivas carreiras. Salienta-se que o desenvolvimento da capacidade potencial dos futebolistas corresponde, justamente, ao processo pelo qual se pode atingir a capacidade potencial esperada, abaixo ou até mesmo acima das expectativas geradas, por meio da participação e do rendimento apresentados em treinamentos e partidas.

Deste modo, ao tentar identificar relações que apontem padrões de desenvolvimento da capacidade potencial de futebolistas, contribuições poderão ser oferecidas aos clubes para que os mesmos possam investir em jogadores que contenham maior probabilidade de alcançar as capacidades potenciais esperadas, uma vez que as instituições poderão adotar como base as relações mais confiáveis

apresentadas no presente trabalho e associá-las com a capacidade potencial esperada, não apenas de seus futebolistas, mas também dos atletas de outras instituições, os quais possam se apresentar como alternativas relevantes de investimento.

O presente estudo contribui para as vertentes do academicismo e do profissionalismo na área de Educação Física e também do futebol, uma vez que apresenta contribuições a serem exploradas tanto no âmbito acadêmico, quanto na atuação profissional nos contextos das instituições futebolísticas.

O TM (<https://www.transfermarkt.com.br/>), por sua vez, é um *website* de origem alemã e dedicado à modalidade futebol que se mostra como uma plataforma especializada na determinação do valor de mercado de futebolistas, clubes, seleções nacionais e ligas, além de fornecer estatísticas sobre partidas disputadas, convocações recebidas e transferências realizadas pelos atletas. Em caráter complementar, é pertinente a informação de que o TM também é frequentemente utilizado por periódicos esportivos em seus respectivos trabalhos jornalísticos e que as informações presentes no TM podem auxiliar os gestores futebolísticos em suas decisões no mercado de transferências, uma vez que os dados presentes no *website* podem servir como um ponto de partida para possíveis negociações de atletas. Negociações estas que, de acordo com as considerações de Soriano (2013), envolvem fatores como a concorrência de outras instituições, diferenças culturais nos modos de diálogo, o cuidado com a imprensa, elevados montantes financeiros e a presença de intermediários se mostram presentes.

Sequencialmente, mostra-se pertinente enfatizar que esta proposta também possui o objetivo de apresentar as condições necessárias para que as análises, a serem realizadas, possam ser reproduzidas por outros pesquisadores, para tratar dados de outras amostras de futebolistas e obter novos resultados sobre estes. Além disso, a metodologia deste trabalho também foi escrita com a intenção de permitir, explicar e facilitar a reprodutibilidade dos procedimentos a serem utilizados, uma vez que se trata de uma nova abordagem metodológica presente no contexto tecnológico, que se encontra em constante progresso.

Ao encontro disso, afirma-se que nos últimos 40 anos, avanços na tecnologia e o crescimento do volume de informações à disposição auxiliaram na transformação do futebol e de outras modalidades esportivas, trazendo inovações em vários campos de atuação que fazem parte da evolução do futebol, como na

nutrição, na medicina e na análise de dados, com o objetivo de realizar ações de modo mais eficiente (FERGUSON; MORITZ, 2015).

Destaca-se que o entendimento desta evolução do futebol é interessante por permitir, por exemplo, a previsão de como um futebolista evoluirá e como auxiliar os clubes futebolísticos a tomar decisões acertadas na identificação de metas de transferência e sobre quais jogadores presentes nas próprias instituições devem ser mantidos (VERSTRAETE et al., 2019). Nesta linha, Soriano (2013) alerta para a necessidade de inovações nas investigações colocadas em prática no mercado futebolístico, visto que os métodos utilizados podem ser de grande utilidade para a criação de novas ideias e para a compreensão aprofundada das formas de atuação das pessoas presentes no contexto futebolístico.

Sendo assim, ao encontro do que foi mencionado nos parágrafos anteriores sobre a evolução presente no futebol, com ênfase na análise de dados voltados para a atuação dos clubes no mercado de transferências, antecipando-se aos concorrentes e inflações nos preços de aquisição de futebolistas, situa-se a proposta desta pesquisa que, por permitir a análise conjunta de amplas BD e diversos classificadores, por meio de recursos computacionais sofisticados, poderá beneficiar os clubes futebolísticos nas ações mencionadas e contribuir para a evolução da modalidade futebol.

Nesta linha, destaca-se que técnicas e recursos computacionais, direcionados para a análise de dados, também estão ganhando espaço no futebol, visto que atletas estão sendo monitorados por um volume elevado de câmeras, que detalhadas análises de vídeo são realizadas e um amplo volume de dados, proveniente das partidas, torna-se disponível (VECER, 2014), permitindo, deste modo, a exploração de aspectos do jogo e a análise de informações referentes ao mercado de transferências de futebolistas (HVATTUM, 2013).

Sendo assim, é importante enfatizar que a presente proposta consiste em apresentar uma nova possibilidade de intervenção no mercado de transferências futebolístico, com base em técnicas sofisticadas da área de Computação, em particular as pertencentes à Mineração de Dados (MD) (FAYYAD et al., 1996; FREITAS, 2006).

Sequencialmente, além de contribuir para a realidade das instituições de grande porte no futebol profissional, a proposta também pode apresentar grande utilidade para a realidade de clubes de pequeno e médio porte, os quais podem

apresentar menos recursos financeiros para investir em contratações de futebolistas encarecidos e no envio de olheiros para regiões desejadas com a intenção de observar atletas promissores, mas ainda assim podem monitorar estes indivíduos, com o acesso ao FM e às relações que apontem o desenvolvimento da capacidade potencial de atletas, sem existir a necessidade de realizar investimentos elevados.

Anderson e Sally (2013) ilustram precisamente as distintas realidades vivenciadas por estas equipes de pequeno e médio porte, em comparação às grandes potências do cenário futebolístico, ao trazer dados referentes à composição das equipes responsáveis por ações de observação, dentro dos clubes, desde a primeira divisão de futebol profissional da Inglaterra, a Premier League (PL), até a quarta divisão de futebol do mesmo país.

Segundo os autores referenciados no parágrafo anterior, na PL: os grandes clubes possuem, em média, de 15 a 20 funcionários destinados a estes chamados trabalhos de observação; enquanto as equipes que, normalmente, ocupam a zona intermediária da tabela de classificação da PL contam com uma quantidade de 10 a 15 funcionários nestas funções; os principais clubes da segunda divisão inglesa, apresentam 5 ou 6 funcionários; e na realidade dos clubes de terceira divisão e quarta divisão, a quantidade de funcionários é ainda menor, com jornada de trabalho suscetível a não ser integral. Portanto, a realidade de clubes com menos recursos pode vir a envolver, com maior frequência, a redução de custos, a qual a utilização da proposta apresentada neste trabalho pode fornecer contribuições.

Para que este trabalho possa ser efetivamente sustentado, será constituída uma revisão de literatura, na qual serão tratados conteúdos presentes no contexto futebolístico e pertinentes para o desenvolvimento do trabalho, como a análise de dados, a gestão esportiva, o mercado de transferências e a identificação de futebolistas, além do FM e do TM.

Posteriormente à revisão de literatura, serão detalhados os procedimentos metodológicos, nos quais se contará com a exploração de dados disponibilizados no TM, referentes aos futebolistas presentes na BD do FM, selecionados de uma lista de atletas jovens e promissores de 2014, disponibilizada no *website* do FM Scout, que apresenta conteúdo do FM para adeptos do simulador (STAM, 2012).

Enfatiza-se que os dados coletados no TM serão referentes às temporadas 2014/2015 e 2018/2019, de modo a permitir verificar o desenvolvimento da capacidade potencial dos jovens futebolistas da amostra posteriormente a um

período de cinco temporadas e identificar relações entre os classificadores que cumpram com a proposta apresentada neste trabalho.

Por fim, salienta-se que o conjunto completo de dados, constituído dos coletados junto ao FM e ao TM, além dos classificadores definidos e atribuídos dentro deste projeto, será analisado com o auxílio do Weka - Waikato Environment for Knowledge Analysis (WEKA, 2021), um programa computacional que implementa algoritmos de várias técnicas da mineração de dados, incluindo, de particular interesse aqui, a técnica de Associação.

2. OBJETIVO

Analisar informações coletadas junto às bases de dados de Football Manager e Transfermarkt visando identificar possíveis relações entre os indicadores de futebolistas, tratados neste projeto, a fim de verificar o desenvolvimento da capacidade potencial destes atletas.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo contará com cinco subcapítulos que tratarão conteúdos importantes para a temática abordada e relevantes para sustentar, além do desenvolvimento da proposta, a consequente discussão dos resultados encontrados.

Sendo assim, serão apresentadas, em primeira instância, informações sobre a gestão esportiva, com foco destinado à modalidade futebol.

Em caráter sequencial, estará um subcapítulo destinado à análise de dados no contexto futebolístico, sobretudo na gestão da modalidade, com detalhamento sobre o uso de recursos computacionais sofisticados, como a mineração de dados, no futebol, subsidiando, deste modo, o direcionamento metodológico do presente estudo.

Posteriormente, serão tratados aspectos referentes ao mercado de transferências futebolístico em um novo subcapítulo, no qual detalhes acerca do processo de negociações, pelos quais os futebolistas estão sujeitos a se submeter, também serão fornecidos.

Sequencialmente, será iniciado o quarto subcapítulo da revisão de literatura, responsável por detalhar aspectos referentes ao processo de identificação de futebolistas promissores e pontos relevantes a serem considerados neste processo.

Por fim, constará o último subcapítulo da revisão de literatura, responsável por fornecer detalhes acerca de Football Manager e Transfermarkt, importantes instrumentos para a confecção do presente estudo.

3.1. Gestão aplicada ao futebol

A gestão no futebol é algo complexo, uma vez que um gestor esportivo de elite precisa ser não apenas um estrategista altamente capacitado, mas também um líder inspirador e especialista em educação alimentar, exercícios, fisioterapia e desenvolvimento pessoal (MACINTOSH, 2015).

A mídia e os adeptos, por sua vez, podem tornar a tomada de decisões, por parte dos comandantes de seus clubes, como algo de impossível ocorrência, uma vez que estão sempre gerando incômodo em busca de ações imediatas dos gestores, sobretudo em situações de sequência de derrotas, com pedidos de demissão do treinador e compra de futebolistas de qualidade, algo que, em vez de

ajudar, pode gerar uma pressão negativa que leve os gestores a tomar decisões irracionais (KUPER; SZYMANSKI, 2014).

Sendo assim, entende-se a gestão futebolística como um trabalho difícil e de intensa pressão, além de envolver a questão do poder, o qual não é utilizado por diversão ou vaidade, mas sim como uma ferramenta que é utilizada pelo gestor, ou é exercida no próprio gestor, visto que tal pressão envolve a presença de forças externas muito mais poderosas do que os gestores futebolísticos (MACINTOSH, 2015).

Nesta linha, é natural que apareça o questionamento, acerca de qual clube o gestor será responsável por administrar, com maior, ou menor poderio financeiro. Esta questão pode ser facilmente respondida: pelo clube que irá contratá-lo (MACINTOSH, 2015). Sendo assim, o mesmo autor argumenta que existem vantagens ao se iniciar um trabalho em clubes de elite, como maior disponibilidade de dinheiro para investir em futebolistas, além de funcionários qualificados e uma estrutura de apoio excelente, preenchida por treinadores altamente capacitados.

Ao encontro destes aspectos presentes na realidade dos clubes mais ricos, também existem constatações acerca da realidade encontrada nos clubes menores. Nesta mencionada realidade, as expectativas tendem a ser menores, o que pode garantir maior paciência e menor pressão para a realização dos trabalhos, sobretudo para gestores mais jovens (MACINTOSH, 2015).

Ressalta-se na literatura, independente da realidade na qual o clube está inserido, a importância do gestor, em suas respectivas ações, para ganhar o respeito de seus comandados, é visto como algo de alta relevância para que a liderança do próprio gestor ocorra efetivamente no clube pelo qual ele se responsabiliza.

Ferguson e Moritz (2015), neste aspecto, reforçam que se extrai o melhor de seus comandados, não fazendo com que estes amem o seu líder, pois isso é desnecessário, mas sim ganhando o respeito deles, convencendo-os de que são capazes de aperfeiçoar seus respectivos rendimentos, mesmo que pensem que não conseguirão, transmitindo uma confiança inabalável, para que, assim, acreditem em suas próprias capacidades.

Sendo assim, os clubes podem adotar duas alternativas de gestão: estabelecer um programa cauteloso de evolução, no qual as despesas relacionadas ao investimento na equipe são reduzidas, com a finalidade de recuperar a estabilidade econômica em primeira instância e crescer posteriormente; ou adotar

uma espécie de revolução, reestruturando dívidas e investindo fortemente na equipe de modo a torná-la competitiva (SORIANO, 2013).

Em relação à primeira alternativa, conectada à prioridade estabelecida em aperfeiçoar a condição financeira, faz-se necessário investir uma quantia menor que o montante arrecadado, limitando, inclusive, os salários dos futebolistas.

Tal restrição salarial em uma equipe futebolística pode acarretar em maiores dificuldades nas partidas, uma vez que, salários maiores aos futebolistas garantem maior número de vitórias e que se o foco de grandes equipes, como Real Madrid e Barcelona espanhóis, estivesse voltado para o aumento de suas respectivas rendas, estes terminariam nas últimas posições da primeira divisão da liga espanhola (KUPER; SZYMANSKI, 2014). Complementa-se, nesta linha, que a correlação entre salários e posição na tabela da liga é cada vez mais direta visto que o investimento salarial da equipe principal dos clubes é entendido como o principal aspecto para a definição de uma equipe ganhadora (PINILLA, 2017).

Já em relação à segunda alternativa de gestão, a qual se refere ao aperfeiçoamento do rendimento da equipe, enfatiza-se a busca de vitórias como algo primordial e, para o sucesso nesta finalidade, mostra-se importante, segundo a literatura, investir o dinheiro que for necessário. Nesta linha, Kuper e Szymanski (2014) mencionam a fala do ex-treinador do Southend United (clube inglês), Paul Sturrock, responsável por afirmar que o dinheiro diz e decide a posição que uma equipe ocupará ao término da liga. Ao encontro desta constatação, os próprios autores trazem novamente as equipes futebolísticas da Espanha como exemplo, ao enfatizar que estas apresentam a tendência em priorizar a conquista de vitórias em relação à renda, além de se colocarem em uma situação de investir o que for necessário para triunfar, uma vez que o rival já esteja aplicando esta iniciativa para reforçar sua equipe.

Apesar de equipes futebolísticas apresentarem a tendência em se apoiar no aumento da renda, ou no aperfeiçoamento do rendimento da equipe, existem instituições que conseguem obter um bom equilíbrio entre as duas alternativas, estando assim, com as finanças equilibradas e uma equipe competitiva, capazes de ocupar as posições mais altas da tabela de classificação e, inclusive, sagrarem-se campeãs, como é o caso do Futebol Clube do Porto, clube futebolístico português. No caso do Porto, seus gestores adotaram uma estratégia pertinente no mercado de transferências que auxiliou o clube a se tornar uma instituição de sucesso, tanto no

aspecto financeiro quanto no ponto de vista de rendimento da equipe em campo. Segundo Geey (2019), o Porto destinou esforços a comprar futebolistas talentosos, predominantemente da América do Sul e por um preço considerado baixo, por parte dos direitos destes talentos, diminuindo, assim, o custo de aquisição e o risco de realizar um investimento errado.

Além deste aspecto, o mesmo autor recorda que o Porto adotou a medida de colocar cláusulas nos contratos envolvidos no momento da transferência que permitam o aumento do percentual dos direitos dos futebolistas adquiridos, mediante pagamentos acordados em datas prévias e segundo a valorização dos atletas no continente europeu, de acordo com suas atuações.

Ao conhecer estes aspectos que levam o Futebol Clube do Porto a administrar seus recursos e, sobretudo, a formar sua equipe principal de futebol, mostra-se pertinente, trazer da literatura, etapas relevantes a serem consideradas no momento de formação de uma equipe e a importância do equilíbrio em todo este processo de formação, de alta importância para a correta administração de uma instituição futebolística.

Sendo assim, Soriano (2013) descreve a existência de quatro etapas para que a formação de uma equipe ocorra. A primeira delas, refere-se ao momento de constituição, no qual os membros da equipe iniciam o trabalho juntos, sobretudo na fixação de objetivos e no estudo de detalhes de suas respectivas atuações dentro do contexto geral, que é a equipe. Posteriormente, surge a etapa chamada como agitação, na qual lideranças e limites são estabelecidos, assim como momentos críticos, principalmente, devido à discussão de ideias, de projetos e das responsabilidades de cada membro da equipe.

A terceira etapa, mencionada por Soriano (2013), refere-se à normalização. Neste momento, todos os membros da equipe adequam seus respectivos comportamentos, sempre de acordo com as necessidades da equipe na qual estão inseridos. E, por fim, a quarta etapa denomina-se como consolidação, momento no qual a equipe, como um todo, comporta-se como uma unidade e quaisquer tipos de conflitos desnecessários já deixaram de existir.

Soriano (2013) também reforça a necessidade de um constante e elevado equilíbrio nas equipes, considerando-o fundamental para as equipes que alcançam os triunfos. O próprio autor salienta que os líderes devem sempre estar cientes de que não se vence por conta própria e que a harmonia presente no grupo, baseada

no tratamento justo e proporcional à contribuição de cada funcionário, é imprescindível, uma vez que os clubes com maior êxito são aqueles que se mostram mais equilibrados em todos os sentidos.

Ao encontro deste equilíbrio, essencial na formação de uma equipe, também está a importância do equilíbrio financeiro, para que os clubes possam realizar investimentos, em busca de tornarem-se mais fortes, mas também para que possam arcar com seus gastos e se manterem em atividade. Para isso, os clubes contam com fontes de renda, que serão detalhadas a seguir.

Soriano (2013) classifica as fontes de receita dos clubes de futebol em três categorias: estádio, direitos de televisão e marketing.

Acerca das receitas referentes ao estádio, valoriza-se, sobretudo, a questão dos ingressos, nos quais o preço pode ser ajustado mediante a importância do turismo na região e a ocorrência de partidas contra equipes maiores ou menores, em competições internacionais ou nacionais, de caráter eliminatório ou em pontos corridos. Em caráter complementar, considera-se que um estádio com alta capacidade de expectadores, somada a uma boa infraestrutura, irá, certamente, tornar o clube mais atrativo e valorizado (GEEY, 2019).

Sobre os direitos de televisão, entende-se, também de acordo com o autor, referenciado há dois parágrafos, que os maiores lucros são decorrentes de contratos de televisão para competições internacionais, além do canal televisivo do próprio clube, que pode se beneficiar de um acréscimo no número de assinantes e contribuir para um bom rendimento econômico do clube, conectado ao enriquecimento da imagem da própria instituição.

E, por fim, sobre o marketing, Soriano (2013) sugere a existência de poucos contratos, mas grandes e eficientes, que proporcionem uma boa receita ao clube. Além disso, o próprio autor recomenda a realização de turnês de pré-temporada e amistosos presentes nas mesmas, visto que tais medidas podem auxiliar o clube a aumentar sua renda, além de sua imagem em países mais distantes de sua origem.

A literatura também trata a conexão entre futebolistas de qualidade e clubes para atrair o interesse de patrocinadores ricos, que visam aumentar o reconhecimento de sua marca na melhor opção possível, que pode ser, justamente, a estampa de seu logo na camisa de um grande clube. Neste ponto, Geey (2019) exemplifica a PL, na qual o valor pago pelos patrocinadores, para estarem na camisa dos clubes desta liga, passou de £100 milhões na temporada 2010/2011

para £281.8 milhões na temporada 2017/2018. Além disso, o próprio autor enfatiza que as marcas estão interessadas em se associar a clubes de alcance global, com elevadas comunidades de adeptos e futebolistas vistos como celebridades internacionais, com a finalidade de aparecerem em todo o contexto global, tanto em plataformas físicas quanto plataformas virtuais, visto que estarão presentes nas camisas dos clubes em competições em formato de liga e de copa, em cartazes publicitários, entrevistas e outras formas de exposição publicitária.

3.2. Análise de dados

3.2.1. Atuações da análise estatística no futebol

Por mais que em 2010 e devido ao escasso conjunto de dados disponível neste ano, o jornal americano New York Times tenha definido o futebol como o menos estatístico dos principais esportes do mundo (KAPLAN, 2010), a situação do futebol e da utilização da análise estatística para o seu aperfeiçoamento, encontra-se em um patamar superior do que o mencionado pelo periódico americano.

Empresas que trabalham com dados esportivos, como a Opta Sports, nas quais a finalidade consiste em coletar elevados volumes de dados de rendimento para avaliar futebolistas no cenário profissional (BRANDES; FRANCK, 2012), conquistaram espaço e importância no mercado futebolístico. Nesta linha, Anderson e Sally (2013) reforçam o ganho de espaço da análise de dados no esporte que, na visão dos próprios autores, mostra-se atento aos ganhos que podem ser proporcionados pelos mecanismos presentes na análise de dados.

Ao encontro deste aspecto, a literatura apresenta comparações das estatísticas da referida modalidade com outras, como o baseball, por exemplo. Sumpter (2016) enfatiza que o futebol apresenta estatísticas muito mais complicadas que o baseball, uma vez que, na primeira modalidade, por exemplo, um defensor pode liderar a recuperação da bola por conta de uma função específica designada a ele, por parte do treinador, ou até mesmo por estar em uma posição inadequada para realizar uma interceptação inicial, com constantes perdas de bola, de seus companheiros, podendo se mostrar como razões de possível ocorrência para a recuperação da posse de bola.

Sumpter (2016) também reforça o desafio em separar as ações individuais das ações coletivas, o que torna o futebol uma modalidade com superior complicação de análise de dados que o baseball, no qual as ações dependem menos dos companheiros de equipe. O estudo do mesmo autor, em busca de reforçar este pensamento, também traz o exemplo dos atacantes no futebol, que podem realizar um alto volume de finalizações em direção à meta adversária, com a ressalva de que a equipe possa desfrutar de mais benefícios se os atacantes finalizassem apenas nos momentos adequados para esta ação e, em outros momentos, nos quais a finalização não se mostre como a decisão mais adequada, realizassem passes para que a equipe pudesse buscar oportunidades mais claras para atingir a meta contrária.

Garganta (1997, 2008), por sua vez, enfatiza a necessidade de, por meio de análises quantitativas e qualitativas dos comportamentos apresentados nas partidas de futebol, identificar e registrar indicadores, entendidos, pelo mesmo autor, como uma informação que, ao ser sistematizada, permite a racionalização de padrões e modelos de jogo, proporcionando benefícios a treinadores e investigadores da modalidade futebol, que podem assim, adquirir mais conhecimentos acerca do treino e do jogo no futebol, além de prestar serviços esportivos aos seus respectivos futebolistas e equipes, com maior qualidade.

Para que a análise estatística siga ocorrendo no futebol e que se desenvolva de modo a permitir benefícios ainda mais relevantes para todos os envolvidos, a nível profissional, com a modalidade, a literatura também conta com colaborações, na forma de sugestão de estratégias, que podem auxiliar no alcance desta finalidade.

O progresso a nível computacional e também da tecnologia de vídeo, a ampliação das bases de dados para aumentar o conhecimento sobre a modalidade esportiva em estudo e o aperfeiçoamento dos métodos matemáticos, destinados ao tratamento dos dados referentes à modalidade, mostram-se como estratégias a serem priorizadas na busca do desenvolvimento da análise estatística no futebol (HUGHES; FRANKS, 1997).

3.2.2. A existência da adversidade à tecnologia e à utilização dos dados

Entende-se, claramente, que um dos principais aspectos deste novo cenário em ascensão no futebol, no qual vários tipos de análise de dados estão surgindo, é a tecnologia (HUGHES; BARLETT, 2002; BEDIRI, 2016), do mesmo modo que se mostra igualmente importante, recordar que a função da estatística, neste cenário, não consiste em substituir o trabalho que já é realizado no futebol, mas sim em complementá-lo, trazendo valores adicionais às informações existentes (ANDERSON; SALLY, 2013).

No entanto, a modalidade futebol também conta com profissionais e equipes que se mostram contrários à inclusão destas novas possibilidades tecnológicas que estão surgindo, por possíveis aspectos, presentes na literatura, que serão detalhados na sequência do texto.

Kuper e Szymanski (2014) recordam o que disse John Coulson que, dentre outras funções exercidas na Opta Sports, foi analista de rendimento na própria empresa. Segundo as observações de John Coulson, é possível que ainda existam equipes que enxerguem os dados, não como uma ferramenta, mas sim como uma ameaça.

Nesta linha, Anderson e Sally (2013) corroboram com as observações de John Coulson afirmando que a objeção à utilização dos números e da análise dos dados sempre se justifica pelo fato do futebol consistir em uma modalidade muito dinâmica e contínua para que se possa classificar de algum modo. Entretanto, os próprios autores do livro “Os Números do Jogo” ressaltam que não resolver um problema não acarreta na compreensão de que este problema nunca será solucionado e trazem, como exemplo, físicos e engenheiros que estudam nebulosas interestelares, tráfego nas rodovias e oleodutos, que consistem em objetos e situações dinâmicas, mas que podem, sim, ser analisadas de modo aprofundado.

Os próprios autores reforçam o ganho de espaço da análise de dados em muitas áreas, com o esporte iniciando a enxergar o real potencial da análise de dados. Anderson e Sally (2013) enfatizam que a análise estatística vai além de planilhas e números, representando uma abertura para informações de todos os tipos e a determinação de correspondências, padrões, verdades e que o objetivo, presente no futebol e relacionado à análise de dados, mudou, uma vez que não se prioriza utilizar os números para a prova de uma teoria, mas sim em observar o significado real dos números, em descobrir se as crenças existentes são verdadeiras e em nos auxiliar a compreender no que devemos realmente acreditar.

Sendo assim, mostra-se intrigante, também na visão de Kuper e Szymanski (2014), que o futebol tenha se mostrado adverso à ideia de estudar seus dados, visto que um dos aspectos que atrai adeptos à modalidade é justamente o amor pelos números registrados da modalidade, referentes às partidas, mas também relacionados ao recrutamento de futebolistas no mercado de transferências, que será tratado, com maior aprofundamento, no tópico seguinte.

3.2.3. Análise de dados no recrutamento de jogadores

Entende-se a análise estatística no esporte como uma ferramenta tecnológica de ponta e em exponencial crescimento no futebol, uma vez que gestores, futebolistas, olheiros, casas de apostas e, inclusive, fabricantes de jogos de videogame se situam no cenário em busca de informações, que representam poder neste cenário, no qual a finalidade se baseia em adquirir vantagem sobre os demais concorrentes (ANDERSON; SALLY, 2013).

Nesta linha, a literatura fornece contribuições acerca da utilização dos dados futebolísticos nas tomadas de decisão realizadas pelos gestores das instituições futebolísticas, sobretudo no recrutamento e na consequente contratação de futebolistas.

Enquanto uma parcela de clubes de futebol iniciou a desfrutar dos benefícios da análise de dados, na proposição de planos de treinamentos e para o auxílio em tomadas de decisão acerca de escalações iniciais para as partidas a serem disputadas, poucos chegaram a perceber o potencial econômico e de auxílio nas decisões dos gestores, representados pela utilização dos dados (MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017).

Ainda que uma parcela de clubes siga a ignorar a ideia descrita no livro “Moneyball” em utilizar estatísticas para guiar o processo de observação e recrutamento de jogadores (ZHU et al., 2015), enquanto a análise de dados for entendida como uma inovação tecnológica, sua aplicabilidade na estimação de valores de mercado dos futebolistas e no processo de recrutamento de jovens atletas talentosos seguirá presente (MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017).

Compreende-se que poucos são os clubes conhecidos por utilizar, de modo sistemático, a análise de dados para a avaliação de futebolistas, mas que, a maioria destes clubes é representada na figura de clubes de pequeno e médio porte, nos

quais a compra de jogadores consagrados internacionalmente e, consequentemente, caros não se mostra como uma estratégia viável (MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017).

Um exemplo de clube, como classificado no parágrafo anterior, é a instituição futebolística dinamarquesa Football Club Midtjylland, que passou a utilizar modelos estatísticos para avaliar tanto equipes quanto futebolistas (MURTAGH, 2015). Além deste clube dinamarquês, outro clube a ser mencionado como exemplo é o alemão TSG Hoffenheim, com seu proprietário Dietmar Hopp, que estimulou a utilização da análise estatística no clube e identificou dois aspectos para o sucesso do clube: tornar-se adepto à utilização de tecnologias inovadoras e identificar atletas talentosos nos estágios iniciais de suas carreiras, auxiliando no desenvolvimento dos mesmos e também nas finanças do clube (ZHU et al., 2015).

A literatura contribui com as constatações acerca da importância dos treinadores das equipes para a efetiva utilização dos dados no futebol, sobretudo pela confiança depositada pelos próprios treinadores nos números, para a conquista de vantagens sobre os seus respectivos concorrentes.

Kuper e Szymanski (2014) afirmam que os clubes que lideraram a chamada “revolução dos dados” são justamente aqueles nos quais o treinador depositou sua confiança nos números, além de mencionar o treinador francês Arsène Wenger como exemplo, que é economista e foi treinador do Arsenal inglês durante 12 anos.

Segundo os próprios autores, referenciados no parágrafo anterior, em 1996, quando Arsène Wenger chegou à Londres para iniciar seus trabalhos como novo treinador do Arsenal inglês, ele apresentava o conhecimento necessário para obter sucesso, uma vez que ele era um representante da minoria que utilizava as estatísticas como ferramenta para a análise do desempenho dos futebolistas. Além de saber, por exemplo, quais alimentos os atletas deveriam ingerir, Wenger apresentava um excelente conhecimento acerca do mercado de transferências estrangeiro, algo que o permitiu identificar excelentes profissionais, mesmo que estes ainda não houvessem conquistado elevado protagonismo em suas equipes.

Deste modo, Wenger encontrou, por exemplo, elevado potencial em futebolistas como o meio-campista Patrick Vieira e o atacante Thierry Henry, ambos franceses e suplentes nas equipes principais dos clubes italianos Milan e Juventus, respectivamente, adquirindo ambos os atletas para o seu clube até então, o Arsenal inglês. Tanto Patrick Vieira quanto Thierry Henry marcaram época no Arsenal e na

seleção francesa, mostrando-se como pilares em ambos os elencos, tornando-se profissionais vistos como lendas na modalidade.

Além do Arsenal, visto como um grande clube de futebol não apenas na Inglaterra, mas também no cenário global, o Real Madrid, clube futebolístico espanhol, mostra-se como outra instituição favorável à utilização da análise estatística na modalidade futebol e evidencia que os clubes com superior poderio, tanto financeiro quanto no ponto de vista de rendimento em campo, também podem se fortalecer da análise de dados em relação ao recrutamento de futebolistas.

Enquanto existem equipes, favorecidas economicamente, com inúmeros futebolistas de classe mundial e salários elevados, mas que não conseguem vencer competições, também existem várias instituições que confiam na análise dos dados, possuem muitos atletas consagrados e que, da mesma forma, não vencem os torneios nos quais participam, algo que, permite o questionamento acerca dos motivos que levam o Real Madrid a ser uma equipe capaz de vencer com tanta frequência (MANDIS, 2016).

Segundo o próprio autor, em um cenário no qual os três aspectos principais, dinheiro, talento e análise de dados não são dominados, em conjunto, pelas equipes que fracassam, o Real Madrid possui, tanto poderio financeiro quanto elevado talento e análise de dados eficaz, três elementos que categorizam a excelência do clube.

De acordo com o próprio Mandis (2016), o que faz o Real Madrid ser um caso de excelência na organização de sua gestão é que a estratégia, dentro e fora de campo, baseia-se na aderência aos valores e às expectativas dos membros de sua comunidade, que direciona a cultura do clube e estimula a instituição a desfrutar dos benefícios da análise de dados por meio da utilização de ferramentas de coleta e análise de dados muito sofisticadas, nas partidas e fora da mesma, o que leva a acreditar que seja difícil que algo chegue a não ser monitorado, uma vez que o Real Madrid não apenas avalia futebolistas pelos métodos de análise de dados, mas também a utiliza para explicar, de modo convincente, questões advindas do rendimento nas partidas para a equipe gestora do clube.

Sendo assim, para que questões de rendimento também possam ser explicadas, processos automatizados, como a mineração de dados, que será tratada a seguir, podem apresentar utilidade para o contexto das equipes de futebol.

3.2.4. Mineração de dados

A mineração de dados (MD) consiste em um processo automatizado que apresenta como um de seus objetivos a extração de conhecimento de um conjunto de dados, que está passando por um processo de análise, além da identificação de relações deste mencionado conjunto (FAYYAD et al., 1996; FREITAS, 2006).

Em comparação a outros métodos estatísticos, que exercem a função de coletar os dados com a finalidade de buscar soluções para a resolução de questões específicas, é válido salientar que a literatura apresenta colaborações acerca de um diferencial da MD.

Este diferencial se representa pelo fato da mineração de dados trabalhar com informações que foram coletadas previamente, também para alguma outra finalidade que não seja referente à finalidade da MD e que não deve influenciar na estratégia utilizada para a realização da coleta, uma vez que, a partir dos dados que foram obtidos, a MD executa a criação de modelos e também a extração de padrões, que representam o conhecimento obtido e, posteriormente, a ser avaliado com a finalidade de verificar se o conhecimento obtido se mostra relevante para a solução dos problemas que estão sendo tratados (FREITAS, 2006).

Autores relatam, em seus respectivos estudos, detalhes sobre este processo de obtenção de conhecimento, sobretudo acerca de seus três momentos nos quais sua ocorrência se sucede.

Sendo assim, entende-se que estes três momentos são nomeados como: pré-processamento, análise e pós-processamento. No momento de pré-análise, também conhecido como “preparação”, destinam-se esforços para uma avaliação inicial dos dados, procurando-se prepará-los e estruturá-los para dar “qualidade” a eles, e, quando possível, complementando os valores faltantes e adequando-os caso estejam em escalas diferentes. Na segunda etapa, após a seleção da técnica de MD apropriada para tratar os dados no contexto considerado, inicia-se a análise propriamente dita, na qual se procura gerar modelos e/ou identificar padrões existentes. Com os resultados obtidos nesta última etapa, passa-se para o pós-processamento, no qual se busca interpretar e avaliar a qualidade dos modelos e padrões obtidos anteriormente, procurando-se a melhor compreensão a respeito dos dados analisados (FAYYAD et al., 1996; HAN; KAMBER, 2001).

Fayyad et al. (1996) e Freitas (2006) reforçam a existência de técnicas como:

“Classificação”, que consiste em examinar um objeto com posterior atribuição de uma classe pré-definida ao mesmo; “Associação”, na qual a verificação de possíveis relações entre os dados ocorre; e por fim, a técnica de “Agrupamento”, que intenciona executar a reunião dos objetos, em formas e/ou classes.

Considerando a realização deste projeto, destaca-se, sobretudo, a utilização da segunda técnica: a de associação, caracterizada pela descrição das chamadas “regras de associação” (ZHENG; KOHAVI; MASON, 2001; OLIVEIRA; ZAIANE; SAYGIN, 2004; BESEMANN et al., 2004).

As regras de associação são apresentadas num formato que é interpretado como uma implicação do tipo “ $A \rightarrow B$ com probabilidade P ” (AGRAWAL; SRIKANT, 1994; YANG, 2005). Este formato descreve, em outras palavras, que a ocorrência de B , o chamado “consequente”, é dependente de A , o “antecedente”, com probabilidade P de ocorrência. As seguintes medidas podem ser utilizadas para as regras de associação: “Suporte”, que caracteriza a frequência das relações encontradas no processo de análise; e “Confiança”, que consiste na força das relações encontradas (WEISS; ZHANG, 2003).

De modo a aplicar esta técnica da MD, será utilizado um programa computacional sofisticado, chamado Weka. O programa Weka, o qual esta sigla atribuída corresponde ao nome, em inglês, “Waikato Environment for Knowledge Analysis” (WEKA, 2021), mostra-se como uma ferramenta computacional sofisticada e de revelante utilidade para a confecção desta tese. O Weka, que se encontra disponibilizado, de modo gratuito na internet e foi desenvolvido pela Universidade de Waikato, situada na Nova Zelândia, implementa um conjunto de vários algoritmos da mineração de dados.

Ao considerar que a MD e a consequente utilização do programa Weka possibilitam a realização de atos de análise em um amplo conjunto de dados e a posterior obtenção de relações de interesse, compreende-se que a MD pode se apresentar como uma ferramenta de relevante utilidade para o contexto futebolístico e em seu respectivo processo de identificação de futebolistas talentosos e em negociações pertinentes aos clubes da modalidade, sempre de acordo com suas respectivas realidades, uma vez que muitos fatores - físicos, técnicos, táticos, psicológicos e sociais – podem ser observados e, posteriormente, colocados em processo de análise de modo conjunto.

3.3. Mercado de transferências

As transferências sempre foram evidenciadas como um aspecto essencial da indústria futebolística, visto que as mesmas permitem às equipes a aplicação de mudanças em seus elencos e mostrar ambição aos adeptos, tornando a equipe mais atrativa, além de permitir, aos clubes vendedores, ganhos em termos de receitas que podem ser aplicados não apenas em seus próprios elencos mas também na infraestrutura de seus clubes (GEEY, 2019).

Em relação à aplicação destas transferências no futebol, esclarece-se que as mesmas estão presentes no contexto de um mercado exclusivo, no qual negociações se desenvolvem de um modo peculiar, que diferencia o mercado de transferências futebolístico do mercado de transferências de outros esportes, conforme será detalhado a seguir.

Sobre este aspecto, salienta-se que o mercado de transferências futebolístico é um dos maiores sistemas de troca de trabalho no cenário global e que se diferencia de outros esportes, como os esportes americanos, nos quais os jogadores são trocados por outros ou adquiridos por escolhas, justamente pela presença de uma taxa de transferência, que deve ser paga ao antigo clube para que a transferência seja sacramentada, que o antigo contrato seja rescindido e que, posteriormente, um novo contrato, com um novo clube, possa ser assinado (FRICK, 2007; KUPER; SZYMANSKI, 2014; TROST, 2015).

A literatura traz um aprofundamento das taxas de transferência, desde a definição do termo até os aspectos que estão envolvidos para que um valor final seja obtido entre as partes envolvidas, neste caso, clube vendedor e clube comprador.

As taxas de transferência podem ser definidas como uma compensação financeira, paga pelo clube comprador ao clube vendedor, com a finalidade de terminar o contrato de um futebolista com o clube vendedor e permitir a chegada deste profissional ao clube comprador (PAVLOVIĆ; MILAČIĆ; LJUMOVIĆ, 2014).

Os jogadores representam o investimento mais importante no cenário futebolístico profissional, desde uma perspectiva desportiva quanto no ponto de vista dos negócios (FRICK, 2007). Nesta linha e também em uma perspectiva administrativa, considera-se que as decisões mais importantes que precisam ser tomadas pelas empresas esportivas consistem em se preocupar em quais futebolistas irão investir, uma vez que as transferências de atletas apresentam

relevante impacto na probabilidade dos clubes obterem êxito (AMIR; LIVNE, 2005; PAWLOWSKI; BREUER; HOVEMANN, 2010).

Visto que as transferências dos futebolistas apresentam impacto nas possibilidades de êxito das instituições futebolísticas, mostra-se necessário realizar os investimentos que se apresentem como mais coerentes, pois um erro de escolha pode proporcionar prejuízos, tanto do ponto de vista financeiro quanto do rendimento das equipes nas partidas.

Nesta linha, Tomkins, Riley e Fulcher (2010) alertam que, nos momentos em que a avaliação de um futebolista não for realizada adequadamente, o investimento executado, na figura de sua contratação, pode não trazer o retorno esperado. Os mesmos autores exemplificam a questão tratada com o Newcastle United inglês, que possui um elevado desejo por sucesso, representado por seus envolvidos, o que auxiliaram na tomada de decisões inapropriada na contratação de atletas que não renderam nas partidas competitivas e protagonizaram vendas por valores financeiros inferiores aos valores pactuados nos momentos de compra, como nos casos do atacante inglês Michael Owen, comprado por £31 milhões e que deixou o clube gratuitamente após o término de seu contrato, e também do atacante Albert Luque, espanhol, adquirido por £17,5 milhões e vendido por £2,3 milhões.

Acerca destes investimentos exemplificados no parágrafo anterior, que culminaram em apostas de insucesso por parte do Newcastle United, Kuper e Szymanski (2014) complementam a questão ao afirmar que a maior parcela do dinheiro investido em transferências é perdido e que este investimento apresenta uma pequena relação com a posição final dos clubes em suas respectivas ligas. Segundo os autores, entre 1978 e 1997, as taxas de transferências de futebolistas pagas menos as taxas de transferências recebidas justificam unicamente 16% da variação total das equipes em suas respectivas ligas.

Tais constatações acerca de investimentos que foram realizados na compra de futebolistas, mas que não proporcionaram um bom retorno às instituições compradoras, fazem uma ponte com as contratações realizadas que, de fato, proporcionaram um retorno positivo aos clubes compradores e que vão ao encontro das colaborações de Wilson (2013), responsável por afirmar que uma escolha, considerada como cara, pode se tornar uma escolha barata, do mesmo modo que uma escolha, vista como barata, pode vir a se tornar um custo elevado, como evidenciado no caso no Newcastle.

Apesar dos riscos presentes no mercado de transferências, sobretudo na figura de investimentos em futebolistas inadequados, mostrou-se claro que, se adequados, os investimentos no mercado de transferências futebolístico podem proporcionar positivos retornos aos clubes, do ponto de vista financeiro e de rendimento da equipe, pois estes mesmos investimentos podem representar uma mudança de patamar para as equipes.

Nesta linha, Macintosh (2015) reforça que, apesar de perigoso, o mercado de transferências no futebol pode, justamente, oferecer o caminho para a mudança de patamar. O autor salienta que esta mudança não envolve apenas termos qualitativos, na figura dos futebolistas, mas também consta termos relacionados à mudança de mentalidade, na qual alguns acordos podem vir a transformar não apenas o modo pelo qual a equipe atua, mas também o modo pelo qual o clube passa a ser visto pelas outras pessoas.

O próprio autor, ainda ao encontro desta mudança de mentalidade que os clubes podem se beneficiar, exemplifica a atuação dos clubes que, normalmente, frequentam as posições mais baixas da tabela de classificação. Segundo o mesmo, estas instituições tendem a não apresentar demasiados recursos para adquirir futebolistas talentosos, estando, assim, propensas a adquirir atletas sem contrato, jovens que foram desligados de categorias de base das equipes grandes, ou a negociar com profissionais em final de vínculo contratual.

Sendo assim, ao se conhecer os pontos positivos e negativos que podem ser extraídos, tanto do mercado de transferências quanto das consequentes taxas de transferências que se inserem no cenário, faz-se importante trazer colaborações sobre fatores que estão envolvidos nas negociações, que são conduzidas para que o valor final das taxas de transferência seja estabelecido.

Ainda que, em termos gerais, existam conclusões de que, quanto mais sucesso obtiverem os clubes compradores e vendedores, maiores serão os preços acordados em uma transferência (FRICK, 2007), o processo que envolve a transferência de um futebolista entre clubes tende a ser bastante complexo.

Tal complexidade ocorre pelo envolvimento de muitas pessoas na ocorrência de uma transferência, na figura de agentes, futebolistas, representantes dos clubes e advogados que estão, majoritariamente, competindo pelo acordo mais vantajoso possível (GEEY, 2019). Em adição, o autor salienta que algumas fases de uma transferência também podem vir a tornar o processo ainda mais complicado, como o

momento inicial da negociação, visto que o clube comprador só pode negociar com o atleta mediante a permissão do clube vendedor, algo que é, normalmente, garantido por um acordo financeiro entre ambos os clubes. O próprio Geey (2019) salienta que, a partir deste acordo entre clubes, que se inicia o processo de estruturação de pagamentos, no qual se inclui o estabelecimento de cláusulas e condições a serem cumpridas e a negociação do acordo referente aos direitos de imagem do futebolista.

Além dos agentes envolvidos no processo de transferência de um futebolista de uma instituição à outra, também existem questões, subsidiadas pela literatura e referentes unicamente aos jogadores, que também devem ser consideradas para o estabelecimento de uma taxa de transferência, com destaque ao desejo do próprio atleta. Dentre os fatores, destacam-se a idade, os termos e duração do contrato atual com a instituição vendedora, a situação em sua seleção nacional, a nacionalidade e a posição em campo (GEEY, 2019).

Acerca do desejo do futebolista em pertencer ao clube comprador, considera-se este aspecto como um agente facilitador de uma transferência que, somado ao desejo do clube vendedor em se desfazer do atleta, pode acelerar o processo de transferência (MACINTOSH, 2015). No entanto, o autor coloca uma ressalva sobre o desejo do clube de vender o futebolista: o fato de proporcionar uma maior procura de outros clubes. Uma maior demanda de clubes interessados no jogador, segundo o mesmo autor, torna mais complicado o processo de transferência, pois, ao saber que possuem mais opções de escolha para atuar, os indivíduos podem, em conjunto com seus agentes, solicitar o máximo de benefícios financeiros e os clubes podem vir a solicitar o maior preço de venda possível.

Com detalhamento acerca das possibilidades de atuação dos futebolistas em seus respectivos processos de transferência, a literatura traz contribuições que lembram o quanto é relevante o aspecto financeiro, além de formas pelas quais os atletas podem estimular a ocorrência de suas transferências.

De acordo com Kuper e Szymanski (2014), as pessoas sempre irão querer migrar para os locais nos quais o dinheiro se faz presente. Sendo assim, é natural que os futebolistas se sintam inclinados a protagonizar uma transferência e utilizar de medidas para ocasioná-la, como submeter um requerimento de transferência, aguardar pelo final do vínculo, incluir cláusulas de rescisão, entre outras medidas (GEEY, 2019).

Ao encontro destas alternativas que podem ser adotadas pelos futebolistas para conseguir uma transferência de um clube para outro e das transferências definitivas, os jogadores também podem aderir a outra possibilidade de transferência, representada pelos empréstimos. Os acordos de empréstimo podem ser definidos como transferências temporárias entre clubes, nas quais os clubes que adquirem o futebolista temporariamente entram em acordo com o clube detentor dos direitos dos atletas para que estes atuem por suas equipes mediante o pagamento de parte ou de todo o percentual de salários pelo período determinado e até de uma taxa de empréstimo (GEEY, 2019).

Segundo o mesmo autor, os empréstimos podem ser benéficos não apenas aos futebolistas que podem adquirir mais minutos de jogo, mas também às equipes detentoras de seus direitos, que podem receber os jogadores com maior experiência e preparados para atuar por sua equipe principal.

A literatura também concede exemplos de boa administração em grandes clubes europeus, que podem servir de exemplo aos administradores esportivos em geral, com inclusão posta aos gestores recém-contratados. Uma referência bastante clara desta situação e de elevada eficiência é a do clube francês Olympique Lyonnais, conhecido como Lyon.

Em 1987, Jean-Michel Aulas se tornou Presidente do Lyon e chegou com a ideia de que, se a compra de bons futebolistas fosse realizada por uma taxa de transferências abaixo de seu valor, mais partidas poderiam ser vencidas, mais dinheiro seria arrecadado para a compra de atletas nesta mesma ideia e mais adeptos seriam atraídos ao clube que, conforme a intenção do próprio Presidente do Lyon, deveria ter a melhor equipe possível em relação ao próprio investimento (KUPER; SZYMANSKI, 2014). Segundo os mesmos autores, esta gestão no Lyon optava por não comprar atacantes centralizados, pelo fato de entenderem que é a posição mais inflacionada no mercado de transferências futebolístico. Em adição, estes autores enfatizam que o Lyon preferia auxiliar seus futebolistas estrangeiros em seus respectivos processos de adaptação, além de vender qualquer jogador caso outro clube possa oferecer uma quantia superior ao seu respectivo valor.

Esta gestão saudável do ponto de vista financeiro também rende frutos ao Lyon dentro de campo, visto que é um clube que está sempre competindo pelas posições mais altas de sua liga nacional e está sempre envolvido em competições

internacionais, além de conseguir altos lucros em vendas e reduzida utilização de seu orçamento para o pagamento de salários.

Segundo informações do periódico francês L'Equipe, mencionadas por Kuper e Szymanski (2014), o Lyon investiu apenas 31% de seu orçamento nos salários de seus futebolistas na temporada 2007/2008, um percentual que se refere à metade da média na PL.

Os mesmos autores trazem o exemplo do meio-campista ganês Michael Essien para mostrar a efetividade da gestão do clube nas vendas e na substituição dos atletas envolvidos nas mesmas, sendo que vendeu Essien por \$42 milhões e adquiriu o meio-campista português Tiago para substituí-lo, por um valor que representou 25% do valor financeiro ganho na venda de Essien.

Acerca das vendas de futebolistas, sobretudo no aspecto financeiro e que se desconsidere, prioritariamente, o rendimento esportivo dos atletas que deixam o clube, a literatura reforça esta escolha com alguns argumentos e enfatiza a necessidade de executar as substituições, dos jogadores vendidos por outros, de modo eficaz e criterioso.

Nesta linha, o diretor de futebol do Sevilla espanhol Monchi fundamenta sua filosofia em não hesitar nos momentos em que seja necessário executar a venda de um futebolista, não estando a temer danos à equipe na questão desportiva, além da pressão midiática e dos adeptos, que não são vistas como relevantes, pois, previamente, deve existir um trabalho realizado com a finalidade de encontrar sucessores ao jogador vendido, afetando assim o mínimo possível a competitividade da equipe (PINILLA, 2017).

3.4. Processo de identificação e seleção de futebolistas

O talento esportivo de um jovem atleta indica potencialidade direcionada a uma previsão futura de desempenho, de estrutura multidimensional e formada por indicadores relacionados ao indivíduo, como capacidades físicas e ao ambiente, como o treinamento (LAZAREVIĆ; LUKIĆ; MIRKOVIĆ, 2020; WERNECK; COELHO, 2020).

Sendo assim, o talento esportivo é o atleta de elevada capacidade potencial, que já se mostra qualificado e que tem condições muito prováveis para se tornar

ainda melhor no futuro (PAULA et al., 2021), além de estar associado à ideia de excelência em termos de rendimento (SANTOS, 2020).

A identificação de talentos como uma ferramenta essencial para a seleção dos melhores jogadores por parte das equipes profissionais é bem conhecida, tanto pela ciência esportiva quanto pela literatura destinada à gestão esportiva (DURAND-BUSH; SALMELA, 2001; ABBOTT et al.; 2005; BRADY et al., 2008; TAYLOR; DOHERTY; MCGRAW, 2008).

Considerada um processo complexo, por envolver elevada variedade de habilidades e qualidades para que se alcance o êxito (JAUHIAINEN et al., 2019; NOGUEIRA, 2021), a identificação de talentos está recebendo uma quantidade crescente de investimentos, por parte de pesquisadores, treinadores e gestores, em recursos para aprimorar os atos de identificar, selecionar e desenvolver talentos (SARMENTO et al., 2018)

Neste contexto, compreende-se a seleção dos melhores jogadores, chamados também como talentos, como um processo que determina a competência de um atleta na realização de tarefas específicas, ou até mesmo de testes de uma modalidade esportiva (LIDOR; COTE; HACKFORT, 2009), nos quais jovens futebolistas de elite possuem vantagens técnicas, táticas, físicas e psicológicas (PAULA et al., 2021).

De modo a maximizar a efetividade do processo de identificação e seleção de futebolistas, a literatura fornece contribuições acerca de ações utilizadas pelos clubes detentores de maior sucesso para adquirir os melhores talentos disponíveis, anteriormente aos seus respectivos concorrentes.

As equipes com maior índice de sucesso, nesta linha, são representadas pelas instituições que se mostram capazes de identificar, com antecedência, os melhores talentos, chegando a estes anteriormente aos seus rivais, encontrando caminhos alternativos, inovadores e, até mesmo, menos custosos, do ponto de vista financeiro, para um reconhecimento avançado de atletas promissores e dotados de potencial, que possam se tornar excelentes profissionais no esporte e que, possivelmente, levem seus clubes a garantir um alto nível competitivo e a se sustentar com investimentos de programas, voltados ao treinamento e ao desenvolvimento de atletas, com menor custo (RADICCHI; MOZZACHIODI, 2016).

Deste modo, ao saber em que consistem os processos de identificação e seleção de jogadores, além de se conhecer a intenção e algumas ações dos clubes

com estes processos, para superar seus rivais, salienta-se que quatro etapas serão descritas a seguir e que, segundo Brand (2015), precisam ser respeitadas e bem realizadas.

A primeira etapa é a chamada observação, na qual se observa um elevado número de partidas e a atuar, em momentos, como um detetive particular e, em outros momentos, como um diplomático, pois deve entender de futebol e de questões relacionadas à adaptação dos futebolistas (MACINTOSH, 2015).

Nesta linha, Macintosh (2015) salienta que não é elevada a quantidade de pessoas que pode entender o potencial dos futebolistas, pois, para este entendimento, é necessário muito trabalho fora dos campos de futebol, com foco destinado à mentalidade dos atletas, pois o potencial dos mesmos se refere a este aspecto e não à inteligência. Brand (2015) recorda uma colaboração de Gary Neville, ex-jogador do Manchester United inglês, na qual apontou que muitas pessoas assistem as partidas mas não conseguem vê-las.

Segundo o próprio Macintosh (2015), o fato do potencial dos futebolistas se referir à mentalidade dos mesmos, remete a considerações acerca: do quanto o atleta deseja aprender; se o mesmo quer receber a bola ou se esconde em momentos desafiadores; de como reage nos momentos nos quais sua equipe está em adversidade no placar da partida; entre outros pontos, que auxiliam na formação de uma opinião coerente sobre o potencial do jogador e que representam um elemento chave no processo de observação.

Para que este chamado processo de observação seja bem realizado, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, faz-se necessária a disponibilização de uma suficiente quantidade de profissionais e de recursos do ponto de vista estrutural, algo que, segundo colaborações presentes na literatura, os clubes grandes conseguem ter à disposição.

Neste contexto, afirma-se que a quantidade de olheiros entre os clubes de cima, da metade e da parte inferior da tabela das ligas nacionais varia bastante, por estar relacionada à situação financeira das equipes (ANDERSON; SALLY, 2013). De acordo com os mesmos autores, na PL, as equipes que, normalmente, ocupam o topo da tabela, possuem de 15 a 20 profissionais destinados a questões referentes à observação, como o ato de assistir partidas, de fornecer pesquisas de apoio e de realizar avaliações da informação estatística dos futebolistas, os chamados *scouts* técnicos. Além destes clubes, os autores recordam a Udinese, clube futebolístico

italiano, que possui, aproximadamente 50 pessoas para realizar os trabalhos de análise estatística e uma ampla rede informal de contatos, que representam duas condições relevantes, que permitem ao clube adquirir alguns talentos valiosos e competir por uma vaga na Uefa Champions League.

Devido à existência de maiores restrições em relação aos recursos disponíveis, salienta-se, neste mesmo contexto, que as equipes da própria PL, em termos gerais, contam com uma quantia situada entre 10 e 15 olheiros (BRAND, 2015); as principais equipes da segunda divisão dispõem de 5 ou 6 olheiros; e as equipes de terceira e quarta divisão não apresentam demasiadas diferenças em termo de qualidade de futebolistas, pois contam com até 3 olheiros, que não atuam em tempo integral, ocasionando que análises de adversários e atletas sejam realizadas com algum acúmulo de carga de trabalho (ANDERSON; SALLY, 2013), que pode acarretar em qualidade inferior de análise.

Além de apresentar as situações presentes nos clubes acerca do processo de observação de futebolistas, a literatura também contribui com exemplos de gestores, em destaque, o diretor de futebol Monchi e suas respectivas maneiras de utilização deste processo de observação.

Na gestão liderada por Monchi, que obteve elevado destaque no Sevilla, eram realizadas, em primeira instância, observações gerais dos jogadores, nas quais se analisam questões objetivas - como cabeceio e utilização da perna dominante - e a avaliação pode ser feita mediante a classificação como bom, regular ou ruim (PINILLA, 2017).

Posteriormente a este primeiro momento e segundo o mesmo autor, aplica-se uma análise mais exaustiva sobre os futebolistas observados, elaborando relatórios técnico-táticos, econômicos e pessoais nos quais estão presentes: análises de vídeos; buscas por notícias dos jogadores para conhecê-los com maior aprofundamento; verificação do custo e da conveniência de uma transferência; além do perfil psicológico dos atletas, no qual estão presentes, suas motivações, como trabalham em grupo, suas responsabilidades acerca de uma vida saudável e informações importantes sobre como gestionar seus respectivos egos.

Após a realização de etapa do processo de identificação e seleção de talentos no futebol, a chamada observação, faz-se necessário migrar para o segundo momento, que consiste em questionar. Neste momento, o processo de investigação se segue, por exemplo, por meio de contatos dos administradores dos

clubes com seus respectivos treinadores, em busca de um retorno dos treinadores sobre uma possível aceitação à vinda de determinados futebolistas (BRAND, 2015), ou o processo inverso, com os treinadores questionando seus superiores sobre a vinda de atletas para que, posteriormente, se iniciem as negociações para concretizar as transferências dos mesmos.

Portanto, após o detalhamento das etapas de identificação de futebolistas, mostra-se importante apresentar fatores que devem ser considerados pelos administradores dos clubes, em suas respectivas escolhas, sobre o talento de atletas a serem contratados.

Muitos indicadores estão sendo sugeridos para que se realize a descrição do talento dos futebolistas (MALINA; BOUCHARD, 1991; VALDANO, 2013), como a idade (RUIJG; VAN OPHEM, 2014; SÆBØ; HVATTUM, 2015), a posição em campo (TOMKINS; RILEY; FULCHER, 2010; FOOTBALL MANAGER, 2020), a nacionalidade (KUPER; SZYMANSKI, 2014; PINILLA, 2017), a necessidade da equipe (ANDERSON; SALLY, 2013), dados das partidas, entre outros (FRICK, 2007).

Todos os indicadores contarão com um maior aprofundamento na sequência do texto, sendo, o primeiro destes indicadores, a idade.

A idade, por envolver a experiência e o potencial dos futebolistas, é vista como um importante indicador no valor de mercado dos mesmos, positiva e negativamente, visto que os valores de mercado dos jogadores apresentam a tendência em aumentar próximo de seus 20 anos de idade (CARMICHAEL; THOMAS, 1993; LEHMANN; SCHULZE, 2008; BRYSON; FRICK; SIMMONS, 2012).

O referido aumento nos valores de mercado dos futebolistas, enquanto os mesmos se encontram na faixa dos 20 anos de idade, pode ser justificado por meio da apresentação de um bom rendimento e pela experiência já adquirida, além do potencial que ainda pode ser lapidado por um período de anos adicionais, conforme aponta a literatura.

Nesta linha, entende-se que um bom futebolista iniciará a apresentar um bom rendimento já em uma idade jovem (RUIJG; VAN OPHEM, 2014) e que por volta de seus 20 anos de idade será o momento no qual o jogador deverá iniciar a apresentar seu valor, comprovando as boas avaliações que foram realizadas enquanto o mesmo atuava nas categorias de base (PINILLA, 2017).

Tomkins, Riley e Fulcher (2010) ressaltam que os futebolistas mais caros se situam na faixa de idade entre 21 e 25 anos, pela possibilidade de já apresentarem experiência internacional e probabilidade de apresentarem bons serviços por um período próximo a dez anos, ou de serem vendidos em boas condições em um período de até cinco anos.

Um dos principais motivos que estimulam a seleção de jovens futebolistas se representa, justamente, pela especialização esportiva precoce, que se faz presente no futebol, pelas elevadas quantidades de treinamento especializado, nas quais os atletas são submetidos enquanto jovens, com a finalidade de desenvolvê-los e fazer com que alcancem o nível de rendimento mais alto (VAEYENS, et al., 2008).

Güllich e Emrich (2006) constataram que a idade inicial de atletas jovens diminuiu e que o volume de treinamento aumentou, aspectos que podem estar relacionados à pressão exercida por autoridades esportivas, centros de treinamento e equipes esportivas profissionais para identificar talentos, conforme apontam Anshel e Lidor (2012), além de Williams (2000).

Deste modo, em adição a este cenário de especialização esportiva no qual os jovens futebolistas podem se encontrar, compreende-se que suas respectivas taxas de transferência também tendem a ser menores, do ponto de vista financeiro, pelo fato de, apesar do alto volume de treinamento no qual os jovens são submetidos, ainda existirem incertezas acerca da real projeção dos jogadores (SÆBØ; HVATTUM, 2015).

Sendo assim, além de ser válido ressaltar a importância da idade neste contexto de desenvolvimento dos jovens futebolistas, também é relevante conectar a idade com outro indicador importante, que está presente entre os aspectos a serem considerados na identificação de jovens atletas: a posição em campo.

Por meio da conexão da idade dos futebolistas com suas respectivas posições em campo, a literatura apresenta estimativas de faixas de idade, nas quais os atletas tendem a alcançar o auge de seu rendimento no futebol.

Nesta linha, compreende-se que os goleiros atinjam seu melhor rendimento entre 31 e 35 anos, enquanto defensores e meio-campistas apresentam a tendência de chegar aos seus respectivos auges de rendimento entre 27 e 32 anos de idade, faixa próxima dos atacantes, cujo auge de rendimento se situa, predominantemente, entre 26 e 31 anos de idade (FOOTBALL MANAGER, 2020), uma faixa de idade um pouco abaixo das outras posições, pelo fato dos futebolistas daquelas posições -

goleiros, defensores e meio-campistas - estarem mais sujeitos à necessidade de adquirir superiores níveis de experiência e maturidade para chegar ao seus auge de rendimento (TOMKINS; RILEY; FULCHER, 2010).

Autores presentes na literatura trazem colaborações adicionais para a compreensão dos valores de mercado dos jogadores de acordo com suas respectivas posições em campo.

Compreende-se que defensores, meio-campistas e atacantes são mais procurados no mercado futebolístico do que os goleiros (RUIJG; VAN OPHEM, 2014) que, segundo Frick (2007), recebem salários menores que os meio-campistas, por exemplo, pois estes são mais versáteis e podem realizar mais funções em campo. Em adição, aponta-se também que os atacantes recebem atenção e premiações superiores em comparação aos goleiros, uma vez que contam com mais visibilidade e, logo, superior poder para atrair elevados números de adeptos (GARCIA-DEL-BARRIO; PUJOL, 2007; HE et al., 2015).

Além das questões que foram pontuadas no parágrafo anterior, a literatura também aponta indicadores de rendimento - gols, assistências, desarmes, entre outros - para a compreensão do valor de mercado dos futebolistas e argumenta a importância destes para cada posição desempenhada em campo.

Devido à variação de indicadores de rendimento por posição, ou seja, visto que se espera a realização de defesas dos goleiros, a execução de desarmes dos defensores, boas ações defensivas e ofensivas dos meio-campistas e que os atacantes marquem gols, pesquisadores incluíram interações entre estes indicadores e as posições em campo em seus modelos de valorização de futebolistas, atribuindo estimativas para estes indicadores de rendimento serem observados no rendimento em si dos atletas, de acordo com a posição de cada um (GERRARD; DOBSON, 2000; DOBSON et al., 2000; FEES et al., 2004; GARCIA-DEL-BARRIO; PUJOL, 2007; BRANDES; FRANCK, 2012).

Além de considerar a idade dos futebolistas, suas respectivas posições em campo e compreender os aspectos envolvidos em ambos os indicadores, também é importante analisar dois indicadores adicionais no processo de identificação de jogadores e, na futura contratação destes: a nacionalidade e a capacidade de adaptação dos mesmos. Estes são dois indicadores que estão conectados e, da mesma forma que existem posições superestimadas no mercado futebolístico, ou seja, que se atribuem valores maiores do que os reais, conforme apontaram Kuper e

Szymanski (2014) anteriormente, também existem nacionalidades superestimadas, segundo colaborações da literatura que serão apresentadas a seguir.

Segundo Pinilla (2017) existem, de fato, nacionalidades superestimadas no mercado futebolístico, ou seja, nações nas quais os futebolistas demandam maior investimento financeiro para serem contratados, em comparação a outras nações, nas quais existe menor tradição na modalidade futebol e/ou quantidade de intermediários que encarecem os preços dos jogadores por meio do percentual de comissões que visam receber na realização de transferências dos mesmos.

Além da necessária consideração ao fato de que algumas regiões e/ou nacionalidades são mais superestimadas que outras, no processo de identificação de futebolistas, também se mostra importante destinar a devida preocupação para a adaptação dos atletas a um novo contexto, correspondente à realidade de seu novo clube.

Em termos históricos, clubes futebolísticos da Inglaterra, por exemplo, não costumam investir muito em futebolistas brasileiros, pelo fato de poucos se adaptarem à realidade e às tradições do futebol inglês, além de não ter conhecimento do idioma local e não gostar da temperatura predominantemente fria do país (KUPER; SZYMANSKI, 2014). Ainda, os mesmos autores salientam que uma mudança de país representa, em si, uma situação estressante na qual são necessários ajustes mais complexos que uma mudança entre cidades, visto que o jogador precisa encontrar uma moradia para sua família e adquirir algum conhecimento sobre a cultura do país em que está a se mudar.

Sendo assim, é natural que o futebolista necessite algum suporte por parte da instituição futebolística que adquiriu seus direitos, além de ser relevante que a instituição forneça adequado auxílio a estes atletas, com a finalidade de contribuir para uma adaptação rápida e eficiente ao novo contexto.

Neste caminho, a literatura realça a mencionada relevância de tal atitude das instituições com a adaptação de seus novos futebolistas, mencionando instituições como um modelo positivo a ser seguido, mas também aponta que existem instituições que pouco investem na adaptação de seus novos contratados.

Segundo Kuper e Szymanski (2014), existem clubes pertencentes ao continente europeu que investem milhões em futebolistas estrangeiros, mas pouco investem para facilitar o processo de adaptação destes jogadores, o que pode levá-los a render abaixo do esperado nos campos.

Acerca deste processo de adaptação de futebolistas inseridos em um novo contexto, dentro de um novo clube, Pinilla (2017) compartilha as considerações do diretor de futebol Monchi, que vê como inadequado o fato de realizar um investimento caro por um atleta e não atuar de modo a fornecer um cenário propício para que o mesmo tenha maiores possibilidades de apresentar o seu melhor rendimento, o mais rápido possível.

Kuper e Szymanski (2014) trazem dois clubes como exemplos positivos nesta questão, que são detalhados pelos referidos autores, conforme descrevem os próximos três parágrafos, e que podem ser vistos como referências: o Milan, da Itália e o Liverpool, da Inglaterra.

O Milan consegue se organizar de uma maneira na qual tudo é realizado para o futebolista, que já tem sua casa mobiliada ao chegar, pode escolher um entre cinco carros apresentados e conta com o auxílio do clube para cuidar de qualquer eventualidade adicional. O Liverpool, por sua vez, se tornou um dos primeiros clubes a contratar profissionais para fornecer auxílio aos atletas em seus processos de adaptação.

O tempo de adaptação pode variar de um futebolista para outro e é necessário um bom trabalho do clube para adaptar os jogadores o quanto antes e permitir que o talento deles, que é o próximo indicador a ser tratado na sequência do texto, possa ser bem desenvolvido, posteriormente à sua identificação.

Visto que o recurso chave no futebol é o talento, quanto mais populosos forem os países, maior será a probabilidade, de que o volume de futebolistas talentosos esteja presente e, para que se desenvolva uma nação bem sucedida no futebol, são necessários dinheiro, população e experiência, estando ciente de que os países mais ricos são os melhores na identificação e no desenvolvimento de talentos (KUPER; SZYMANSKI, 2014).

Pinilla (2017) cita a França como um bom exemplo de nação dotada de talentos futebolísticos, uma vez que, segundo o autor e as afirmações do diretor de futebol Monchi, o mencionado país europeu dispõe de futebolistas que contam com uma boa formação tática e com um bom vigor físico.

Além de reforçar que os futebolistas mais talentosos do mundo tendem a estar na Europa, a literatura também traz colaborações acerca da relação de aspectos físicos, como a estatura, com o talento.

Valdano (2013), nesta temática, contradiz isso e cita talentosos futebolistas que pertenceram à seleção espanhola de futebol, como Xavi, Iniesta, David Silva e Cazorla, na forma de referência, para afirmar que o talento de um atleta não se mede com uma fita métrica, visto que este quarteto comprovou esta afirmação em suas respectivas carreiras. Nesta linha, Malina e Bouchard (1991) complementam que a maturidade física não está, necessariamente, associada a uma melhor habilidade.

Contudo, apesar da estatura dos futebolistas também não parecer exercer influência nas taxas de transferência dos jogadores, é possível que a estatura possa fornecer benefícios aos mesmos em seus respectivos rendimentos em campo (SÆBØ; HVATTUM, 2015). Além disso, foi encontrado que a estatura dos futebolistas é um aspecto que aumenta, significativamente, o ganho salarial dos mesmos (BRYSON; FRICK; SIMMONS, 2012), pelo fato da estatura representar um indicador de boa capacidade em cabecear as bolas, aspecto que pode aumentar as chances de marcar e evitar gols (FRY; GALANOS; POSSO, 2014).

Além das mencionadas colaborações acerca da relação da estatura dos futebolistas com seus respectivos talentos, a literatura também fornece informações acerca da habilidade dos jogadores em utilizar ambos os pés para jogar futebol. Compreende-se que atletas ambidestros apresentam um aumento significativo em seus valores de mercado (HERM et al., 2014), em suas respectivas taxas de transferência (SÆBØ; HVATTUM, 2015) e em seus salários, além de apresentarem a vantagem de, possivelmente, se tornarem profissionais mais versáteis, pois o fato de utilizar bem ambos os pés pode proporcionar que sejam utilizados em várias posições no campo de futebol (BRYSON; FRICK; SIMMONS, 2012).

Além do talento e de características físicas dos futebolistas, sem esquecer dos indicadores de atletas já apresentados, como idade, posição, nacionalidade e capacidade de adaptação, o momento de realizar investimentos em transferências deve ponderar outro aspecto, que consiste na necessidade da equipe, ou seja, o setor, ou os setores nos quais a equipe apresenta maiores carências.

Uma equipe de futebol pode ser prejudicada, perdendo partidas, ou até mesmo títulos, por aspectos coletivos, como uma falta de entrosamento do setor defensivo, por desequilíbrios presentes no setor de meio-campo, por ações desacertadas dos atacantes, mas também por exclusiva e alarmante incompetência, pelo aspecto individual (ANDERSON; SALLY, 2013).

Ao saber dos aspectos que podem levar as equipes de futebol ao fracasso, mas com o foco direcionado para a questão individual, a literatura enfatiza a relevância em se priorizar o reforço dos setores mais carentes, em detrimento de fortalecer posições que já estão bem preenchidas no elenco.

O futebol é um esporte no qual o sucesso é alcançado por meio da menor realização de erros possível, o que indica que, elevar a qualidade do pior futebolista, com treinamentos (ou até mesmo por substituição deste por outro melhor), é mais importante do que aperfeiçoar a qualidade do melhor jogador desta mesma equipe, assim como comprovam os dados: melhorar o pior atleta de uma equipe de 38% para 48%, por exemplo, se traduz na marcação de mais 13 gols por temporada e na conquista de 9 pontos a mais na tabela de classificação, enquanto aumentar a qualidade do melhor futebolista de uma equipe, de 82% para 92%, por exemplo, proporcionaria uma quantia próxima de 10 gols em uma temporada, além de apenas 5 pontos adicionais na tabela de classificação da liga nacional (ANDERSON; SALLY, 2013).

Também por conta do destaque concedido a estes dados, os mesmos autores pontuam que não é inesperado que os dados reforcem o pensamento de que melhorar os piores futebolistas de uma equipe é o fator que determina o quanto uma equipe conquistará sucesso, pois as partidas podem ser decididas pela ocorrência de erros e se mostra bastante provável que os piores jogadores sejam aqueles mais suscetíveis a cometer estes erros, como errar um passe a um companheiro, falhar em um momento de marcação ou perder um gol fácil de ser marcado em um momento decisivo, por exemplo.

Devido a estas possibilidades individuais, mencionadas no parágrafo anterior, que podem levar a momentos de fracasso ao nível coletivo, é natural que as instituições futebolísticas passem a buscar futebolistas melhores, tanto para qualificar seus próprios elencos quanto para minimizar a probabilidade de ocorrência de falhas. Contudo, a literatura fornece uma contribuição adicional neste contexto, no qual é comum que as instituições futebolísticas direcionem seu foco para jogadores específicos, em vez de focar no perfil desejado.

Sobre esta ressalva, Pinilla (2017) colabora para a presente pesquisa ao trazer, novamente, afirmações do diretor de futebol Monchi, que enfatiza a relevância em que exista sintonia entre a comissão técnica e os administradores da

equipe, pois o futebolista a ser contratado deve corresponder ao perfil que o treinador deseja, que deve ser priorizado no lugar do nome do atleta.

A relevância em focar no perfil desejado se dá pelo fato de que, se o futebolista não se adequar às necessidades do treinador, seu rendimento poderá ser abaixo das expectativas, além do fato de que os preços do mercado futebolístico podem não permitir a chegada de determinado jogador e, se for possível viabilizar tal transferência no mercado, o dinheiro investido pode se transformar em dinheiro perdido. É necessário ter opções.

3.5. Transfermarkt e Football Manager na gestão futebolística

Ao considerar que o trabalho dos observadores de talentos no futebol pode ser exaustivo em alguns momentos, devido a viagens longas e ao monitoramento de demasiadas partidas, a indústria futebolística já é participante do processo de inclusão tecnológica na modalidade futebol, conforme destaca a literatura.

Justamente pelos milhares de quilômetros percorridos e partidas assistidas, em busca de um caminho mais facilitado, muitos clubes futebolísticos iniciaram a utilizar, em conjunto ao trabalho de seus respectivos observadores, bases de dados (BD) estatísticas, como Prozone, WyScout, Scout7, DataScout e até mesmo o jogo eletrônico FM (BRAND, 2015).

Macintosh (2015) ressalta que a indústria futebolística se encontra muito mais organizada nos dias atuais, pois estas BD são ferramentas que auxiliam os clubes futebolísticos a filtrar informações dentro de amplos conjuntos de dados. O próprio autor adiciona que os futebolistas são identificados rapidamente e já em uma idade bastante jovem, além de serem monitorados de perto, assim como seus respectivos progressos, em termos de rendimento na modalidade futebol. E é justamente acerca do rendimento dos jogadores, que a literatura faz uma ressalva importante para a execução dos trabalhos dos observadores de talento no futebol, acerca da real prioridade pela qual estes observadores devem se atentar.

Neste contexto, Macintosh (2015), em seu livro, traz colaborações acerca do observador moderno, que deve fazer mais do que apenas encontrar um futebolista. Segundo as constatações presentes no livro do referido autor, o observador deve encontrar potencial, que é muito mais interessante do que encontrar qualidade, pois

não se olha para um atleta muito jovem porque ele pode realizar determinado trabalho agora, mas sim pelo trabalho que ele pode desempenhar no futuro.

E, também por conta do rendimento que pode ser desempenhado no futuro, por parte dos jovens jogadores, que seus respectivos valores de mercado são definidos, por pessoas responsáveis por exercer esta mensuração e por sites especializados, como o Transfermarkt (TM), conforme a literatura apresenta.

Enquanto as taxas de transferência representam o preço pago pelos futebolistas no mercado, os valores de mercado destes atletas oferecem estimativas destas taxas, que podem ser importantes nas negociações, visto que os valores de mercado informam, aos clubes vendedores e compradores, uma determinação financeira acerca dos jogadores envolvidos, o que é uma referência importante para subsidiar as negociações (HERM; CALLSEN-BRACKER; KREIS, 2014; MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017) e que ambos os termos sejam diferentes, eles também se mostram complementares (HE; CACHUCHO; KNOBBE, 2015).

A estimativa destes chamados valores de mercado não apresenta uma ciência exata, pois ela pode ser realizada por indivíduos presentes nos clubes, como chefes do departamento de observação, diretores de futebol, diretores técnicos e até mesmo o próprio treinador (GEEY, 2019), além de jornalistas esportivos e sites presentes na internet, como o TM, que já se mostrou útil na determinação de estimativas de valores de mercado no futebol durante os últimos anos (MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017).

Sobre quais aspectos devem ser analisados para a determinação dos valores de mercado dos futebolistas, a literatura também fornece considerações acerca da utilização dos indicadores de rendimento para tal finalidade, conforme será apresentado na sequência do texto.

Por conta de uma indisponibilidade de dados de rendimento detalhados no futebol profissional, apenas poucos pesquisadores utilizaram outros indicadores de rendimento além de gols marcados e assistências concedidas para explicar os valores de mercado (MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017).

Sobre a utilização dos gols marcados para a determinação dos valores de mercado dos futebolistas, a literatura salienta que estes gols, estando também incluídos os gols marcados por cabeceios e por meio da cobrança de penalidades máximas, são indicadores de rendimento bastante utilizados, assim como o total e a média de gols marcados por estes mesmos jogadores, em suas respectivas

temporadas disputadas e carreiras (CARMICHAEL; THOMAS, 1993; GERRARD; DOBSON, 2000; FRICK, 2011; BRYSON; FRICK; SIMMONS, 2012).

Ao relacionar as assistências, ou seja, o último passe realizado para a marcação de um gol, com a determinação de estimativas do valor de mercado dos futebolistas, a literatura apresenta autores que evidenciaram relações do número de assistências concedidas com o aumento salarial de atletas no futebol profissional italiano (LUCIFORA; SIMMONS, 2003) e no futebol profissional alemão (LEHMANN; SCHULZE, 2008; FRANCK; NÜESCH, 2012).

Outros indicadores de rendimento, em última instância, são utilizados em menor frequência, como passes em geral (HERM et al., 2014), ações defensivas - bloqueios, interceptações, entre outros - (FRANCK; NÜESCH, 2012), dribles (MEDCALFE, 2008), faltas cometidas (HE et al., 2015), além da atribuição de cartões amarelos e vermelhos (KIEFER, 2014).

Deste modo, é relevante informar que estes indicadores de rendimento dos futebolistas estão disponíveis em sites de periódicos esportivos, mesmo que com um nível de detalhamento não muito alto. Contudo, estes indicadores se mostram presentes, de forma detalhada, em sites especializados na internet, sobretudo em um site, que já foi mencionado anteriormente e será aprofundado na sequência do texto: o Transfermarkt (TM).

3.5.1. Transfermarkt (TM)

O TM, que já conta com estudos presentes na literatura (HOENIG et al., 2022; IOVANE et al., 2022; MACHADO, 2022; MELLO et al., 2021), é visto como um *website* de referência no mercado de transferências futebolístico e oferece dados gerais relacionados ao futebol, como gols marcados, resultados das partidas, notícias da modalidade, rumores de transferências de futebolistas, estimativas dos valores de mercado dos jogadores e os níveis das equipes da maioria das ligas futebolísticas profissionais (MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017).

Os mesmos autores que foram referenciados no parágrafo anterior reforçam que o objetivo do TM é que seus usuários possam construir estimativas de valores de mercado juntos, assim como os especialistas do futebol neste aspecto realizam, ou até mesmo melhor que estes especialistas. Os próprios autores informam também que, uma vez que o usuário se registra no TM, ele pode participar de

discussões sobre o valor de mercado dos futebolistas, além de propor e discutir estimativas próprias de valor de mercado para os mesmos, baseando-se no valor atual e no rendimento, auxiliando, assim, na determinação final dos valores de mercado dos atletas, que é concretizada pela soma de estimativas individuais.

Além de contextualizar o TM no cenário futebolístico e descrever algumas de suas contribuições, por meio da respectivo BD, a literatura também fornece contribuições acerca da visibilidade do TM no futebol e de como o referido *website* exerce influências no cenário futebolístico profissional.

Lançado na Alemanha em 2001 e disponibilizado em inglês a partir de 2009 (MÜLLER; SIMONS; WEINMANN, 2017), os valores de mercado dos futebolistas, estimados pelo TM, são frequentemente referenciados em algumas das revistas e alguns dos jornais mais influentes do mundo (BRYSON; FRICK; SIMMONS, 2012; HERM et al., 2014), além de apresentarem contribuições para a realização de vários estudos sobre o mercado de transferências no futebol, envolvendo, também, estes estudos, o salário dos jogadores e relações das estimativas de valores de mercado do TM com estimativas de valores de mercado realizadas por especialistas (TORGLER; SCHMIDT, 2007; FRANCK; NÜESCH, 2011; FRANCK; NÜESCH, 2012; HE et al., 2015).

Além do TM ter seu destaque enfatizado pela literatura, acerca de sua credibilidade e de sua visibilidade, autores também realçam o impacto do TM no cenário futebolístico por sua precisão na estimativa dos valores de mercado, conforme a sequência do texto descreve.

A precisão do TM em estimar valores de mercado é notável, mesmo que a colaboração coletiva, envolvida neste processo de estimativa de valores de mercado esteja, em termos gerais, associada a aspectos como influências sociais, tentativas de manipulação, falta de conhecimento e inexperiência (LORENZ et al., 2011), que podem interferir na concretização destas chamadas estimativas.

Acerca destes aspectos, citados no parágrafo anterior, que podem vir a influenciar na concretização dos valores de mercado, a literatura também ressalta a implementação de uma medida, por parte do TM, para lidar com estes aspectos e comprovar a confiabilidade presente na BD do mencionado site. Herm et al. (2014) explicam que o TM, com a finalidade de não sofrer com empecilhos que os referidos aspectos poderiam gerar, implementou um princípio de julgamento, que consiste em uma abordagem seletiva para agregar informações.

Segundo os mesmos autores, com este princípio de julgamento, o TM não estima os valores de mercado dos futebolistas por meio de um caminho democrático, no qual as estimativas de todos os usuários apresentam o mesmo peso, mas sim por meio de uma abordagem hierárquica. Deste modo, conforme as colaborações dos próprios autores, o TM não calcula o valor de mercado final dos atletas por meio da média de todas as estimativas individuais, mas fornece a palavra final, acerca de qual valor de mercado deve ser determinado, para determinados membros da comunidade, chamados de juízes, que revisam as estimativas de valores de mercado dos outros usuários e atribuem pesos a estas estimativas, para tomarem decisões acerca do valor de mercado final dos jogadores em análise, podendo, assim, aumentar ou diminuir a influência dos usuários que estes juízes considerem mais ou menos qualificados.

Contudo, apesar destas medidas para garantir alta confiabilidade das informações disponibilizadas no TM, a literatura também alerta para a existência de limitações no *website*, inclusive nas medidas de julgamento, como foi detalhado nos últimos dois parágrafos.

Müller, Simmons e Weinmann (2017), apontam cinco limitações presentes no TM:

A primeira se baseia no fato de que os membros da comunidade do TM realizam suas estimativas considerando indicadores arbitrários, que podem levar a perda de objetividade, mesmo que seja de modo inconsciente. Ainda que o TM forneça uma lista de avaliação de critérios aos usuários, seu seguimento não é obrigatório.

A segunda limitação se refere aos juízes, pois os mesmos podem determinar os valores de mercado dos futebolistas de modo independente, com base em suas avaliações pessoais, visto que o TM, segundo os autores, não calcula o valor de mercado final dos jogadores por um modo formal, o que estimula questionamentos acerca de quem julga as ações dos juízes responsáveis.

A terceira limitação se encontra no fato de que as estimativas realizadas por meio de colaborações coletivas requerem a participação de muitos usuários e que os valores de mercado dos futebolistas não são atualizados a cada partida - são atualizados em um período de seis a doze meses - e que, após algumas partidas realizadas, os valores de mercado dos atletas já podem não ser tão precisos.

A quarta limitação se dá pelo fato de que estimativas coletivas apresentam a tendência serem mais precisas para os futebolistas que são mais conhecidos e suscetíveis a uma audiência maior, algo que não auxilia devidamente o processo de observação de atletas em ligas menores.

Por fim, a quinta limitação se refere ao fato de que estes valores de mercado, estimados com o auxílio de colaborações coletivas, serem públicos, o que não oferece uma vantagem competitiva aos clubes nas negociações envolvidas nas transferências de futebolistas, segundo Müller, Simmons e Weinmann (2017), mas afetam os contratos realizados e as negociações de salário.

Ainda que se apontem algumas limitações acerca da funcionabilidade do TM, seus benefícios para o contexto futebolístico também são enaltecidos, como já mencionado anteriormente e também por fornecer um direcionamento aos que estão envolvidos com a modalidade, que buscam por informações difíceis de serem mensuradas, conforme a literatura apresenta sequencialmente.

Os valores de mercado apresentados no TM consistem no agrupamento de um valor de rendimento do futebolista em campo e de um valor de apresentação do próprio jogador, algo que se mostra bastante difícil de mensurar no futebol, pois além do rendimento em campo, a forma pela qual o atleta se apresenta fora dos gramados também é um componente adicional em seu valor de mercado (GOFFMAN, 1956; GEBAUER, 1972).

Neste contexto, a literatura aponta que os valores de mercado dos futebolistas são determinados por meio da consideração de duas categorias: as características dos jogadores e seus respectivos rendimentos, que podem ser aperfeiçoados pela identificação de talentos e treinamento; além de suas respectivas popularidades, que podem ser aperfeiçoadas posteriormente ao momento de seleção de talentos (MÜLLER et al., 2017; FRENGER et al., 2019).

Sobre a questão referente à popularidade, como aspecto a ser considerado na determinação dos valores de mercado dos futebolistas, a literatura evidencia a importância destes jogadores em ações comerciais e de como podem se beneficiar destas.

Os futebolistas passaram a se tornar ainda mais interessantes a partir do momento em que suas respectivas rendas passaram a vir de atividades individuais, como comerciais, além de seus salários, pagos por seus respectivos clubes, o que faz com que os próprios atletas sejam empreendedores independentes, por seus

lucros pessoais, além de empreendedores dependentes, pois prestam serviços aos seus clubes (FRENGER et al., 2019).

E neste contexto futebolístico, no qual se mostra importante conhecer aspectos que estão relacionados ao tratado valor de mercado dos jogadores, encontram-se algumas ferramentas tecnológicas que podem prestar relevante ajuda, como o jogo eletrônico Football Manager, que será detalhado a seguir.

3.5.2. Football Manager

O jogo eletrônico Football Manager (FM), já tratado em estudos na literatura (AL-ASADI; TASDEMIR, 2022; CRAWFORD et al., 2021; IOVANE et al., 2022; MCLEAN et al., 2021), corresponde a um simulador de gestão futebolística, dentro de um clube da modalidade futebol e com um nível de detalhamento bastante alto e realista, o qual permite ao usuário do jogo assumir o controle total de um clube futebolístico, desde questões táticas, escalações iniciais nas partidas e integrantes do banco de suplentes, até o trabalho no desenvolvimento de jovens futebolistas das categorias de base para que realizem a transição para a equipe profissional do clube (FOOTBALL MANAGER 2016 - THE OFFICIAL SITE, 2015).

O início da saga FM ocorreu em 1992, pela criação do primeiro simulador futebolístico pela empresa Eidos Interactive (EI), o chamado Championship Manager (CM) (WIKIPÉDIA, 2019). Segundo a mesma referência, em 2000 a Eidos Interactive consolidou uma parceria com a Sports Interactive que, na criação em conjunto do Championship Manager versão 2000/2001, incluiu o mercado de transferências no simulador futebolístico, que nunca havia sido utilizado até então, como novidade, iniciando assim, um período de seis anos, de 2000 a 2005, no qual o CM esteve no topo de vendas de jogos de futebol e de jogos de computador em geral.

Entretanto, no ano de 2005, de acordo com dados fornecidos pela mesma referência registrada no parágrafo anterior, Eidos Interactive e Sports Interactive formalizaram o rompimento do acordo estabelecido em 2000, o qual fez com que o CM se mantivesse no comando da Eidos Interactive, enquanto a Sports Interactive criou um novo simulador futebolístico, o Football Manager, cuja primeira versão foi o FM 2005.

A própria Wikipédia (2019) informa que, a partir desta separação, o CM, desde a versão 5 até sua versão final, a versão 2011, passou a perder espaço no

mercado para o FM, desde a versão 2005, não apenas pelo fato do CM 5 apresentar erros relevantes, como no mercado de transferências e na visualização dos jogos, disponibilizada em um fraco plano 2D, mas também pelo fato do FM 2005 surgir muito bem estruturado e com a apresentação de novidades bastante atraentes e relevantes.

Sendo assim, o FM surgiu e, dentre as novidades oferecidas em sua primeira versão, o FM 2005, estão: a inclusão mais aprofundada do futebol internacional, a nível de clubes e seleções; uma interface mais prática; assim como uma facilitada navegação pelos menus disponíveis no simulador (WIKIPÉDIA, 2020).

A mesma referência que foi mencionada no parágrafo anterior enfatiza que, a partir de 2006, o FM se consolidou no mercado. Além disso, em 2022 o FM, desde suas origens, completa 30 anos de existência, apresentando, em 2019, segundo Bull (2019), aproximadamente 800 mil indivíduos registrados, entre futebolistas, membros de comissão técnica, equipe médica, departamentos de análise e diretoria.

Em adição, a literatura salienta a relevância da BD presente no FM em suas versões anuais do jogo, assim como fornece detalhes acerca da equipe responsável por abastecer continuamente a BD do mencionado simulador futebolístico.

O FM apresenta, por meio de sua BD, a coleção de dados, relacionados a clubes de futebol profissional, mais abrangente do mundo, sob cuidados de, aproximadamente, 1300 olheiros, que fazem parte da equipe do FM e acompanham cerca de 2250 clubes de futebol, situados em 116 ligas, presentes em 51 países, fornecendo relatórios que são constantemente atualizados, de modo a garantir a precisão dos dados levantados durante os atos de análise (SKY SPORTS, 2015).

Além de enaltecer a relevância da BD do FM e fornecer dados acerca da equipe presente na manutenção do simulador futebolístico, a literatura também concede informações acerca de como a determinação dos valores de cada indicador é feita.

Produzido pela empresa Sports Interactive, publicado pela empresa SEGA e disponibilizado para utilização na plataforma Steam, o FM direciona um olheiro para cada clube, que tem a função de acompanhar seu respectivo clube e validar a nota de todos os futebolistas deste clube frequentemente, inclusive os jogadores estreantes no clube, incluindo-os na BD do FM e atribuindo suas respectivas notas de acordo com o rendimento observado (SKY SPORTS, 2015).

Na determinação dos valores de cada indicador - velocidade, finalização, liderança, posicionamento, trabalho em equipe, entre outros - dos futebolistas, constata-se que todos os indicadores recebem um valor numérico, de 1 a 20, que são transmitidos ao olheiro principal, que verifica a consistência dos valores atribuídos e os relaciona com os valores de outros companheiros de equipe e adversários em análise (AHMED, 2016).

O FM concentra, em suas versões anuais do jogo, tudo o que era considerado como um privilégio para uma reduzida parcela de pessoas, justamente por permitir que a simulação de partidas e negociações de transferências de futebolistas e a execução das funções exercidas por treinadores sejam realizadas por qualquer pessoa, que contará cada vez mais com estatísticas sendo incorporadas na BD do jogo, que auxiliarão em tomadas de decisão cada vez mais refinadas no âmbito do futebol de alto rendimento e no fortalecimento da mensagem de que todas as ações e escolhas são importantes e impactantes dentro da realidade de um clube (ANDERSON; SALLY, 2013).

Ao se ter conhecimento acerca da elevada quantidade de futebolistas jovens e talentosos no futebol, além da relevância em escolher e apostar pelos indivíduos adequados, o FM pode servir de grande auxílio, por indicar jogadores qualificados em todo o mundo e com facilidade de adaptação a um novo contexto, conectando-se, desta forma, com os dados da literatura, que sugerem locais a serem explorados, considerando a inflação presente no mercado de transferências da modalidade.

Neste contexto, reforça-se que é impossível que gestores e treinadores assistam todas as partidas e avaliem todos os futebolistas em atividade no mundo, mas também se enfatiza que estes gestores e treinadores gostariam de ter acesso a dados que possam ajudá-los a encontrar jogadores promissores antecipadamente, dados que já se encontram disponíveis, em BD estatísticos disponibilizados na internet e também por meio do BD do FM, que é um bom ponto de partida, pois a equipe do FM coleta estatísticas reais dos atletas, também dos participantes de ligas mais fracas e de partidas de categorias de base, fornecendo notas aos indivíduos e colocando no BD do simulador FM que já proporciona dados a clubes de futebol, tendo em vista o acordo selado entre a produtora do game, a SI, com a empresa de análise de dados Prozone (SUMPTER, 2016).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em primeira instância, será apresentada, em um subcapítulo específico, a composição da amostra e suas respectivas características, como a faixa etária, quantidade de futebolistas e países envolvidos. Na sequência, são detalhados, no subcapítulo destinado à descrição da coleta dos dados, os portais, disponibilizados na internet, que foram utilizados para extrair os dados de interesse dos jovens jogadores da amostra e a forma de utilização do FM.

Posteriormente, encontra-se o subcapítulo responsável por detalhar os instrumentos e o processo de análise de dados utilizados nesta pesquisa, no qual os procedimentos referentes à mineração de dados, utilizados para a identificação das relações de interesse e para a posterior determinação dos classificadores, serão explicados.

Por fim, no último subcapítulo constam detalhes referentes à determinação dos classificadores, os quais foram separados em quatro grupos, nomeados como: 'Dados dos futebolistas', 'Informes dos clubes', 'Transferências' e 'Números das partidas'.

Tendo em vista o alto volume de indicadores e classificadores, caracteriza-se, este estudo, como uma pesquisa qualiquantitativa, de caráter descritivo e documental. As abordagens referentes a este tipo de método envolvem um rígido controle das variáveis, utilizando-se de medidas precisas para se centrar na análise objetiva dos componentes de um amplo conjunto de dados (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012). Gil (1994), por sua vez, amplia a compreensão desta possibilidade metodológica, afirmando que o aspecto descritivo da pesquisa objetiva, predominantemente, descrever as características de determinados fenômenos ou apresentar as características de relações obtidas entre as variáveis a serem investigadas nos atos de análise, na amostra a ser utilizada.

4.1. Amostra

Para a realização desta pesquisa, a amostra foi composta por 1309 futebolistas, dispostos em 29 países e que, em 2014, suas respectivas idades situavam-se entre 15 e 20 anos. Todos estes jogadores pertenciam à base de dados apresentada pelo jogo eletrônico FM, versões 2015 e 2019. Além disso, estes

mesmos atletas encontravam-se, atuando majoritariamente nas categorias de base ou na equipe profissional de instituições futebolísticas profissionais, dispostas nos 29 países envolvidos na pesquisa, que serão detalhados posteriormente, no momento da determinação dos classificadores.

4.2. Coleta

Em primeira instância, visto que são necessários apenas dados estatísticos referentes aos futebolistas e que estes dados estão disponibilizados na internet e no FM, mostra-se importante salientar que não é necessária a submissão desta pesquisa para a aprovação em um comitê de ética e pesquisa.

Deste modo, afirma-se que foram utilizados dois portais, presentes na internet e as versões FM 2015 e FM 2019 do Football Manager para a realização da coleta dos dados necessários para a realização da presente pesquisa.

O primeiro *website* é o FM Scout, que se encontra na internet desde 2004 e se trata de uma página constituída por adeptos do jogo eletrônico FM, com o objetivo de enriquecer a experiência e o conhecimento de seus leitores no jogo, que conta com versões anuais a serem adquiridas pelo público (FMSCOUT, 2012).

No FM Scout, foi selecionada uma lista de futebolistas promissores de 15 a 20 anos, referente à temporada 2014/2015, para extrair dados dos jogadores, como o nome, a posição e suas respectivas idades, com o auxílio de um programa de computador desenvolvido especificamente para este estudo e para esta finalidade, proporcionando, inclusive, uma maior velocidade para a realização da coleta.

O segundo *website* utilizado para a realização da coleta é o Transfermarkt (TM). O TM é visto como o melhor *website* especializado no mercado futebolístico de transferências, oferecendo dados relacionados ao futebol, profissional e de categorias de base, no cenário global, como resultados das partidas e suas ocorrências - gols, assistências, minutos disputados, entre outros -, notícias, especulações de transferências e estimativas de valor de mercado dos futebolistas e também de equipes, ligas e países.

No TM, indicadores acerca das partidas disputadas pelos futebolistas e de suas respectivas ocorrências foram extraídos. Além destes dados, também foram extraídos detalhes acerca do histórico de transferências dos jogadores e algumas informações pessoais dos mesmos, como o valor de mercado, a nacionalidade e se

pertencem à equipe profissional ou às categorias de base, de informes dos clubes, pelos quais os jovens fizeram ou fazem parte, como a divisão, e também a nação à qual estas instituições pertencem.

De modo complementar, enfatiza-se para que a coleta dos dados de interesse fosse realizada com sucesso, o navegador MozillaFireFox foi utilizado.

Por fim, no FM foram coletados os valores de capacidade atual (CA) e capacidade potencial (CP) dos futebolistas.

4.3. Instrumentos e análise de dados

Os dados coletados passaram por um processo definido como pré-análise, visando a extração de indicadores relevantes sobre os futebolistas e suas respectivas atuações nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019. Ao encontro das considerações de Gil (1994), a importância em encontrar os indicadores se justifica por permitir a adequada mensuração das variáveis estudadas, fazendo-se necessário, inclusive, selecionar classificadores para estes indicadores, possibilitando, assim, a realização de análises posteriores com um detalhamento aprofundado.

A pré-análise foi realizada usando um aplicativo de planilha eletrônica que, além de facilitar a visualização dos dados, permite a realização de análises preliminares dos mesmos, gerando, assim, informações complementares aos dados extraídos anteriormente e possibilita a adequação dos valores armazenados. Além disso, dependendo dos tipos de dados, podem ser gerados gráficos, que permitem melhor compreensão sobre tais dados.

De modo adicional, com a utilização do aplicativo Weka, possibilita-se a aplicação de técnicas de interesse, relacionadas à mineração de dados, como a técnica de associação, para encontrar, por exemplo, relações entre os indicadores coletados nos portais e no FM.

Por fim, mostra-se relevante salientar que a classificação dos indicadores representa um componente importante do processo, visto que é uma ação que atua como um agente facilitador para a execução de algumas técnicas implementadas pelo Weka e para a posterior e melhor compreensão dos resultados.

4.4. Determinação dos classificadores

De modo a facilitar a análise dos dados pelo aplicativo Weka, como descrito no subtópico “Instrumentos e Análise de Dados”, os classificadores foram determinados em referência aos indicadores já introduzidos.

Ao encontro disso, é relevante afirmar que a proposição de uma parcela dos classificadores segue determinações presentes no TM. Para os indicadores restantes, são sugeridas classificações por parte do autor da presente tese.

Nesta linha, seguem abaixo os classificadores que foram adotados, divididos nos seguintes grupos: Dados dos Futebolistas, Informes dos Clubes, Transferências e Números das Partidas.

4.4.1. Dados dos futebolistas

Este primeiro grupo de classificadores conta com indicadores como a posição dos futebolistas em campo, seus respectivos continentes e países de origem, capacidades atual e potencial, idade, situação e valores de mercado.

Dessa forma, a posição dos jogadores em campo apresenta dois classificadores, com a intenção de alcançar relações mais amplas no processo de análise dos dados. O primeiro é o classificador ‘Posicao’, que corresponde à posição que o futebolista atua em campo na temporada 2014/2015 e que será extraído do FM Scout, enquanto o segundo, será nomeado como “FimPosicao”, que apontará a posição do atleta no final da temporada 2018/2019 e que foi coletado na base de dados do TM.

Adota-se esta medida pois os futebolistas, com o decorrer de cinco temporadas, podem vir a trocar de posição por diversos motivos, como transferência de um clube para outro, mudança do comando técnico, reposição tática por conta de lesões, entre outros. Nesta linha, torna-se pertinente mensurar estes classificadores em dois momentos, podendo, assim, trazer um maior volume de variáveis para a análise dos dados e, posteriormente, para a discussão dos resultados encontrados.

Portanto, após a descrição dos classificadores ‘Posicao’ e ‘FimPosicao’, esclarece-se que ambos contarão com três classes, que serão apresentadas e detalhadas na sequência do texto, com o complemento da Figura 3:

- Classe A: Defesa - Grupo pertencente a goleiros, laterais e defensores

centrais (zagueiros);

- Classe B: Meio-campo - Grupo representado por meio-campistas defensivos (volantes), meio-campistas e meio-campistas ofensivos (meias ofensivos);
- Classe C: Atacantes - Grupo que corresponde aos atacantes de lado de campo, conhecidos como pontas, além dos centroavantes.

Em caráter complementar a estes classificadores, é proposto outro classificador, com a intenção de obter mais informações acerca de possíveis trocas de posição dos futebolistas. Este classificador foi mensurado após a temporada 2018/2019, para que se realizassem ações comparativas com os dados da temporada 2014/2015 e mais relações pudessem ser alcançadas no ato de análise dos dados.

Portanto, explica-se que o classificador foi nomeado como 'TrocouPosicao' e indicará se o jogador trocou de posição até a temporada 2018/2019. Este classificador contará com duas classes, que serão apresentadas a seguir:

- Classe S: Sim, o futebolista trocou de posição;
- Classe N: Não, o futebolista manteve a posição da temporada 2014/2015 na temporada 2018/2019.

O indicador 'país de origem do futebolista', por sua vez, foi definido de acordo com o ranqueamento de países da FIFA, disponibilizado no TM. Os países envolvidos na pesquisa, representados pelo classificador 'PaisFutebolista', foram separados em duas classes.

Sendo assim, enfatiza-se que cinco países - Espanha, Inglaterra, Alemanha, França e Itália - foram propostos em uma classe isolada, não estando diretamente relacionados ao ranqueamento dos países da FIFA, mas, sim, conectados ao ranqueamento dos clubes, segundo a valorização financeira dos mesmos, apresentada pelo TM.

Por mais que Sæbø e Hvattum (2015) tenham, em sua pesquisa, agrupado as nações em cinco categorias - África, Reino Unido, nações da União Europeia, nações fora da União Europeia, Ásia e outras nações que falam inglês e pertencentes à América do Sul -, opta-se pelas proposições, por parte do autor desta tese, descritas acima, tanto para os continentes quanto para os países, pela crença

de que tais proposições geram uma separação que permite o alcance de relações de maior especificidade, sobretudo acerca da realidade financeira e competitiva dos clubes.

Dessa forma, seguem abaixo, as duas classes do classificador 'PaisFutebolista':

- Classe A: Espanha, Inglaterra, Alemanha, França e Itália;
- Classe B: Países restantes.

A capacidade atual, referente à condição esperada de jogo dos futebolistas, além da capacidade potencial dos jogadores, referente à capacidade esperada que pode ser alcançada, terão como classificadores 'CA' e 'CP', respectivamente.

Os valores destes classificadores, que variam de 0 a 200, foram coletados no FM 2015 e no FM 2019, de modo a verificar o desenvolvimento dos futebolistas da amostra. Para esta finalidade, quatro classes foram atribuídas:

- Classe A: O futebolista apresenta valores de CA e CP iguais ou superiores a 170;
- Classe B: O futebolista apresenta valores de CA e CP entre 160 e 169;
- Classe C: O futebolista apresenta valores de CA e CP entre 150 e 159;
- Classe D: O futebolista apresenta valores de CA e CP iguais ou inferiores a 149.

Acerca da idade dos jogadores, foi proposto um classificador, nomeado como 'FaixaEtaria'. O classificador apresenta duas classes, sugeridas pelo autor desta tese:

- Classe A: Futebolistas de 15 a 17 anos;
- Classe B: Futebolistas de 18 a 20 anos.

Referente à situação dos futebolistas, que aponta se os mesmos atuam no elenco principal ou nas categorias de base de um clube, foram propostos os classificadores 'BasePro', referente aos dados da temporada 2014/2015 e

‘FimBasePro’, que conta com os dados da temporada 2018/2019. Ambos os classificadores indicam se o jogador pertence à equipe principal ou se está inserido nas categorias de base do clube pelo qual atua, sendo estas informações verificadas no TM.

Explica-se que a opção pela mensuração destes classificadores, em temporadas distintas, motivou-se pela possível ampliação de detalhes da situação dos futebolistas, uma vez que profissionais, mesmo que ainda muito jovens, podem vir a atingir a primeira equipe de seu clube antes que outros jogadores com mais idade.

Portanto, em busca de diferenciar em qual situação o atleta se encontra, dentro de seu clube, três classes serão descritas a seguir:

- Classe B: O futebolista atua na categoria de base de seu clube;
- Classe P: O futebolista está inserido na equipe principal de seu clube;
- Classe N: O futebolista encontra-se sem dados, sem clube, aposentou-se ou faleceu.

Por fim, os valores de mercado (VM) dos futebolistas, que são as estimativas financeiras do valor destes no cenário futebolístico, de acordo com o rendimento apresentado, o potencial esperado, os contextos de liga, clube e outros aspectos, foram coletados no TM, de ambas as temporadas.

A coleta nestes dois momentos se deu a fim de verificar a evolução do valor de mercado dos futebolistas após cinco temporadas, além de obter mais dados para encontrar sugestões a serem exploradas para auxiliar os jogadores a aumentarem suas respectivas capacidades.

Sendo assim, foi determinado o classificador ‘MaiorVM’, o qual conta com duas classes, para verificar se houve aumento de VM entre temporadas:

- Classe S: Valor de mercado foi maior na temporada 2018/2019 do que na temporada 2014/2015;
- Classe N: Valor de mercado não foi maior na temporada 2018/2019, em relação à temporada 2014/2015.

4.4.2. Informes dos clubes

Este segundo grupo de classificadores, responsáveis por apontar informações sobre os clubes pelos quais os futebolistas apresentam contrato em vigência, tratará indicadores como países e nível das ligas nacionais.

Os dois primeiros classificadores, referentes aos países nos quais os clubes estão situados, foram nomeados como 'PaisClube' e 'FimPaisClube'. O primeiro classificador aponta em qual classe de países está localizado o clube defendido pelo jogador na temporada 2014/2015 enquanto o segundo aponta o mesmo, mas na temporada 2018/2019.

Adota-se a divisão dos classificadores e a mensuração em ambas as temporadas em questão, primeiro pelo fato de que transferências podem ocorrer e o atleta tem a possibilidade de se transferir para um clube cuja nação não seja a mesma da temporada inicial da pesquisa.

Ao ter conhecimento dos países nos quais os clubes estão situados, pode-se obter um maior volume de relações na análise dos dados e informações sobre o desenvolvimento de futebolistas promissores.

Sendo assim, enfatiza-se que os classificadores 'PaisClube' e 'FimPaisClube' contarão com as mesmas duas classes do classificador 'PaisFutebolista', pelas mesmas razões, descritas no classificador em questão, com as informações necessárias sendo extraídas do ranqueamento de países da FIFA, exposto no TM.

Deste modo, apresenta-se, na sequência do texto, o detalhamento das classes referentes aos classificadores 'PaisClube' e 'FimPaisClube'.

- Classe A: Espanha, Inglaterra, Alemanha, França e Itália;
- Classe B: Países restantes.

Em busca do aprofundamento do que existe, em termos futebolísticos, nestes países, consideram-se as ligas de futebol presentes nestas nações, o que leva à necessidade de criar classificadores em relação a estas.

Nesta linha, foram propostos os classificadores 'NivelLiga' e 'FimNivelLiga', responsáveis por indicar qual divisão, ou nível, o clube defendido pelo jogador, em cada temporada, está inserido. Saliencia-se, também, que o primeiro classificador trata dados da temporada 2014/2015, com o segundo sendo referente à temporada

2018/2019, sendo ambos obtidos com base nos dados do *website* TM.

Opta-se pela mensuração dos classificadores nas temporadas inicial e final da pesquisa sobretudo pela ocorrência de transferências, que pode levar o atleta, com o passar das temporadas, a atuar em contextos mais ou menos competitivos.

Além disso, enfatiza-se que as primeiras divisões das ligas nacionais de Espanha, Inglaterra, Alemanha, França e Itália foram dispostas em uma classe distinta às demais ligas de primeira divisão, por motivos semelhantes aos que foram apresentadores nos classificadores que tratavam o indicador país.

Portanto, apresenta-se, a seguir, a proposição de oito classes a serem utilizadas nos classificadores “NivelLiga” e “FimNivelLiga”, além de figuras que detalham como as informações destes classificadores foram verificadas:

- Classe A: Primeira divisão da liga nacional de Espanha, Inglaterra, Alemanha, França e Itália;
- Classe B: Primeira divisão das ligas nacionais de todos os países, com exceção às ligas de primeira divisão de Espanha, Inglaterra, Alemanha, França e Itália;
- Classe C: Segunda divisão das ligas nacionais de todos os países;
- Classe D: Terceira divisão das ligas nacionais de todos os países;
- Classe E: Quarta divisão das ligas nacionais de todos os países;
- Classe F: Quinta divisão das ligas nacionais de todos os países;
- Classe G: Sexta divisão das ligas nacionais de todos os países;
- Classe N: Divisão não foi informada pelo TM.

4.4.3. Transferências

Esclarece-se que este tópico, nomeado como “Transferências”, é representado por classificadores que envolvem indicadores, desde a realização, ou não, de transferências até o detalhamento das mesmas transações.

Sendo assim, são propostos quatro classificadores, sendo os dois primeiros, ‘EmpresTransfUm’ e ‘EmpresTransfDois’, referentes à temporada 2014/2015 e os dois restantes, ‘FimEmpresTransfUm’ e ‘FimEmpresTransfDois’, conectados às informações da temporada 2018/2019.

Portanto, para estes classificadores, são apresentadas três classes:

- Classe E: O futebolista realizou uma transferência por empréstimo;
- Classe T: O futebolista realizou uma transferência definitiva para outro clube;
- Classe N: O futebolista não realizou nenhuma transferência.

4.4.4. Números das Partidas

Este último subcapítulo refere-se às estatísticas das partidas disputadas pelos jogadores tanto na temporada 2014/2015 quanto na temporada 2018/2019. Os indicadores que envolvem os classificadores deste subcapítulo referem-se ao volume de jogos disputados e aos minutos jogados durante as temporadas.

Os classificadores das seleções contam com um maior aprofundamento no momento de descrição dos classificadores aos quais estes se referem. No momento, detalhes acerca do volume de jogos disputados serão disponibilizados.

De modo a indicar faixas de quantas partidas foram disputadas pelos futebolistas nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019, foram propostos os classificadores 'NumPartidas', para a primeira temporada e 'FimNumPartidas' para a segunda.

Sendo assim, foram propostas três classes para estes classificadores:

- Classe A: O futebolista participou de 30 ou mais partidas na temporada;
- Classe B: O futebolista participou de 15 a 29 partidas na temporada;
- Classe C: O futebolista participou de menos de 15 partidas na temporada.

Além destes classificadores, foi proposto o classificador 'MaisPartidas' para verificar se os jogadores atuaram em mais partidas na temporada 2018/2019 do que na temporada 2014/2015 e também para buscar obter mais relações nos atos de análise.

Sendo assim, foram propostas duas classes:

- Classe S: O futebolista atuou em mais partidas na temporada 2018/2019 do que na temporada 2014/2015;

- Classe N: O futebolista não atuou em mais partidas na temporada 2018/2019 do que na temporada 2014/2015.

Ao encontro dos classificadores propostos acerca do número de partidas no qual os futebolistas entraram em campo, faz-se importante também a realização do destaque sobre os minutos jogados pelos atletas ao participar destas partidas.

Justifica-se a importância em incluir na análise os minutos jogados pelos futebolistas pela necessidade de complementar o conhecimento adquirido pelos classificadores destinados ao número de partidas.

Portanto, foram propostos os classificadores 'MinutosJogados', para a temporada 2014/2015 e 'FimMinutosJogados', para a temporada 2018/2019. Enfatiza-se que a coleta em ambas as temporadas se faz necessária para a verificação da ocorrência de inferior ou superior acúmulo de minutos após cinco temporadas, um aspecto que pode vir a ser importante para indicar a lapidação do potencial dos futebolistas.

Deste modo, foram propostas quatro classes para o preenchimento dos classificadores conectados aos minutos jogados:

- Classe A: O futebolista jogou 3000 ou mais minutos na temporada;
- Classe B: O futebolista jogou de 2000 a 2999 minutos na temporada;
- Classe C: O futebolista jogou de 1000 a 1999 minutos na temporada;
- Classe D: O futebolista jogou menos de 1000 minutos na temporada.

Por fim, foram determinados os classificadores 'MetaPartidas', para verificar se os futebolistas atuaram em 30 ou mais partidas na temporada 2018/2019 e 'MetaMinutos', para mensurar se os integrantes da amostra jogaram 3000 ou mais minutos neste período. Estes classificadores foram determinados para verificar o efeito de altas quantidades de partidas e minutos no desenvolvimento do potencial dos jogadores da amostra e obter mais relações no processo de análise.

Sendo assim, foram propostas duas classes para estes classificadores:

- Classe S: O futebolista participou de 30 ou mais partidas, ou jogou 3000 ou mais minutos;

- Classe N: O futebolista não participou de 30 ou mais partidas ou não jogou 3000 ou mais minutos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao que foi observado nas análises realizadas nesta pesquisa, seguem, neste capítulo, os resultados e as discussões iniciais.

Após a realização da análise dos dados coletados, na qual foram selecionadas as variáveis mais relevantes para atingir os objetivos propostos na presente pesquisa, optou-se pela divisão destas mesmas variáveis em sete grupos, de modo a permitir uma melhor organização dos resultados encontrados e da consequente discussão destes. Sendo assim, estes sete grupos foram nomeados da seguinte forma:

- A chegada do futebolista no nível profissional;
- Faixa etária;
- Trocas de posição;
- Influência dos valores de mercado;
- Ocorrência e os tipos de transferências;
- Atuação em países do top-5;
- Volumes de partidas disputadas e de minutos jogados.

Cada grupo apresenta variáveis que auxiliam na compreensão do desenvolvimento dos atletas jovens da amostra e na relevância da utilização do simulador eletrônico *FM* para a identificação de futebolistas promissores e do *TM* para acompanhar seus respectivos valores de mercado. Para o acesso a dados complementares, consultar 'APÊNDICE 1 – DADOS COMPLEMENTARES', ao término do trabalho.

Sendo assim, o início da apresentação das variáveis de interesse ocorrerá sequencialmente, com o aprofundamento do primeiro dos sete grupos determinados, referente à chegada dos jovens atletas da amostra, no nível profissional.

5.1. A chegada do futebolista no nível profissional

Em primeira instância, foi possível verificar que na temporada 2014/2015, 849 futebolistas, de um total de 1309, da amostra pertenciam a elencos profissionais de

seus respectivos clubes, enquanto na temporada 2018/2019, daquele total, 1199 estavam situados em âmbito profissional, o que pode ser um indicativo interessante do aumento da capacidade destes integrantes da amostra.

Nos atos de análise, observou-se que 67% dos futebolistas que estavam em equipes de base na temporada 2014/2015 e no nível profissional na temporada 2018/2019 registraram aumento de sua capacidade atual (CA). O resultado foi semelhante para os jogadores que estiveram em equipes profissionais em ambas as temporadas, visto que 68% destes conseguiram aumento de CA.

Contudo, foi possível encontrar uma diferença percentual interessante. Cerca de 83% dos futebolistas que estavam em equipes de base na temporada 2014/2015 atingiram o nível profissional até a temporada 2018/2019 e 96% dos atletas que estavam em equipes profissionais desde a temporada 2014/2015 mantiveram-se neste nível na temporada 2018/2019. Este resultado aponta que parece ser interessante ter jovens promissores em elencos profissionais e investir em futebolistas situados neste nível, até os 20 anos de idade.

Em relação às classes de capacidade potencial (CP), apresenta-se que 68% dos 150 jogadores de CP A e B, que estavam em elencos profissionais na temporada 2018/2019, conseguiram aumento de CA. Os resultados, nesta situação, foram parecidos para CP C e CP D, os quais registraram 69% de 485 e 66% de 674 futebolistas com aumento de CA, respectivamente.

Sobre atletas de cada CP, que atingiram o nível profissional na temporada 2018/2019, observa-se, conforme descrito no Gráfico 1, que 96% dos futebolistas de CP A e B obtiveram sucesso neste aspecto, assim como 93% dos integrantes da CP C e 90% dos pertencentes à CP D. Estes resultados indicam que o FM se apresenta como uma ferramenta interessante para identificar jogadores capazes de integrar elencos profissionais e sugerem que, quanto mais alta a CP do jovem, maior seria a chance de que o mesmo alcance o nível profissional.



A presença de jogadores promissores, no âmbito profissional, pode ser justificada por meio de um ponto de vista lógico, pois quão maior for o talento disponível, maior o desejo de incluir este talento na equipe profissional para facilitar a conquista dos objetivos da equipe, por meio do aproveitamento de aspectos que jovens e talentosos futebolistas podem proporcionar, conforme a literatura indica a seguir.

Além de permitir a realização de contratações por montantes financeiros inferiores, os atletas jovens iniciam suas trajetórias com níveis de motivação elevados e positivamente contagiantes, assim como possibilitam a obtenção de um bom rendimento dentro de campo por muitas temporadas e até mesmo vendas posteriores, podendo envolver valores de taxas de transferência superiores aos que foram necessários para contratá-los anteriormente (TOMKINS; RILEY; FULCHER, 2010).

Neste processo de aposta no potencial de jovens futebolistas, a literatura também destaca a presença de torcedores e, principalmente, dos treinadores, os quais são vistos como essenciais para a progressão destes talentos (SOTIRIADOU; SHILBURY, 2009). Verifica-se uma apreciação dos torcedores, por jogadores vindos das categorias de base, devido ao fortalecimento da ligação entre estes e o clube,

assim como se destaca a admiração dos treinadores por estes jovens, pela possibilidade de desenvolvê-los de acordo com o modelo de jogo desejado (MACINTOSH, 2015). Por mais que os futebolistas jovens possam apresentar ideias de jogo prévias, a necessidade de correções e pouca experiência profissional, ao atuarem em conjunto, a partir de idades mais baixas, estes jovens desenvolvem o entendimento do jogo coletivo, crescem, amadurecem e permitem, tanto a execução do jogo de modo fluído quanto a troca de posições (WILSON, 2013).

Sendo assim, é pertinente mencionar que a chegada no futebol profissional não é simples. Existe muita concorrência e são poucos os que conseguem atingir o referido nível, pois a entrada nas categorias de base evidencia um cenário em que muitos jovens buscam uma oportunidade, mas poucos conseguem conquistá-la.

Aqueles que entram no contexto de um clube devem se esforçar para garantir seu espaço e progredir na carreira, assim como enfatizou o argentino Jorge Valdano, em seu momento como treinador do Real Madrid espanhol, aos futebolistas das categorias de base do clube, afirmando que as portas de entrada na equipe principal se abrem derrubando (VALDANO, 2013).

Portanto, visto que atingir o nível profissional já se mostra como uma conquista relevante e que futebolistas de potencial mais baixo podem apresentar alta taxa de profissionalização, abre-se uma possibilidade para que equipes de elite busquem jogadores qualificados em variados contextos e, inclusive, por meio de investimentos financeiros menos encarecidos, como a literatura exemplifica.

Um destes casos é o Manchester United inglês que, na temporada 1995/1996, não apenas superou a desconfiança externa acerca do aproveitamento de seus jovens, mas também venceu a primeira divisão inglesa e a tríplice coroa em 1999 - títulos da Premier League, da FA Cup e da UEFA Champions League - após: vender futebolistas consagrados, como Paul Ince e Mark Hughes; não contratar reposições; e apostar nos seus jovens, como Gary e Phil Neville, Ryan Giggs e David Beckham (GEEY, 2019).

Em adição, é importante ressaltar que os resultados apresentados também podem contribuir para a realidade de equipes que possuem menos recursos, por incentivar o fortalecimento de seus elencos, de acordo com suas realidades financeiras, como a literatura exemplifica sequencialmente, como o Southampton inglês.

Posteriormente ao rebaixamento do Southampton para a terceira divisão inglesa na temporada 2008/2009, a equipe destinou esforços para aperfeiçoar o trabalho de promoção de jovens das categorias de base para a equipe profissional e conseguiu resultados positivos em campo, com o retorno à PL e no orçamento, beneficiando-se das transferências de seus jovens para outros clubes, nas quais se destacam: a venda do atacante galês Gareth Bale para o Tottenham inglês e para o Real Madrid espanhol, esta por €100 milhões; a venda do meio-campista inglês Alex Oxlade-Chamberlain para o Arsenal inglês por £15 milhões e para o Liverpool inglês por £35 milhões; a venda do defensor inglês Calum Chambers também para o Arsenal inglês por £20 milhões; a venda do meio-campista inglês Adam Lallana para o Liverpool inglês por £25 milhões e a venda do lateral-esquerdo inglês Luke Shaw para o Manchester United inglês por £27 milhões (GEEY, 2019).

Deste modo, visto que muitos futebolistas jovens da amostra atingiram o nível profissional, serão apresentados sequencialmente, resultados envolvendo os dois grupos etários desta pesquisa, de modo a sugerir mais alternativas a serem utilizadas pelos clubes em suas ações gestoras.

5.2. Faixa etária

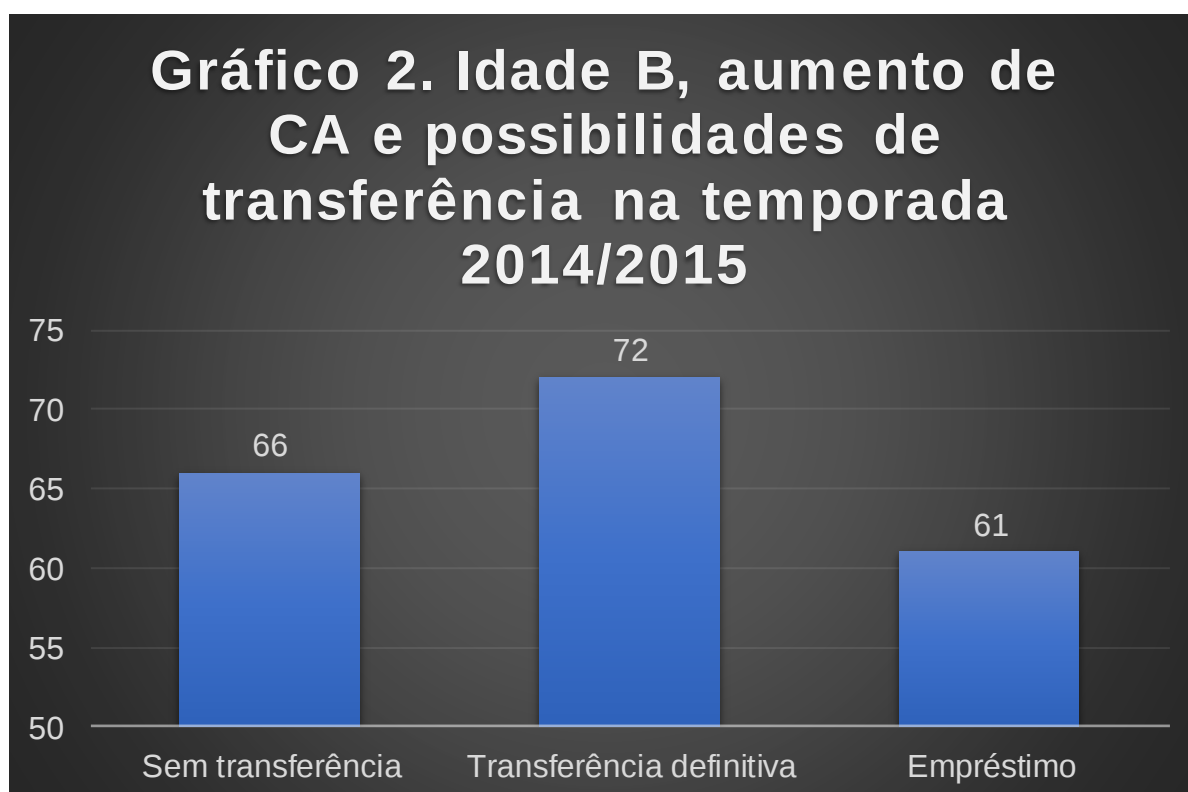
Foi possível observar que 69% dos futebolistas de faixa etária A – 15 a 17 anos – apresentaram aumento de CA, assim como 66% dos pertencentes à classe B – 18 a 20 anos. Apesar de ser uma diferença pequena nas porcentagens, parece ser interessante priorizar investimentos em jovens menores de 18 anos, uma vez que os custos de transferências também podem ser menores.

Nos casos em que os futebolistas de 15 a 17 anos não passaram por nenhuma transferência na temporada 2014/2015, 71% registraram aumento de CA, enquanto 66% dos jogadores com 18 anos ou mais, nesta situação, conquistaram aumento de CA. Estes dados reforçam que os atletas de faixa etária A parecem ser os mais interessantes a se investir, assim como sugerem a retenção destes nos clubes, em detrimento de transferi-los.

Nesta linha, a literatura menciona que a identificação de talentos, em termos de idade, mostra-se muito baixa, sobretudo porque os clubes estão buscando identificar futebolistas talentosos em idade precoce, devido ao receio de realizar escolhas atrasadas, ao desenvolvimento que os atletas podem apresentar e também

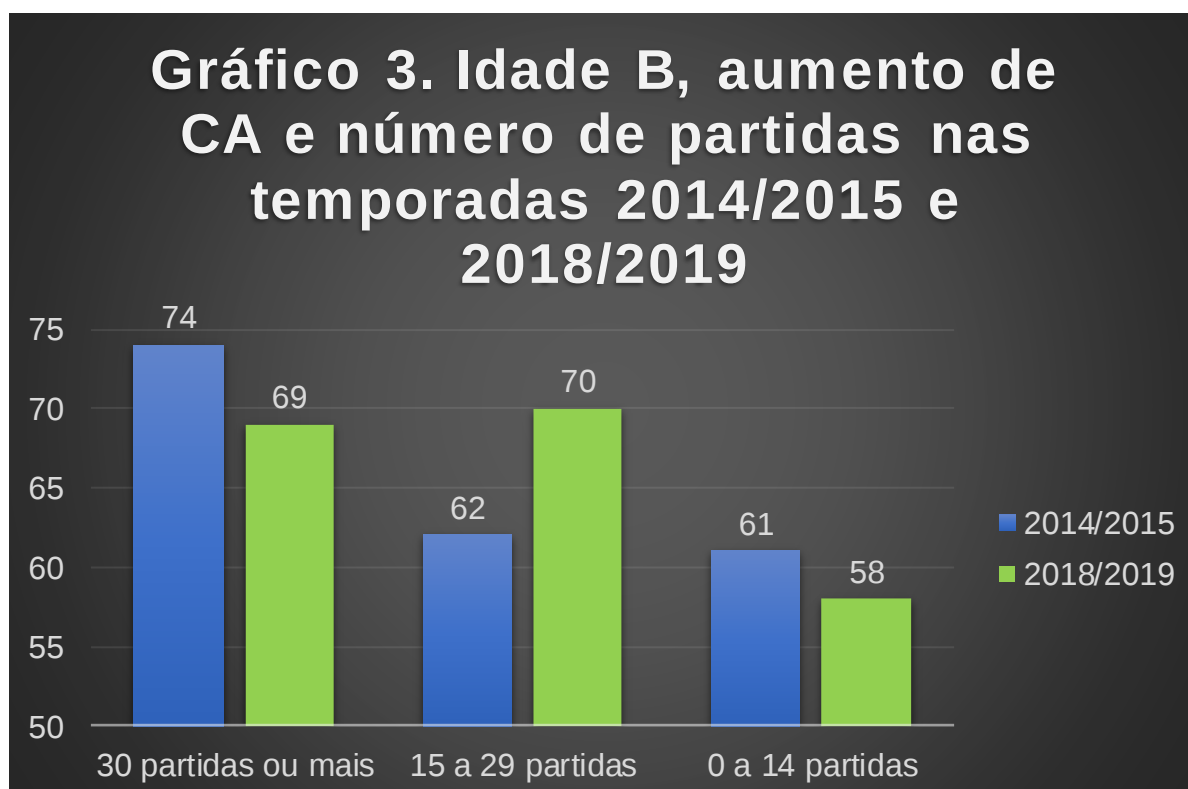
por conta da preocupação com a possibilidade de que estes talentos possam ser contratados por outros clubes (MUSTAFOVIC et al., 2020).

Para os pertencentes à faixa etária B, como está descrito no Gráfico 2, foi possível observar que a realização de um empréstimo na temporada 2014/2015 levou 61% dos futebolistas ao aumento de CA, enquanto uma transferência definitiva, na mesma temporada, levou 72% dos jogadores a aumentar sua CA. Estes resultados sugerem que uma transferência definitiva pode ser interessante para os pertencentes da classe B aumentarem CA, no entanto, esta alternativa pode não ser benéfica para os clubes, visto que os atletas podem ser vendidos por um valor inferior ao que poderiam ser negociados futuramente, em caso de aumento de seus valores de mercado.



Ainda sobre a faixa etária B, aponta-se que, na temporada 2014/2015, 74% dos jovens que realizaram 30 ou mais partidas (classe A) aumentaram CA, enquanto 62% obtiveram este resultado participando de 15 a 29 partidas (classe B) e 61% ao atuar em menos de 15 partidas. Estes dados sugerem que, para os futebolistas de 18 anos ou mais apresentarem maior chance de aumentar suas respectivas capacidades, um volume de 30 partidas ou mais deve ser explorado (ver Gráfico 3). Já na temporada 2018/2019, para estes mesmos atletas, 69% e 70% deles,

respectivamente para volumes de partidas A e B, conseguiram aumento de CA, enquanto o aumento de CA foi observado para apenas 58% da classe C de partidas, o que parece indicar ser importante evitar partidas C e proporcionar partidas A ou B para levar a maiores chances de aumento de CA, como pode ser observado no Gráfico 3.



As diferenças percentuais entre temporadas, para as classes de partidas A e B, pode ser justificada pelo fato de, na temporada 2014/2015, os futebolistas serem mais jovens e precisarem de um alto tempo de jogo para que seus respectivos desenvolvimentos ocorram. Na temporada 2018/2019, por terem adquirido mais experiência e desenvolvimento, estes jogadores já podem ter funções mais importantes em seus clubes, além de serem poupados em algumas partidas para estarem em melhores condições para os compromissos mais importantes das competições que participem.

Por mais que autores considerem que futebolistas de idade inferior à faixa de 21 a 25 anos possam ser inexperientes e mais caros (TOMKINS; RILEY; FULCHER, 2010), outros autores reforçam que os atletas tendem a aperfeiçoar seu rendimento em torno de 20 anos de idade, apresentando, assim, um bom rendimento já em

idade jovem (CARMICHAEL; THOMAS, 1993; LEHMANN; SCHULZE, 2008; BRYSON; FRICK; SIMMONS, 2012; RUIJG; VAN OPHEM, 2014; PINILLA, 2017).

Além da qualidade que pode ser apresentada pelos futebolistas em baixa idade, também é relevante enfatizar que o preço dos jogadores pode ser mais baixo por ainda não entrarem no radar de destaque midiático. Este aspecto não representa uma novidade, tanto que clubes, como o Arsenal inglês, já pautam suas atuações no mercado considerando esse importante componente.

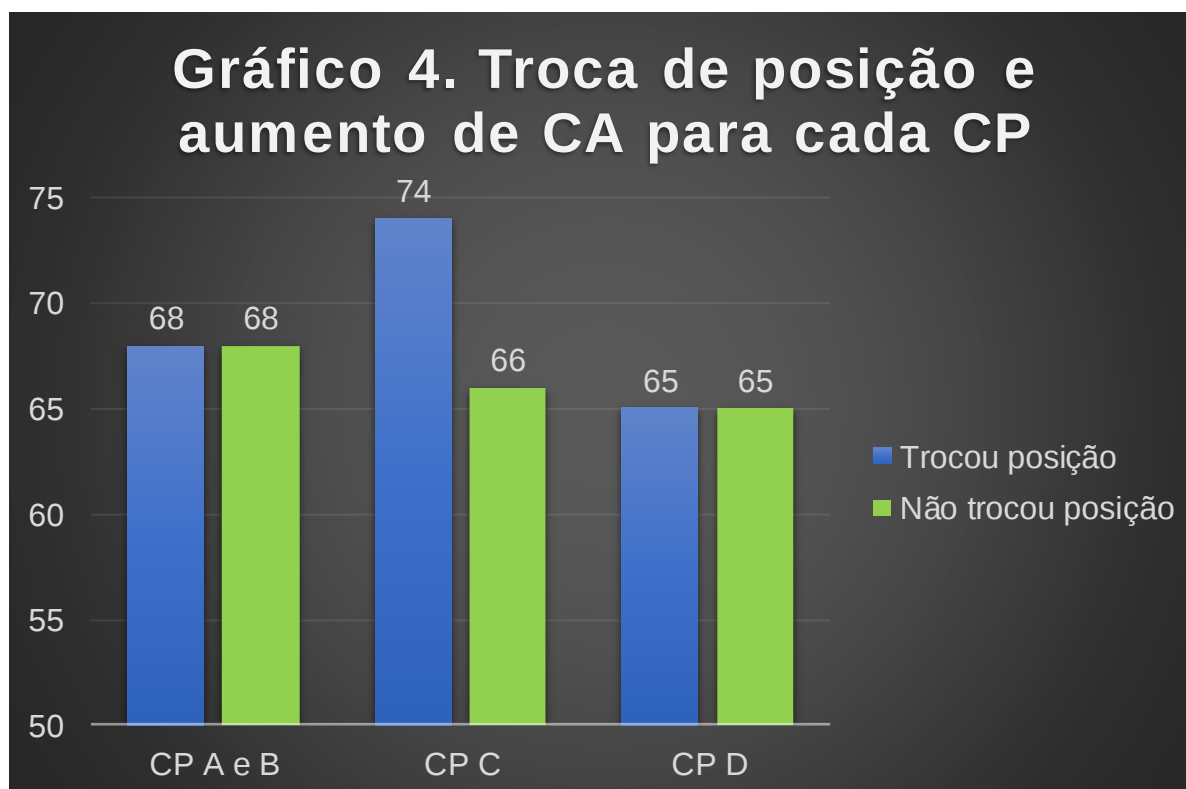
Equipes como o Arsenal inglês se esforçam para identificar futebolistas promissores, antecipando-se aos rivais em um cenário no qual o mercado inflacionado os motivou a investir fortemente para contratar jovens talentos antes de suas ascensões e não se expor demasiadamente no mercado, desenvolvendo-os para serem importantes no clube, criando, assim, um estilo de jogo com atletas identificados com a instituição e que transmitam uma força que os outros clubes não seriam capazes de ter (TOMKINS; RILEY; FULCHER, 2010).

Sendo assim, este processo de desenvolvimento de jogadores talentosos também pode levá-los a trocas de posição, que serão tratadas sequencialmente com alguns caminhos indicados.

5.3. Trocas de posição

Após os atos de análise realizados, indica-se que 68% dos futebolistas de CP A e B que trocaram de posição até a temporada 2018/2019 registraram aumento de CA, assim como 74% dos jovens de CP C e 65% de CP D. Considerando particularmente os jogadores de CP C, os números acima e outros presentes no Gráfico 4 sugerem que a troca de posição pode ser bem interessante para aqueles atletas, uma vez que o aumento de CA daqueles que não trocaram de posição até a temporada 2018/2019 foi observado para uma porcentagem menor (66%) dos presentes nesta classe.

Futebolistas de CP A e B, assim como os pertencentes à classe D, que não trocaram de posição, obtiveram os mesmos percentuais de aumento de CA dos indivíduos que trocaram de posição, ou seja, 68% (para A e B) e 65% (para classe D), o que sugere que a troca de posição, para jogadores destas classes de CP, é indiferente.



Trocas de posição podem ocorrer por conta de necessidades específicas do contexto de cada equipe, com os futebolistas jovens tendo que se adaptar aos cenários encontrados. Além disso, treinadores também podem identificar, nestes talentos, características que lhes permitam alcançar, ou até mesmo superar o potencial esperado, extraindo, assim, o máximo destes jogadores, como a literatura exemplifica.

Contratado pelo Bayern de Munique para atuar como um atacante de lado, o canadense Alphonso Davies passou a ser utilizado pelo treinador Hansi Flick como lateral-esquerdo, uma mudança que foi positiva para o futebolista e para a equipe, visto que a velocidade do jogador auxiliou o grupo no ataque e em ações defensivas, com seu desenvolvimento sendo positivamente destacado por seu treinador (BUNDESLIGA, 2020).

Jesús Navas foi um caso semelhante ao de Alphonso Davies, com a exceção de que a mudança em seu posicionamento não ocorreu em idade jovem, como se sucedeu com o canadense. Enquanto Navas atuava pelo Manchester City inglês, seu treinador na época, o espanhol Pep Guardiola, utilizou o futebolista como lateral-direito e, posteriormente, elogiou o rendimento do espanhol (LANCE!, 2017) que, ao

se transferir de volta para o Sevilla, consolidou-se nesta posição (TRANSFERMARKT, 2021).

Estes jogadores que trocaram de posição, principalmente os pertencentes à classe CP C, parecem indicar um componente interessante, que é a versatilidade, correspondente à capacidade de desempenhar mais de uma função no campo de jogo.

Ao encontro do conceito de versatilidade, destacam-se os benefícios que podem ser conquistados ao permitir que os futebolistas possam se movimentar para outras faixas do campo, visto que atacantes de lado e meias-atacantes não são apenas criadores, mas também são defensores, assim como um centroavante não se mantém fixo em sua posição, pois deve se movimentar no espaço para atuar em função do sistema de jogo (WILSON, 2013).

Em relação aos jogadores que não trocaram de posição até a temporada 2018/2019, apresenta-se que a ocorrência de um empréstimo na temporada 2014/2015 reduz a quantidade de futebolistas com aumento de CA para 60%, enquanto uma transferência definitiva e nenhuma transferência levaram, respectivamente, 68% e 69% dos atletas, nestas circunstâncias, ao aumento de CA.

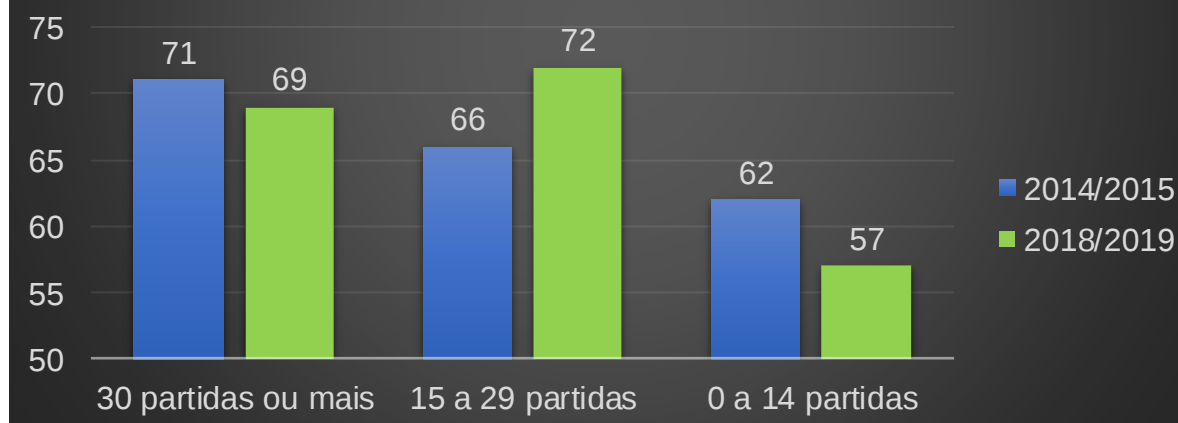
Estes resultados, como pode ser observado no Gráfico 5, sugerem que seja evitada a ocorrência de um empréstimo aos jogadores que não troquem de posição, de modo a aumentar suas chances de alcançarem uma CA maior.



Ainda sobre os futebolistas que não trocaram de posição, aponta-se que 30 ou mais partidas, na temporada 2014/2015, levaram 71% dos jogadores ao aumento de CA, enquanto 15 a 29 partidas, no mesmo período, levaram 66% a uma CA maior e menos de 15 partidas, 62%, o que sugere, proporcionar a estes atletas, tempo de jogo em 30 ou mais compromissos e evitar menos de 15 partidas para levá-los a um aumento de CA.

Na temporada 2018/2019, 30 ou mais partidas foram interessantes para 69% dos futebolistas que não trocaram de posição aumentarem CA, enquanto 15 a 29 partidas levaram 72% dos jogadores a uma CA maior e menos de 15 partidas, para 57%. Estes dados, que podem ser observados no Gráfico 6, indicam ser interessante evitar um número inferior a 15 partidas para que jovens atletas possam aumentar CA. Quantidades de 30 ou mais partidas seguem sendo uma faixa de partidas positiva, com o volume de 15 a 29 partidas já se mostrando interessante na temporada final do estudo, pela possibilidade destes jovens já estarem mais preparados e desfrutarem de eventuais descansos para os compromissos mais importantes de suas equipes.

Gráfico 6. Aumento de CA somado ao número de partidas nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019, sem transferências e trocas de posição



Deste modo, após tratar os resultados referentes às trocas de posição, serão apresentadas, sequencialmente, algumas sugestões envolvendo outro componente relevante no contexto futebolístico, representado pelos valores de mercado dos jovens futebolistas da amostra.

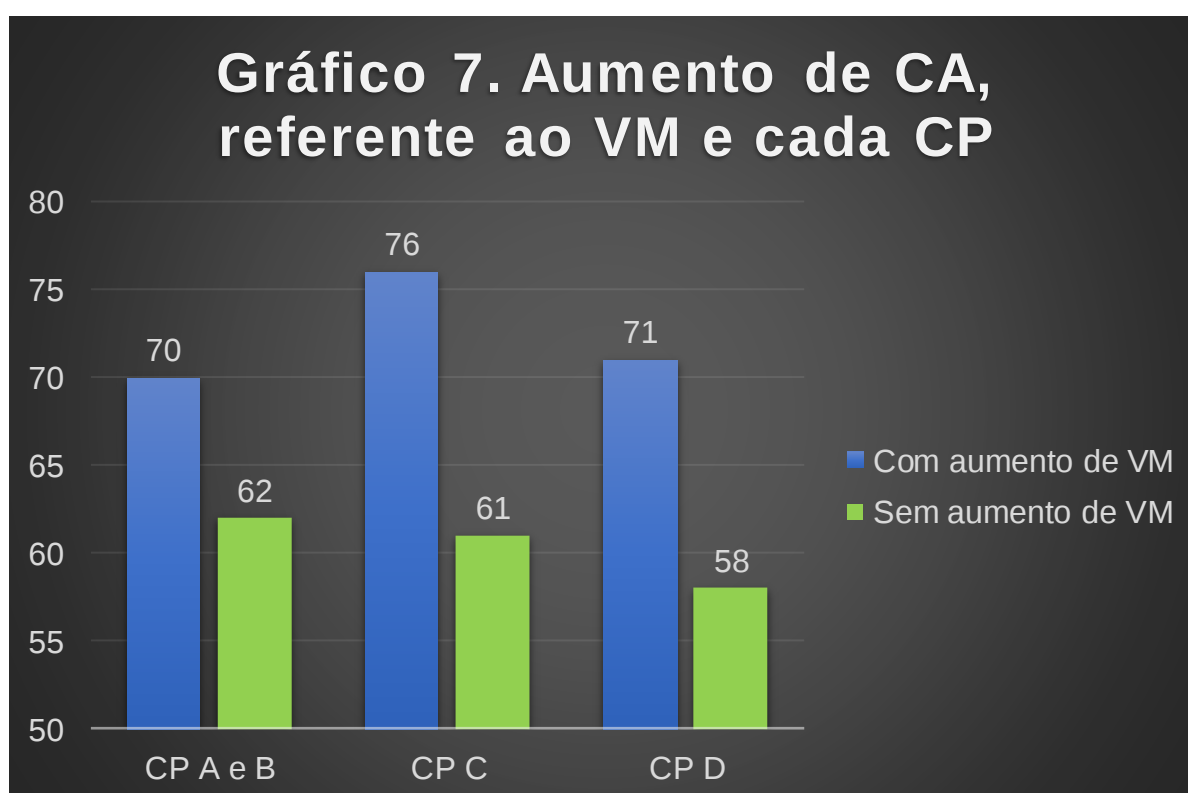
5.4. Influência dos valores de mercado

Os resultados mostraram que 73% dos futebolistas da amostra, que obtiveram aumento de valor de mercado (VM) na temporada 2018/2019 em relação à temporada 2014/2015, conquistaram aumento de CA, enquanto uma porcentagem bem menor, 59%, dos jogadores que não tiveram o VM aumentado alcançaram aumento de CA. Estes resultados sugerem ser importante o aumento de VM para que se obtenha maior CA.

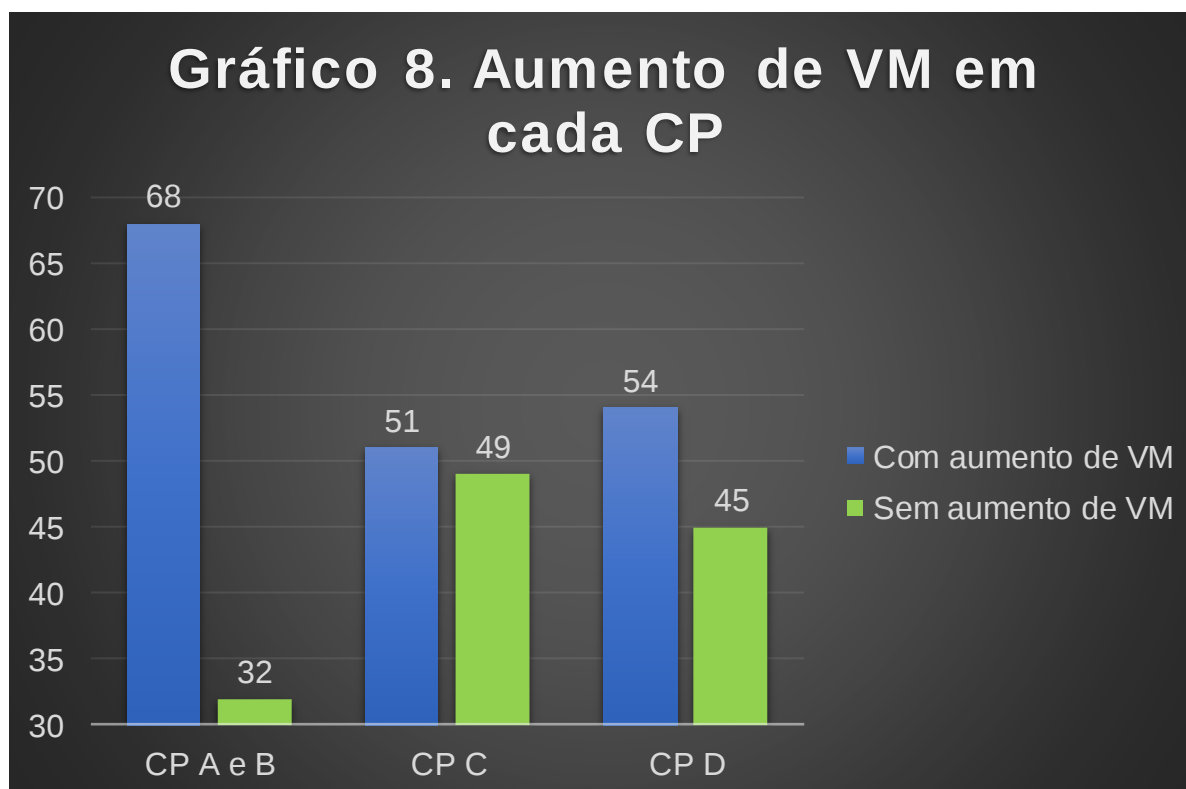
Ao incluir as classes de CP nas análises, foi possível observar que dos integrantes de CP A e B que registraram maior VM, 70% também tiveram aumento de CA; para os integrantes de CP C e D, estes percentuais foram de 76% e 71%, respectivamente.

Sobre os futebolistas das classes de CP que aumentaram CA mas não aumentaram VM, 62% dos jogadores de CP A e B, 61% de CP C e 58% de CP D atingiram este resultado.

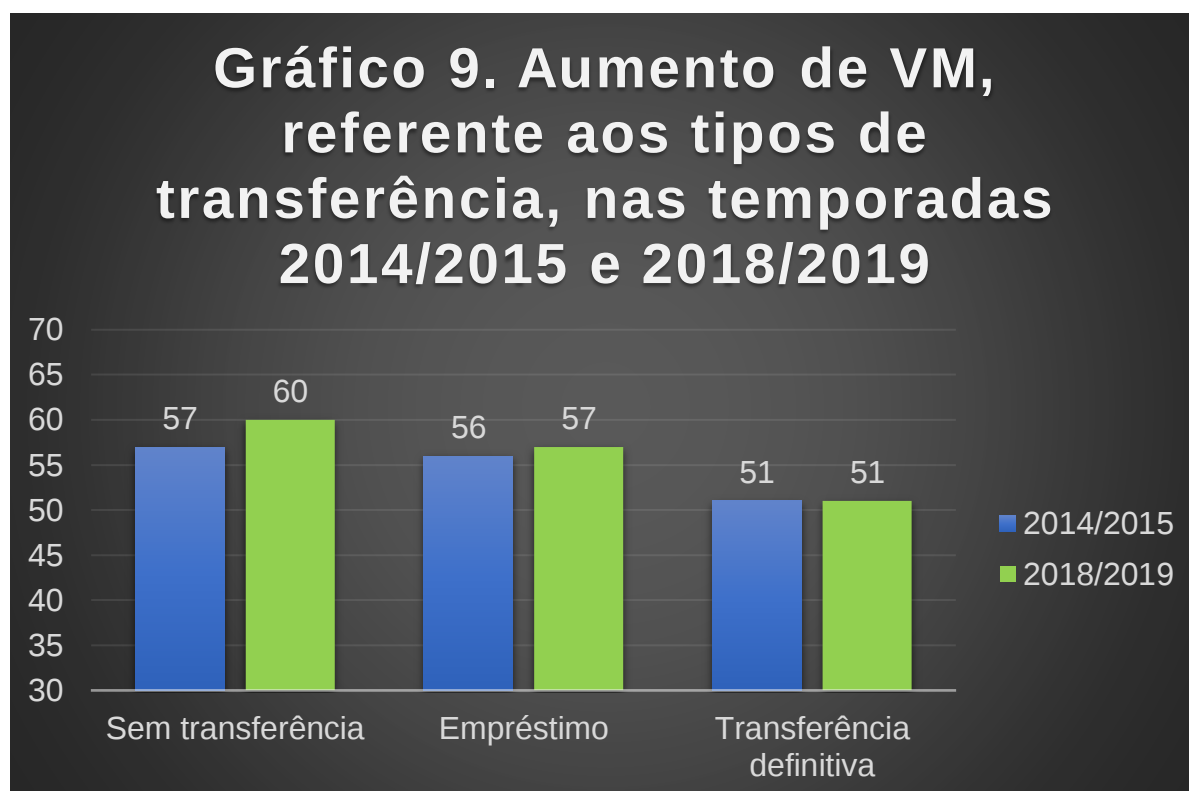
Estes resultados, conforme descreve o Gráfico 7, reforçam que parece ser importante aumentar o VM dos futebolistas de todas as classes de CP para obter maiores chances de que aumentem CA.



Entre as classes de CP, também foi possível observar uma diferença importante que sugere que deve haver um maior investimento em futebolistas de CP A e B em contextos nos quais o objetivo é aumentar o VM dos jogadores. Com o auxílio do Weka, foi verificado que 68% dos integrantes de CP A e B registraram aumento de VM na temporada 2018/2019, assim como 51% dos futebolistas de CP C e 54% de CP D. Estes dados mostram que atletas de CP A e B seriam os que apresentam maiores chances de conquistar aumento de VM, algo que pode ser justificado pelo fato destes possuírem capacidade potencial superior em relação às classes de CP C e D.



Em relação ao aumento de VM e sua relação com os tipos de transferência, os resultados mostram que os valores percentuais são próximos considerando as 2 temporadas analisadas e indicam a transferência definitiva como uma alternativa a ser evitada, ao contrário da permanência nos clubes e dos empréstimos, como observa-se no Gráfico 9. Futebolistas que não se transferiram na temporada 2014/2015 aumentaram seus VM em 57% dos casos, assim como 56% daqueles que passaram por um empréstimo. Por outro lado, a transferência definitiva parece não ter influência sobre o aumento de VM. Já na temporada 2018/2019, o valor de 51% se manteve para aqueles que se transferiram definitivamente para outro clube neste período. Contudo, 57% dos jogadores que passaram por um empréstimo e 60% dos que não se transferiram apresentaram maior VM.

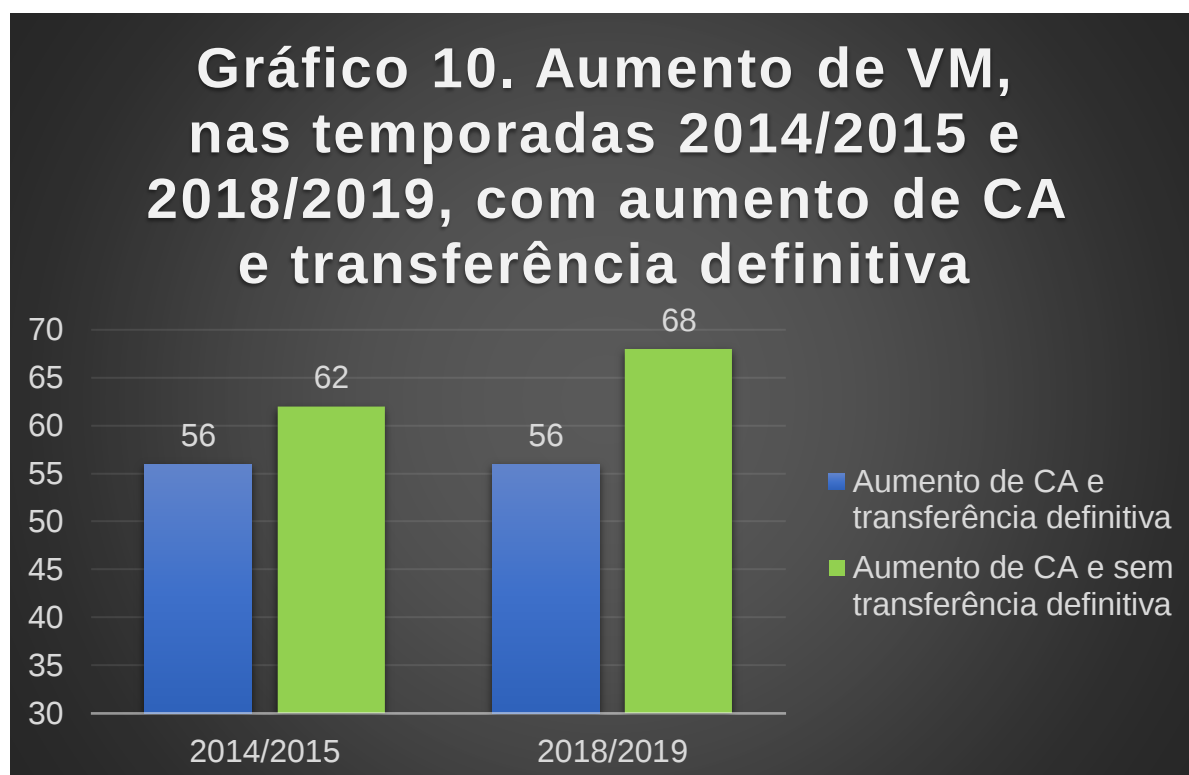


Quando a inclusão do aumento de CA é feita na análise, observou-se mais/maiores indícios acerca da existência de uma relação entre transferências e VM.

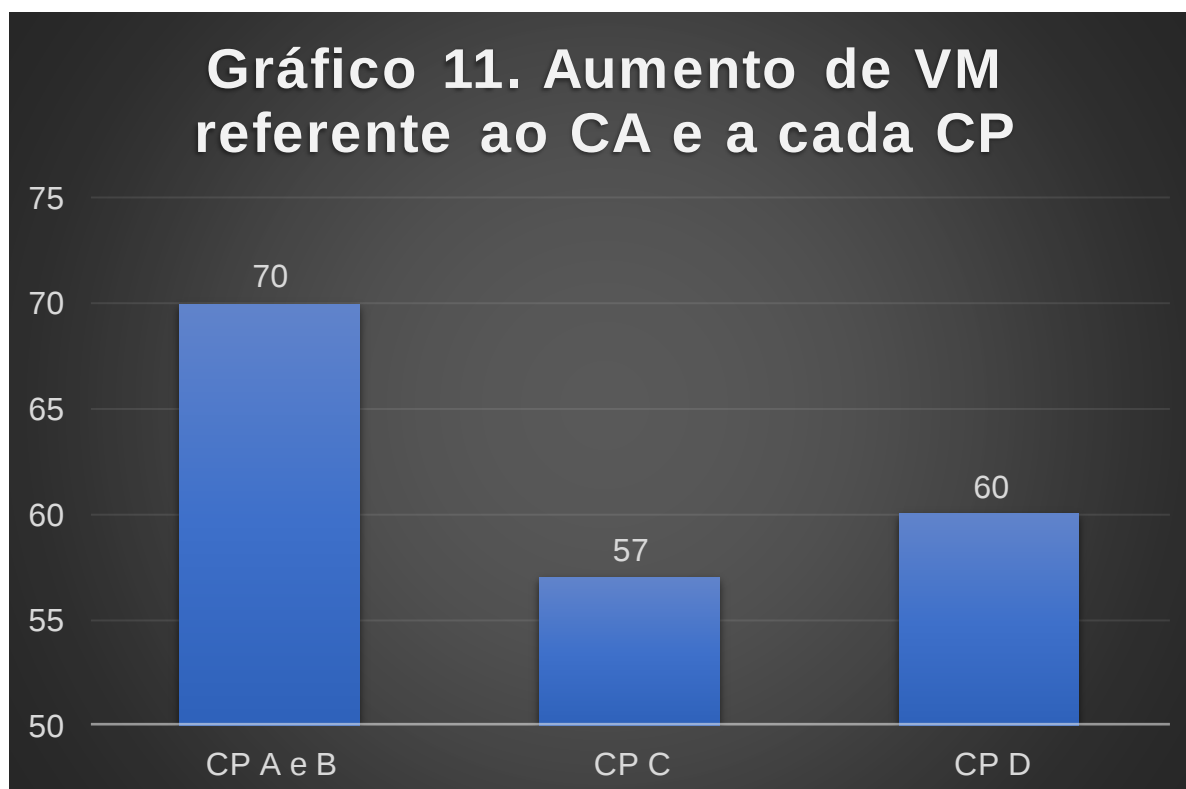
Com relação ao aumento de VM, observou-se que 62% dos futebolistas que não se transferiram na temporada 2014/2015 e registraram aumento de CA na temporada 2018/2019 obtiveram aumento de VM, ao passo que uma porcentagem menor (56%) de aumento de VM foi observada para aqueles que se transferiram definitivamente para outra equipe na temporada 2014/2015 e também tiveram aumento de CA.

Em relação a transferências na temporada 2018/2019, considerando os atletas que tiveram aumento de CA, 68% daqueles que não se transferiram neste período conquistaram maior VM, enquanto apenas 56% daqueles que se transferiram definitivamente para outra equipe tiveram aumento de VM.

Estes resultados, que podem ser observados no Gráfico 10, reforçam a sugestão de que não transferir o futebolista para outro clube vem a ser um direcionamento com maiores chances de aumento de VM, principalmente na temporada 2018/2019.

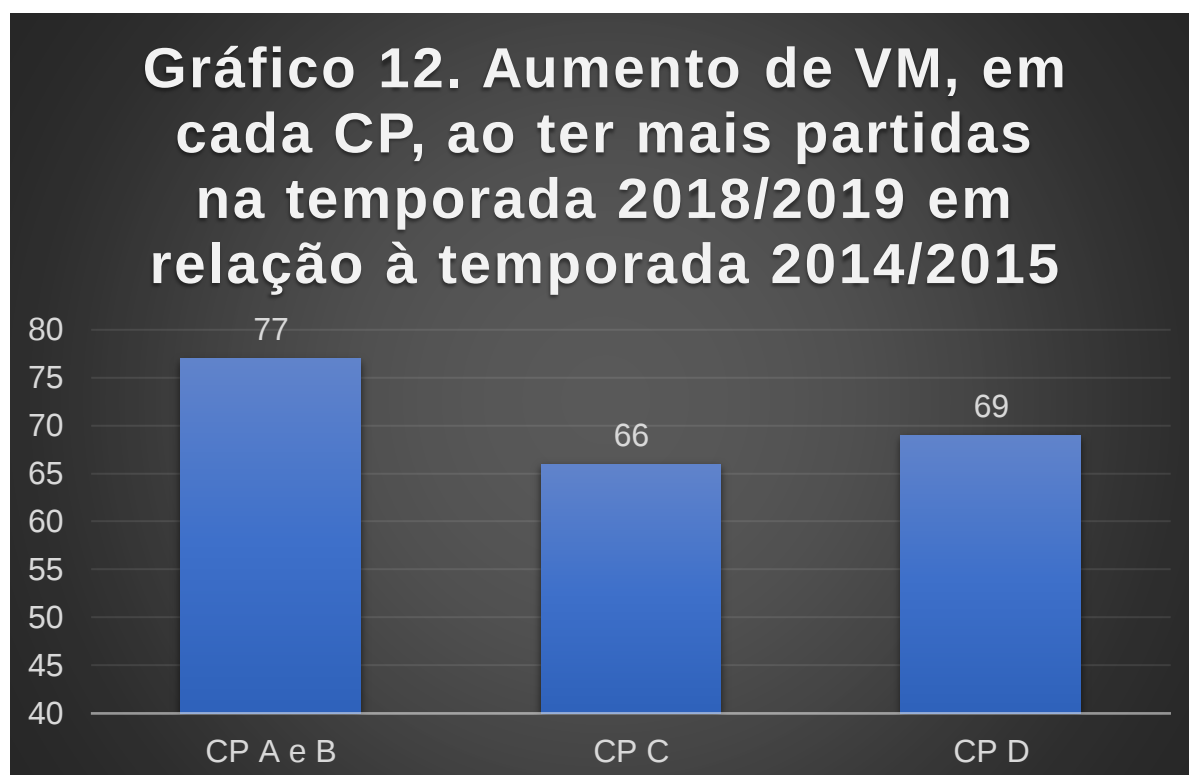


Sobre as classes de CP, os resultados apresentaram que 70% dos futebolistas de CP A e B chegaram a um maior VM na temporada 2018/2019, assim como 57% dos pertencentes à classe de CP C e 60% de CP D. Estes dados reforçam a visão de que os jogadores de CP A e B são os que mais apresentam chances de aumento de VM, algo que também pode ser justificado pelo fato de contarem com um potencial mais elevado em relação às outras classes de CP.



Quando os futebolistas atuaram em mais partidas na temporada 2014/2015 do que na temporada 2018/2019, percebe-se um aumento nos valores de VM para todas as classes de CP. Observa-se que 77% dos jogadores de CP A e B que cumpriram a condição mencionada na frase anterior, apresentaram maior VM na temporada 2018/2019, assim como 66% dos pertencentes à classe de CP C e 69% de CP D.

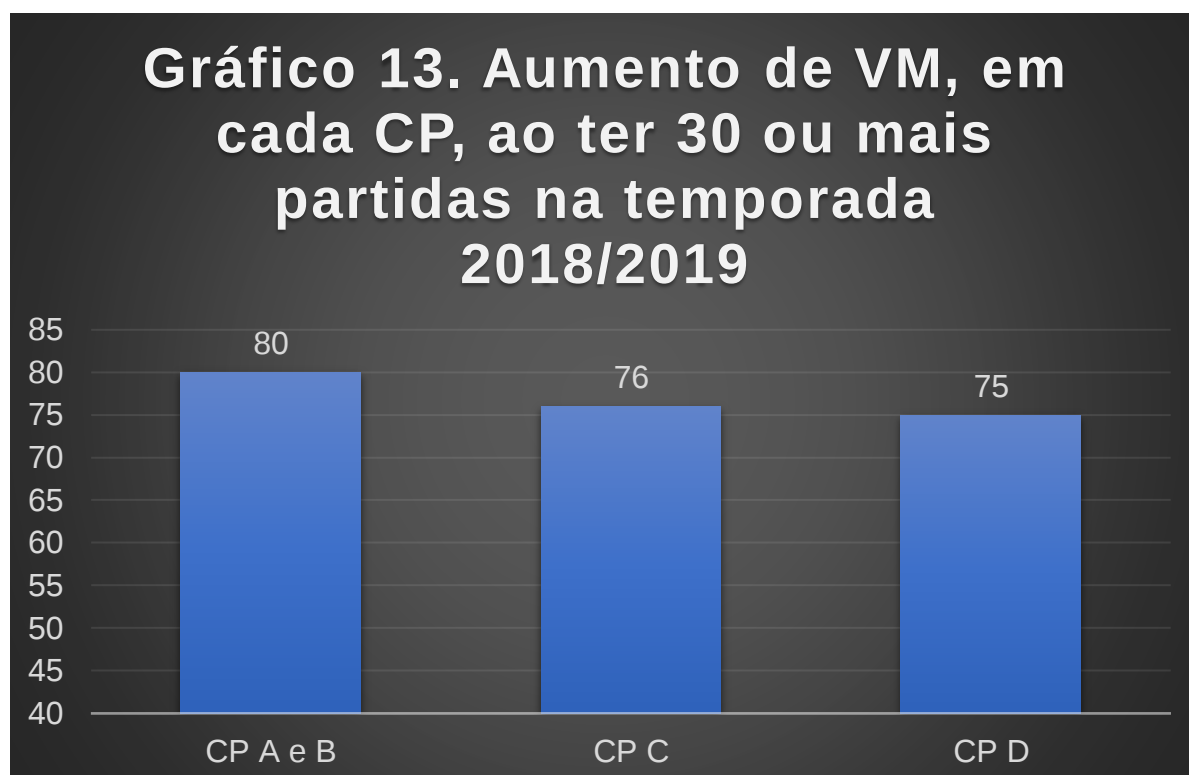
Estes resultados, como descrito no Gráfico 12, reforçam, novamente, a sugestão de que os futebolistas de CP A e B apresentam maior chance de aumento de VM, por terem maior potencial esperado, mas também indicam que um volume maior de partidas, após 5 temporadas, pode contribuir para que as outras classes de CP tenham mais chances de contar com atletas que aumentem VM.



Por fim, os resultados apontaram que ao proporcionar aos futebolistas, na temporada 2018/2019, um volume de 30 ou mais partidas, a quantidade de jogadores em cada CP, que tiveram aumento de VM, mostrou-se ainda maior, em comparação aos Gráficos 11 e 12.

Sendo assim, 80% dos futebolistas de CP A e B que atuaram em 30 ou mais partidas na temporada 2018/2019 obtiveram aumento de VM, assim como 76% dos pertencentes à classe de potencial CP C e 75% de CP D.

Estes dados, como pode ser observado no Gráfico 13, reforçam que os presentes em CP A e B seguem sendo os mais interessantes em termos de valorização no mercado, sobretudo ao participar de 30 ou mais partidas na temporada. Contudo, proporcionar este mesmo volume de partidas às outras classes de CP também parece auxiliar seus jogadores a aumentar VM, o que pode ser justificado pelo fato de partidas disputadas poderem ajudar na lapidação do potencial e, com isso, bons desempenhos podem contribuir para a valorização dos jovens.



Sobre a valorização destes futebolistas, a literatura destaca aspectos como partidas disputadas, não ser substituído, entrar no decorrer das partidas e apresentar um bom rendimento para proporcionar taxas de transferência elevadas (RUIJG; VAN OPHEM, 2014), assim como partidas em ligas nacionais, europeias e nas seleções nacionais, que também apresentam um impacto positivo no valor de mercado dos jogadores (CARMICHAEL; THOMAS, 1993; GARCIA-DEL-BARRIO; PUJOL, 2007; GERRARD; DOBSON, 2000).

A experiência dos futebolistas também é um aspecto importante, sendo avaliada por meio de variáveis como suas respectivas experiências em âmbito internacional, com estreias e convocações nas seleções nacionais principais estando presentes na valorização dos atletas (SÆBØ; HVATTUM, 2015).

Contudo, mostra-se importante enfatizar que, ainda que seja possível ser influenciado por rendimentos recentes, um alto rendimento realizado por último não garante a continuidade do mesmo, pois a análise se pauta em um pequeno volume de partidas, que garante, de fato, uma valorização do futebolista no mercado, mas que não é capaz de precisar a validade da mesma (KUPER; SZYMANSKI, 2014; LEWIS, 2015; PINILLA, 2017).

Sendo assim, quão maior for a qualidade do futebolista em campo, maior poderá ser o alcance de sua imagem e de seu respectivo clube, desde que a instituição, segundo Frenger et al. (2019), tenha um elevado interesse na capacidade de marketing dos jogadores.

O meio-campista inglês David Beckham, por exemplo, apresentava uma capacidade de rendimento em nível elevado e, segundo informações de Carlin (2006), em seu primeiro ano como futebolista do Real Madrid, que pagou €25 milhões fixos, com adição de €10 milhões em variáveis pela sua contratação, impulsionou as vendas de camisas por parte do clube que, neste mesmo ano, chegou a mais de um milhão de vendas de camisas. Considerando a parte do retorno financeiro proporcionado pelo atleta, citado neste parágrafo, a contratação não foi cara em absolutamente nada.

Neste contexto, enfatiza-se que teorias sobre o aparecimento das chamadas superestrelas, como artistas, cantores e também futebolistas, sugerem que talento e fatores externos, referentes à popularidade dos indivíduos, podem explicar a demanda pelos jogadores (ROSEN; 1981; ADLER, 1985; FRANCK; NÜESCH, 2012).

De modo complementar, Herm et al. (2014), além de Garcia-del-Barrio e Pujol (2007), destacaram a atenção do público, no formato do total de buscas no *website* Google, como um componente importante na valorização dos futebolistas, assim como outros autores também enfatizaram a presença midiática como um aspecto relevante na valorização dos jogadores, tanto em relação a salários (LEHMANN; SCHULZE, 2008) quanto aos seus respectivos valores de mercado (FRANCK; NÜESCH, 2012).

Portanto, após tratar os dados referentes aos valores de mercado dos futebolistas, serão apresentadas algumas sugestões adicionais sobre a ocorrência e os tipos de transferência, visto que são componentes presentes no contexto futebolístico e bastante utilizados pelos clubes, os quais poderiam se beneficiar de alguns dos direcionamentos presentes também no próximo grupo de resultados.

5.5. Ocorrência e tipos de transferências

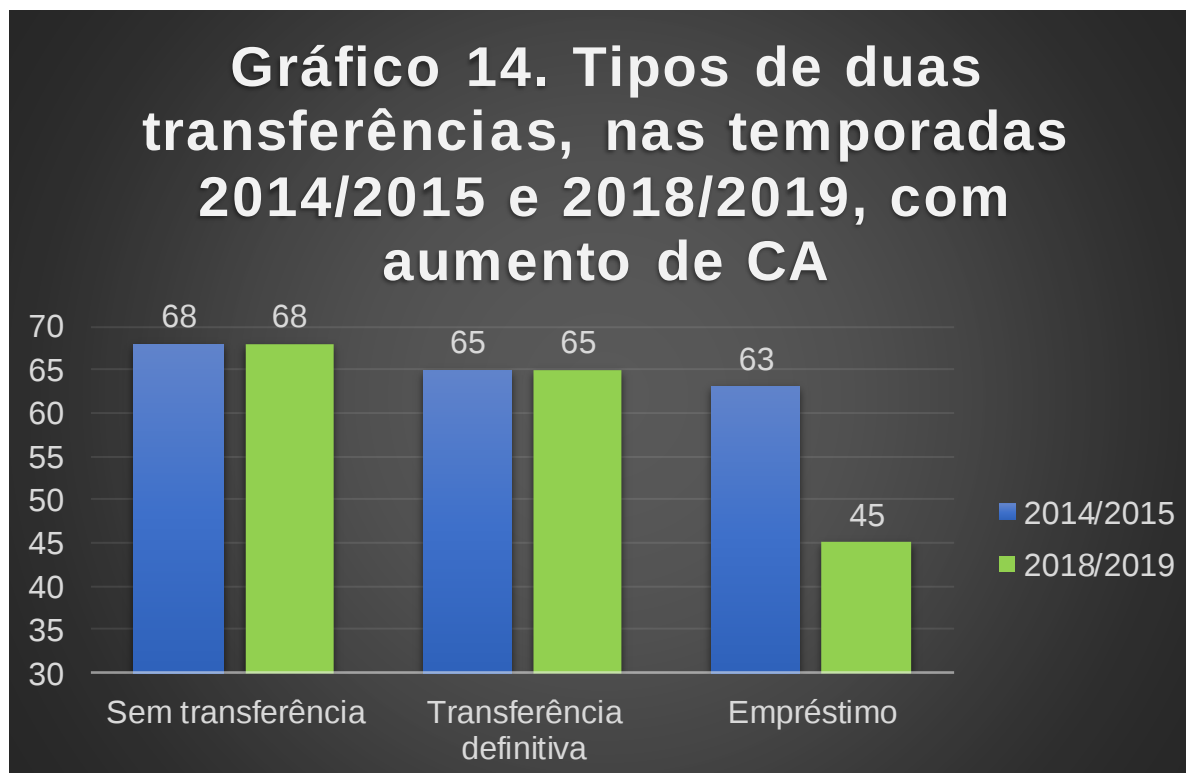
As análises apontaram que 69% dos futebolistas que se transferiram definitivamente para outro clube, na temporada 2014/2015, obtiveram aumento de

CA, assim como 68% dos que não se transferiram neste período e 63% dos que passaram por um empréstimo.

Na temporada 2018/2019, 67% dos jogadores que se transferiram definitivamente para outro clube, aumentaram CA, assim como 69% dos que se mantiveram em seus clubes e 65% dos que foram emprestados.

Apesar de próximas, essas porcentagens parecem indicar que os empréstimos correspondem à alternativa a ser evitada, possivelmente pelo volume de partidas recebido não ser suficiente para garantir aumento de CA aos jovens atletas.

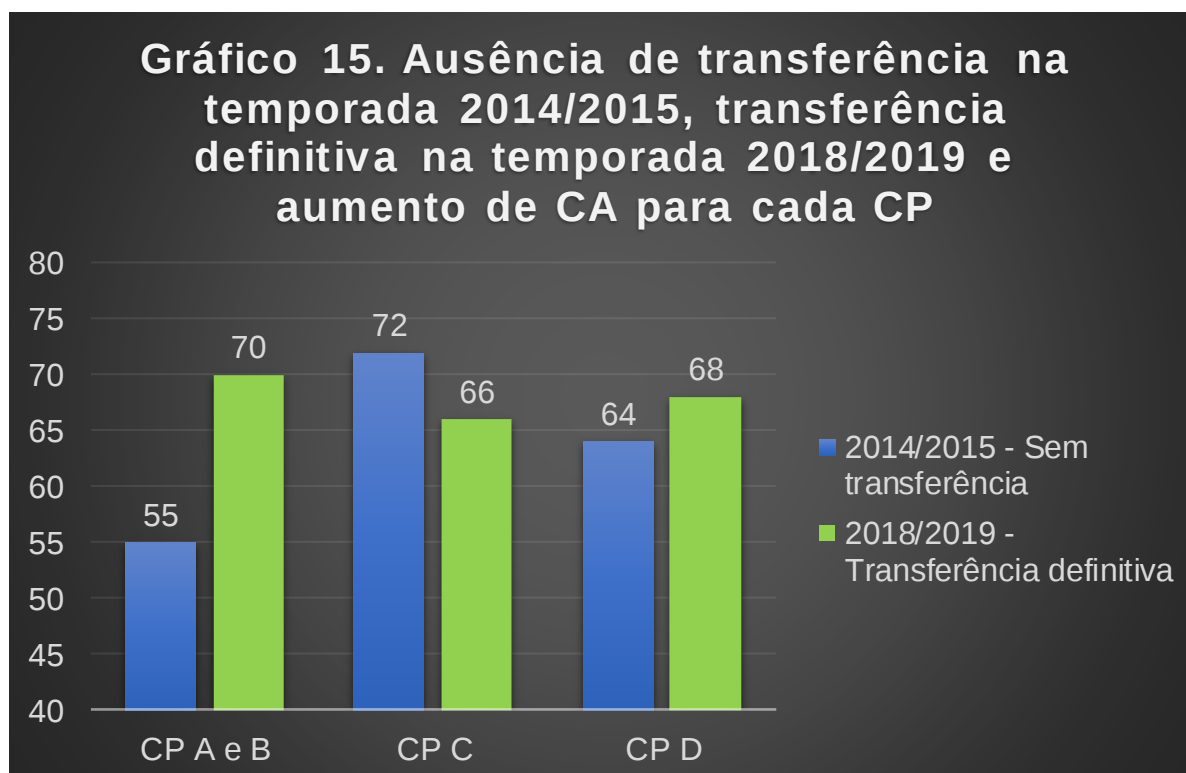
Em relação a duas transferências, as porcentagens foram próximas para dois tipos de situação relacionada à transferência, visto que não se transferir ou passar por uma transferência definitiva levaram, respectivamente, 68% e 65% dos futebolistas ao aumento de CA, em ambas as temporadas. No entanto, apesar de passar por um empréstimo ter levado 63% dos jovens ao aumento de CA na temporada 2014/2015, ser emprestado na temporada 2018/2019 levou apenas a 45% dos jogadores ao aumento de CA. Estes resultados, como pode ser observado no Gráfico 14, sugerem ser interessante evitar duas transferências e, sobretudo, evitar um empréstimo em uma segunda transferência após cinco temporadas.



Em relação a uma situação que envolva ambas as temporadas em uma mesma regra de associação, foi indicado que 71% dos futebolistas que não se transferiram na temporada 2014/2015, mas se transferiram definitivamente para outro clube na temporada 2018/2019, obtiveram aumento de CA, o que indica que parece ser interessante aos jogadores migrar de clube após cinco temporadas. Com relação às classes de CP, é válido mencionar que 68% dos pertencentes às classes A e B aumentaram CA, assim como 69% de CP C e 65% de CP D.

Sendo assim, com os tipos de transferência incluídos na análise, algumas diferenças foram encontradas. Ao não realizar transferências na temporada 2014/2015, 55% dos futebolistas de CP A e B aumentaram CA, assim como 72% dos presentes na classe CP C e 64% de CP D, o que indica que mostrou-se interessante evitar transferências neste período, sobretudo, para os jovens de CP C.

Na temporada 2018/2019, com a realização de uma transferência definitiva para outro clube, 70% dos atletas de CP A e B registraram aumento de CA, assim como 66% de CP C e 68% de CP D. Estes resultados, como pode ser observado no Gráfico 15, sugerem que uma transferência definitiva, neste período, mostra-se como uma alternativa interessante a ser explorada, sobretudo, para os jovens de CP A e B.



Para o aumento de VM, os resultados apresentados sugerem não vender os futebolistas jovens. No caso do aumento de CA, esta sugestão se mantém, no entanto, a opção das transferências definitivas, da mesma forma que se mostra interessante, também alerta para a necessidade de considerar os interesses dos clubes.

Ainda que as transferências definitivas possam ser benéficas para o aumento de CA dos jogadores, o que é interessante para eles, estas podem não ser a melhor opção para as instituições, visto que, além de poder obter maior CA, beneficiando o rendimento da equipe, estes jovens também poderão obter maior VM que, futuramente, poderia gerar vendas financeiramente mais vantajosas.

Sob a perspectiva dos negócios, enfatiza-se que os futebolistas se tornaram um recurso muito valioso, uma vez que treinadores e chefes de recrutamento destes atletas estão em constante busca pelas alternativas mais eficazes para identificar e desenvolver jovens talentos, com a intenção de prever e atingir o auge de rendimento esperado (PARNELL et al., 2018; REEVES et al., 2019)

Em relação às vendas, enfatiza-se que torneios internacionais organizados pela FIFA e pela UEFA podem ser importantes, já que uma boa participação em

competições como a Copa do Mundo ou a Eurocopa podem colocar o futebolista em uma condição favorável para a concretização de uma transferência vantajosa em termos financeiros (GEEY, 2019).

A idade, por sua vez, apresenta um efeito positivo no aumento das taxas de transferência dos futebolistas, quando os mesmos estão com até 26 anos de idade (RUIJG; VAN OPHEM, 2014). Entretanto, para não prejudicar a equipe com relação ao rendimento, é pertinente aproveitar do auge dos jogadores e identificar o momento certo de vendê-los, que é próximo à queda de rendimento.

Soriano (2013) salienta que a economia e o futebol possuem ciclos e que uma decisão crítica consiste em identificar o momento de implementar mudanças, destacando que gestores de excelência são aqueles que aplicam mudanças anteriormente às mudanças de ciclo, nos momentos em que existem poucos indícios, mas com rápida adaptação e danos limitados.

Nesta linha, o próprio Soriano (2013) enfatiza a necessidade de renovar parcialmente a equipe, por meio da incorporação de novos atletas dotados de altos níveis de motivação e comprometimento para contagiar o restante do elenco, além de trabalhar criteriosamente para gerar receitas que permitam a contratação do melhor talento à disposição no mercado e a construção de uma equipe campeã.

De acordo com o mesmo autor, maus gestores são aqueles que demoram na aplicação de mudanças, o que ocasiona a desvalorização de seu produto no mercado e pode causar danos severos. Esta situação se mostra evidente na troca tardia de futebolistas que já passaram por seu melhor rendimento, ou então, conforme destaca a literatura, em se desfazer de jogadores que deveriam seguir fazendo parte da dinâmica da equipe.

Ao vender o meio-campista francês Claude Makélélé no ano de 2003, o Presidente do Real Madrid pensou que a equipe não sentiria falta do referido futebolista e que poderia encontrar um substituto mais jovem. No entanto, a decisão se mostrou equivocada, uma vez que substituir Makélélé não era uma tarefa simples como pensava, já que o atleta realizava o trabalho de alta intensidade nas partidas, sem bola, em 84% do tempo de jogo, estimativa que representava o dobro de ações em alta intensidade e sem bola de qualquer outro jogador no plantel (KUPER; SZYMANSKI, 2014).

Em relação aos empréstimos se mostrarem como alternativas a serem evitadas, a literatura colabora com a discussão destes resultados ao apontar

aspectos que podem influenciar o rendimento dos futebolistas ao migrarem, temporariamente, para outra instituição.

Demandas situacionais, como altas expectativas, relações e apoio sociais limitados, assim como cargas excessivas de treinamento, podem levar os jogadores a avaliar situações como sem significado, estressantes e que gerem impotência, gerando respostas como queda de motivação, de rendimento e até mesmo a desistência (GOULD et al., 1996; WEINBERG; GOULD, 2008).

A mudança de um contexto para outro, por sua vez leva os futebolistas à inserção em novas culturas e à incerteza do que poderá acontecer nesta nova realidade, o que conduz a aspectos que tornam relevante a compreensão dos fatores emocionais dos atletas, como a incerteza, o medo, a saudade dos familiares, a ansiedade e até mesmo a depressão, além do controle destes fatores emocionais, que é fundamental para que os indivíduos tenham condições de se adaptar aos novos contextos e desempenhar adequadamente suas funções (STERNBERG, 2010; BARTHOLOMEU et al., 2013; TERTULIANO, 2016).

Visto que muitos atletas podem não se adaptar à migração esportiva e apresentar desequilíbrio emocional no enfrentamento de dificuldades (AGERGAARD; RYBA, 2014; PONTES et al., 2018), deve-se trabalhar e proporcionar condições aos atletas, que exerçam funções preventivas a estes aspectos, que são negativos para a condição mental e para a carreira dos mesmos (STERNBERG, 2010).

A literatura também colabora para o entendimento da questão dos empréstimos com exemplos de grandes clubes, como o Chelsea inglês, além de futebolistas, que poderiam ter passado por um melhor processo de lapidação de potencial.

Conforme indica a ESPN (2019), o Chelsea inglês, por exemplo, possuía no ano de 2019, 41 futebolistas emprestados e, dentre estes, encontra-se um na amostra desta pesquisa, o meio-campista brasileiro Nathan.

Segundo apuração do Transfermarkt (2021), o brasileiro Nathan foi contratado pelo Chelsea em 2015, quando tinha 19 anos e, até 2020, passou por quatro períodos de empréstimo, sendo cada um destes em um clube distinto e em países distintos, até ser contratado pelo Atlético Mineiro, do Brasil, no ano de 2020. A forma pela qual se optou pelo desenvolvimento de sua capacidade potencial, que o levou a constantes mudanças de contexto, pode ter atrapalhado o jogador a atingir

um patamar mais alto no futebol europeu. Caso o futebolista tivesse integrado as equipes de base do Chelsea por algum tempo adicional, ou então que fosse emprestado, mas para menos clubes e por períodos prolongados, sendo estes empréstimos a partir de um ano e com possibilidade de extensão do vínculo por um ou mais anos, além da possibilidade de jogar muitas partidas, o jogador poderia usufruir de superior estabilidade, adaptar-se às demandas do futebol europeu e, deste modo, ter condições de triunfar no cenário. O que não aconteceu.

Situações como esta, de falta de estabilidade dentro de um clube, também foram vivenciadas por outros futebolistas, envolvendo o próprio Chelsea, mas permitindo que instituições rivais melhorassem suas equipes.

De acordo com dados disponibilizados no Transfermarkt (2021), o meio-campista belga Kevin de Bruyne e o atacante egípcio Mohamed Salah, ambos com valor de mercado de €120 milhões, também foram contratados pela instituição inglesa, passaram por períodos de empréstimo e, posteriormente à saída do clube, tornaram-se atletas de nível mundial, evidenciando o erro dos órgãos gestores no aproveitamento destes profissionais e deixando o aviso claro para próximas situações que possam vir a ocorrer.

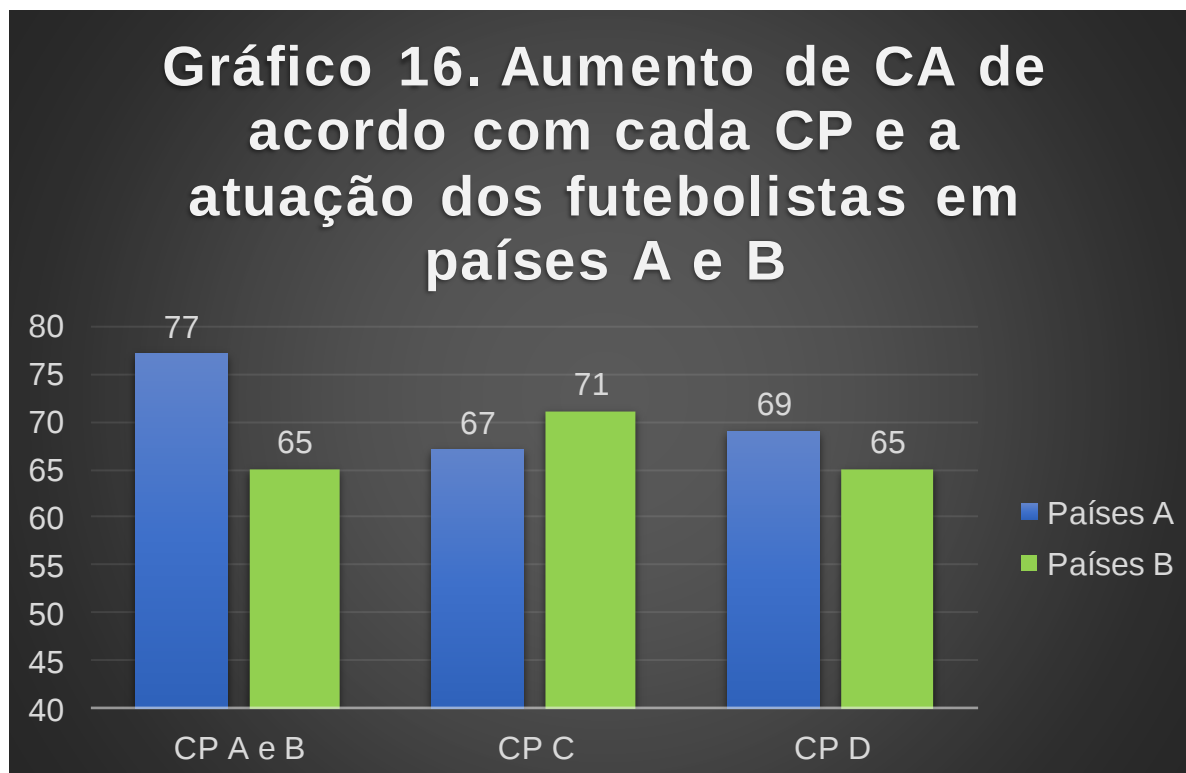
Sendo assim, ao encontro dos resultados apresentados até este momento, sobretudo em relação a transferências e os valores de mercado, serão apresentados, em seguida, resultados referente à atuação de futebolistas nos países de classe A, ou seja, do top-5 – Alemanha, Espanha, França, Inglaterra e Itália – e nos países restantes, de classe B, para verificar a influência deste tópico no aumento de CA dos jogadores.

5.6. Atuação em países do top-5

Dos atletas que atuaram em países A nas temporadas 2014/2015 e 2018/2019, 77% daqueles de CP A e B aumentaram CA, assim como 67% de CP C e 69% de CP D. Estes resultados sugerem que atuar nos países do top-5 pode ser benéfico para todas as classes de CP, mas sobretudo para as classes mais altas.

Em relação à atuação dos futebolistas de cada CP nos países restantes em ambas as temporadas, 65% dos pertencentes às classes de CP A e B aumentaram CA, assim como 71% de CP C e 65% de CP D. Estes dados sugerem que atuar em

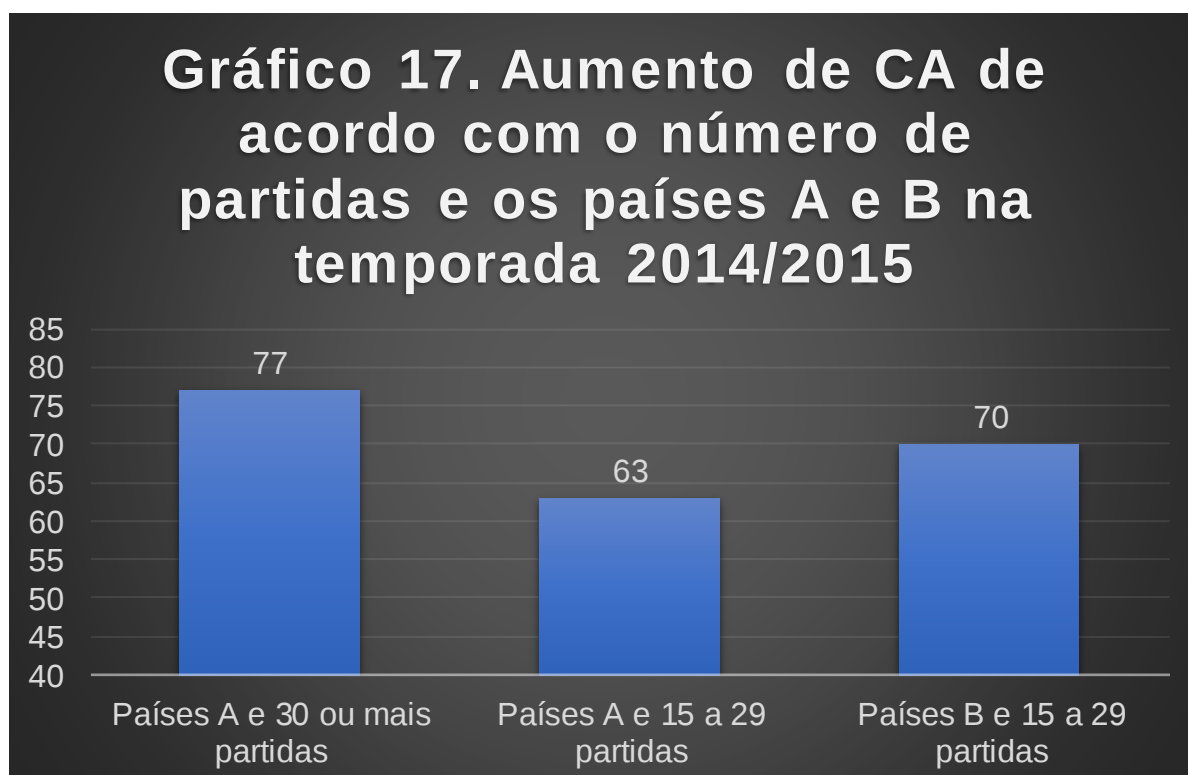
países fora do top-5 pode ser mais indicado para os jogadores de CP C aumentarem CA, como pode ser observado no Gráfico 16.



Em relação ao número de partidas que os futebolistas da amostra realizaram nestes países, alguns números interessantes foram encontrados. Na temporada 2014/2015, atuar em países A e participar de 30 ou mais partidas levou 77% dos atletas ao aumento de CA, enquanto 15 a 29 partidas garantiram aumento de CA para 63% dos jovens em países A e para 70% em países B, como pode ser verificado no Gráfico 17.

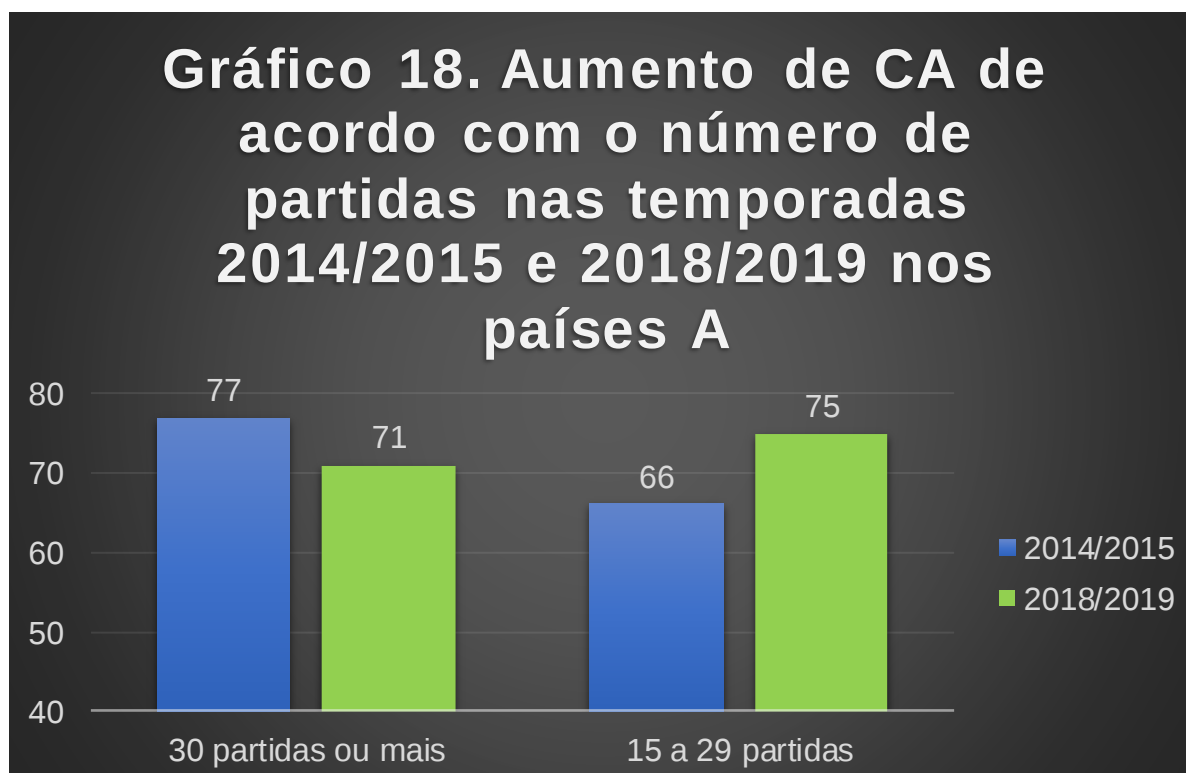
Deste modo, sugere-se que os futebolistas de clubes presentes em países A tenham 30 ou mais partidas na temporada para obter mais chances de aumentar CA. Além disso, parece ser mais interessante participar de 15 a 29 partidas em países B do que em países A para conseguir aumento de CA.

Estas informações podem auxiliar os clubes na lapidação de seus talentos, oferecendo adequada carga de partidas aos jogadores, que podem estar em instituições ou se transferir para realidades nas quais existam maiores chances de conseguir o melhor número de partidas para o desenvolvimento da capacidade potencial.



Ao analisar os países A e o número de partidas em ambas as temporadas, os resultados indicaram que 77% dos futebolistas que participaram de 30 ou mais partidas na temporada 2014/2015 aumentaram CA, assim como 71% que apresentaram este volume de partidas na temporada 2018/2019. Em relação ao volume de 15 a 29 partidas nestes países, na temporada 2014/2015, 66% dos jogadores registraram aumento de CA, enquanto na temporada 2018/2019, 75% aumentaram CA, como pode ser observado no Gráfico 18.

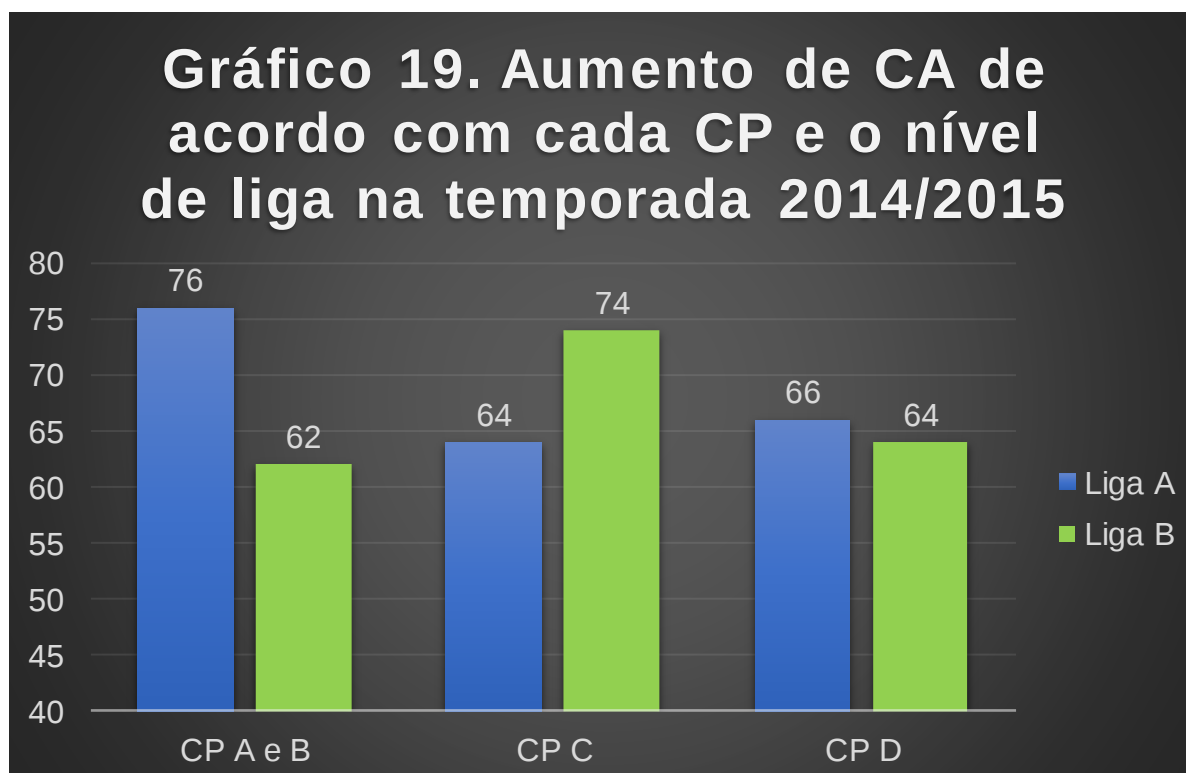
Estes resultados reforçam que parece ser interessante atuar em países A e obter um volume de 30 ou mais partidas, por conta de necessitarem de um alto volume de partidas para auxiliar no desenvolvimento da capacidade potencial. No entanto, também sugerem que o volume de 15 a 29 partidas também é interessante para aumento de CA, o que pode ser justificado pelo fato dos atletas estarem mais capacitados e desfrutarem de descansos para atuar, em melhores condições, nas partidas importantes da temporada. Portanto, este volume de partidas já pode ser suficiente para proporcionar aumento de CA, após cinco temporadas.



Em relação ao nível das ligas nacionais, sendo a classe A referente às primeiras divisões dos países do top-5 e B às primeiras divisões dos demais países, números interessantes para cada CP foram encontrados.

Dos futebolistas que atuaram em ligas de classe A na temporada 2014/2015, foi possível observar que 76% dos pertencentes às classes CP A e B aumentaram CA, assim como 64% de CP C e 66% de CP D. Estes resultados sugerem que atuar em primeiras divisões do top-5 é interessante para todas as classes de CP, mas principalmente para CP A e B.

Ao atuar na primeira divisão dos demais países, como pode ser verificado no Gráfico 19, 62% dos jogadores de CP A e B aumentaram CA, assim como 74% de CP C e 64% de CP D. Estes dados sugerem que disputar a primeira divisão dos demais países é menos interessante, principalmente, para CP A e B. No entanto, parece ser uma opção melhor para CP C, pela possibilidade de representar um cenário competitivo de maior adaptação à capacidade e ao potencial destes atletas.



A busca pela atuação em países do top 5 pode levar futebolistas a passar por um processo de migração de um país a outro, o qual pode envolver a expatriação e sua relação com a globalização e a internacionalização, como a literatura detalha.

A expatriação é um fenômeno mundial que cresce anualmente devido à busca, segundo Andreff (2010), por novos empregos, aprendizados, culturas, entre outros objetivos, como melhores cargos e salários mais altos, além de melhores oportunidades de desenvolvimento profissional e de realização de funções, podendo contar com níveis superiores de autonomia e melhores possibilidades de progressão na carreira e de ascensão nas empresas de destino (MARTINS, 2011; CARVALHO, 2016).

Sendo assim, para compreender os interesses das instituições futebolísticas no processo de expatriação, os apontamentos de Carvalho (2016), em primeira instância, correspondem a um bom ponto de partida, visto que o mesmo considera que a expatriação é decorrente dos processos de globalização e internacionalização.

A globalização consiste na crescente interdependência econômica dos países, representada pelos também crescentes volumes e variedades de transações internacionais de bens, serviços e fluxos de capital (INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2008), assim como a internacionalização pode ser definida como a

comercialização de produtos e serviços de uma empresa em mercados estrangeiros ou da mesma origem (MADEIRA; SILVEIRA, 2003).

Sendo assim, salienta-se que o processo de globalização conduz as empresas a buscarem a internacionalização, o que acelera as relações comerciais internacionais (PEREIRA; SABOIA, 2015), com esta situação estando presente no futebol profissional, por meio da contratação de jogadores estrangeiros.

Em 2013, por exemplo, o Brasil exportou 1530 futebolistas, quantidade que foi aproximadamente 80% superior em comparação a 2006 (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL, 2015).

Sobre a presença de futebolistas em diversas regiões do planeta, a literatura fornece contribuições. Segundo Kuper e Szymanski (2014), a nacionalidade dos atletas influencia em suas respectivas taxas de transferência, uma vez que jogadores provenientes da União Europeia (UE) estão associados a superiores taxas de transferência, assim como indivíduos de origem sul-americana.

Ao encontro das colaborações presentes no parágrafo anterior, Sæbø e Hvattum (2015) enfatizam que os futebolistas provenientes da América do Sul apresentam a tendência de demandar taxas de transferência muito elevadas em comparação aos seus respectivos rendimentos em campo, assim como jogadores provenientes do Reino Unido e da Irlanda estão sujeitos a uma relevante desvalorização no mercado futebolístico, pelo fato de, nestes países, ser realizado um investimento superior no recrutamento de atletas de países estrangeiros.

Em relação às ligas, a busca pelas primeiras divisões dos países do top 5 pode ser justificada por aspectos como: maior visibilidade, competições mais difíceis, probabilidade de prêmios individuais, títulos de maior expressão e, também, uma melhor condição financeira.

Macintosh (2015) destaca que o futebol passou por alterações importantes desde o início da Premier League (PL), a liga de primeira divisão de futebol profissional da Inglaterra. Segundo o referido autor, existe muito dinheiro presente no cenário e a pressão presente no mesmo se tornou muito maior em comparação a qualquer período anterior da história da modalidade.

De modo a reforçar a elevada quantidade de dinheiro presente no cenário futebolístico, sobretudo no contexto inglês, Soriano (2013) colabora para a discussão ao enfatizar que a liga de futebol inglesa representa o maior mercado

futebolístico do mundo, superando outros países muito importantes neste mercado como Espanha, Itália, Alemanha e França.

Sendo assim, mostra-se pertinente tratar questões referentes à expatriação pelo fato desta pesquisa envolver diretamente os movimentos realizados no mercado de transferências futebolístico e pelo fato da expatriação, segundo Tertuliano (2016), ser um fenômeno de crescimento anual e influenciado tanto por dinâmicas econômicas quanto por novos objetivos de carreira que buscam levar os atletas a melhores condições de vida e também de aproveitamento de suas carreiras.

Nesta linha, alerta-se que existem nações nas quais futebolistas demandam superiores investimentos em termos financeiros, em comparação a outras nações que possuem tradição no futebol e quantidade de intermediários nos processos de negociação, em volumes inferiores (PINILLA, 2017).

A França, por exemplo, é destacada como um interessante exemplo de nação que conta com a presença de futebolistas promissores, com capacidade física e formação tática qualificadas, que viabiliza oportunidades de compra de jogadores, até mesmo para clubes de médio porte (PINILLA, 2017).

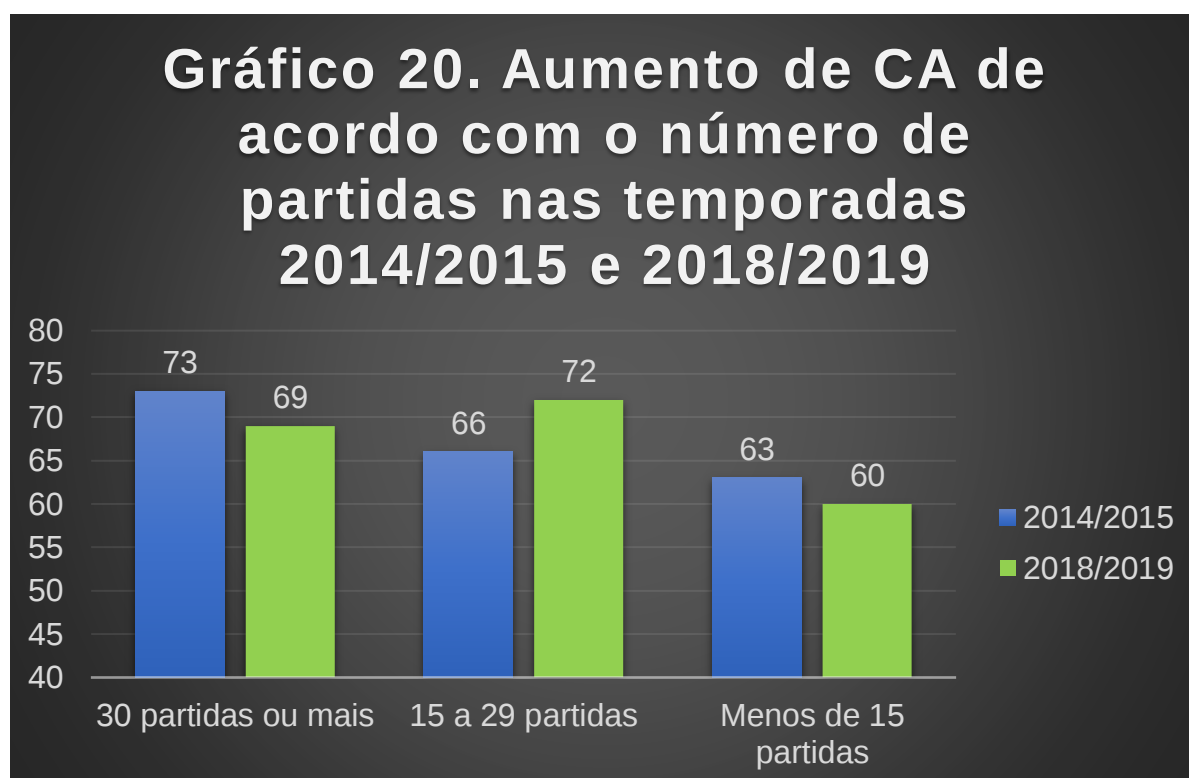
Conforme destacado anteriormente na revisão de literatura, Kuper e Szymanski (2014) podem ser mencionados novamente nas tratativas destes resultados: as pessoas sempre desejarão migrar para os locais nos quais o dinheiro está.

5.7. Volumes de partidas disputadas e de minutos jogados

Neste grupo de resultados, serão apresentados alguns números de modo a reforçar o que está presente nos outros grupos tratados até então, envolvendo a influência de partidas e minutos no aumento de CA dos futebolistas da amostra.

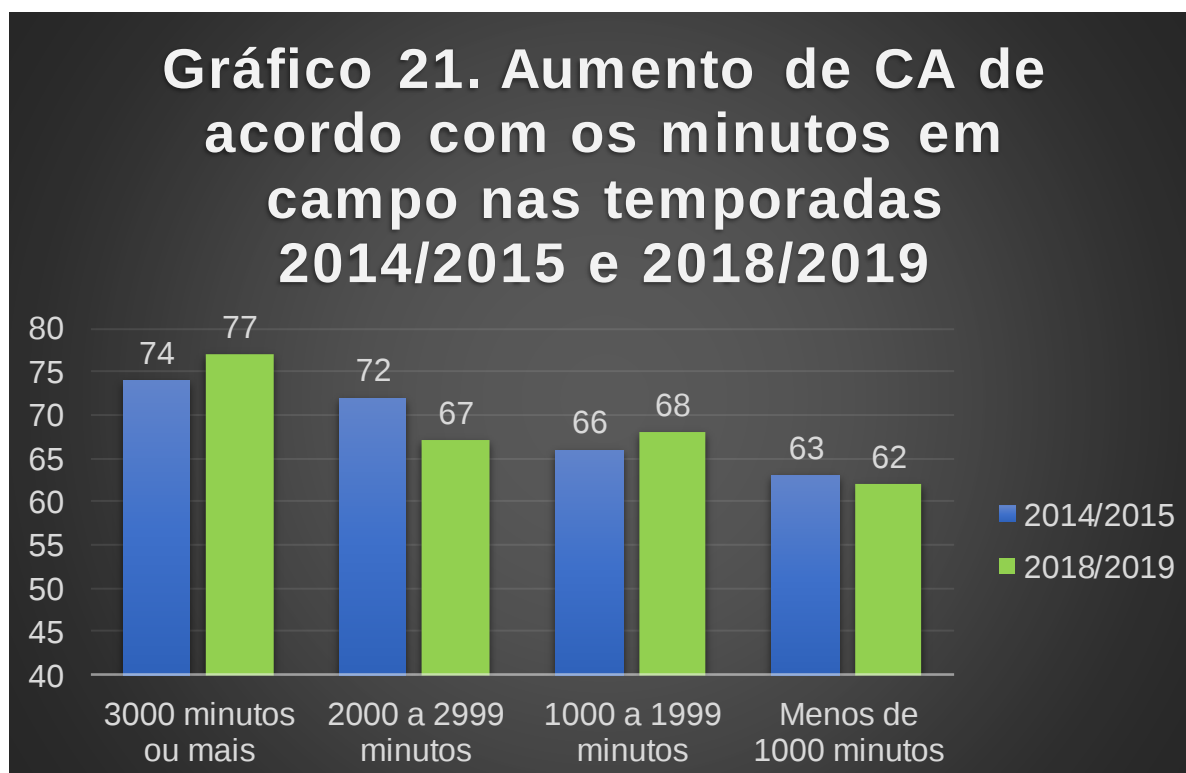
Os resultados mostram que, dos futebolistas que atuaram em 30 ou mais partidas na temporada 2014/2015, 73% alcançaram aumento de CA, enquanto isso foi obtido por 66% dos que participaram de 15 a 29 partidas e por 63% daqueles que atuaram em menos de 15 partidas. Na temporada 2018/2019, atuar em 30 ou mais partidas garantiu aumento de CA para 69% dos jogadores, enquanto 15 a 29 partidas levaram 72% a este resultado e menos de 15 partidas, 60%.

Estes resultados, que podem ser verificados no Gráfico 20, indicam que 30 ou mais partidas são recomendáveis, assim como 15 a 29 partidas também parecem interessantes para que os jogadores aumentem CA.



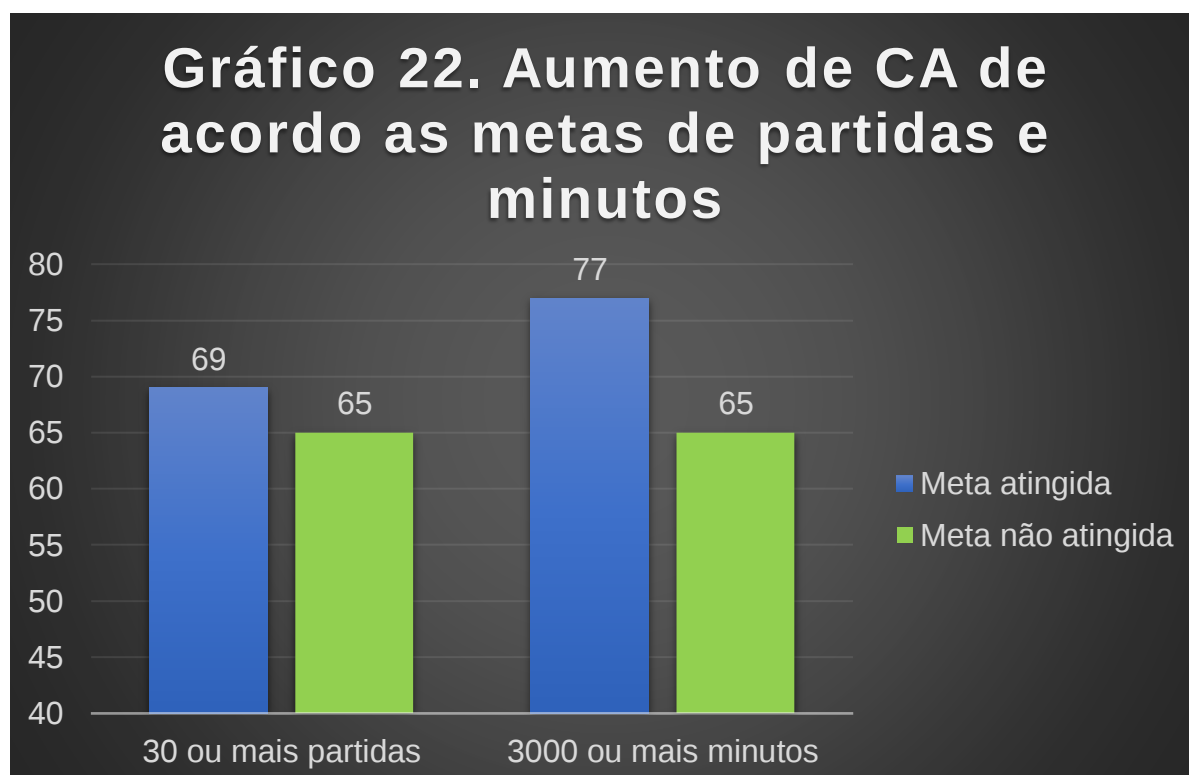
Em relação aos minutos jogados nas partidas, na temporada 2014/2015, 74% dos futebolistas que jogaram 3000 ou mais minutos aumentaram CA, assim como 72% dos que jogaram entre 2000 a 2999 minutos, 66% dos que tiveram de 1000 a 1999 minutos e 63% dos que jogaram menos de 1000 minutos neste período. Já na temporada 2018/2019, 77% dos atletas que jogaram 3000 ou mais minutos registraram maior CA, assim como 67% dos que tiveram de 2000 a 2999 minutos, 68% dos que jogaram de 1000 a 1999 minutos e 62% dos que jogaram menos de 1000 minutos.

Estes resultados, que podem ser verificados no Gráfico 21, mostram que proporcionar mais de 2000 minutos e, sobretudo, 3000 ou mais minutos, em ambas as temporadas foi interessante para aumentar CA.



Em caráter complementar, dos futebolistas que atingiram a meta de partidas – 30 ou mais – na temporada 2018/2019, 69% aumentaram CA, enquanto 77% dos jogadores que atingiram a meta de minutos – 3000 ou mais – no mesmo período, também tiveram aumento de CA.

Estes resultados, como pode ser observado no Gráfico 22, mostram a importância de se atingir 30 ou mais partidas, mas, sobretudo, atingir 3000 ou mais minutos para aumentar as chances de desenvolver a capacidade potencial de futebolistas.



A literatura reforça os valores apresentados nos últimos dois gráficos ao enfatizar que jovens necessitam atuar em partidas para aperfeiçoar seus respectivos rendimentos (TOMKINS; RILEY; FULCHER, 2010), além de não poderem ficar sem minutos jogados por períodos prolongados (TORRES, 2020).

Em caráter complementar, também é mencionado que, quanto mais minutos forem jogados nas partidas e quanto melhor se apresentar o desempenho em âmbito internacional, o valor de mercado dos jogadores será maior (VICENTE, 2021), assim como a capacidade atual também poderá ser.

Por meio de consultas à base de dados do TM, foi possível verificar situações recentes de futebolistas jovens, as quais indicaram a relevância de partidas disputadas e minutos jogados para a ocorrência ou para o atraso do desenvolvimento da capacidade potencial destes atletas.

De acordo com dados do Transfermarkt (2022), foi possível observar que Reinier, um jovem de grande talento do Brasil, ao ser emprestado pelo Real Madrid espanhol ao Borussia Dortmund alemão, acumulou apenas 92 minutos jogados em cinco partidas disputadas no início de sua primeira temporada na Alemanha. O japonês Kubo, por sua vez, ao ser emprestado pelo mesmo Real Madrid, ao

Villarreal espanhol, desfrutou de apenas 80 minutos jogados em suas primeiras seis partidas disputadas.

Enquanto estes dois exemplos ainda não conseguiram um cenário de estabilidade em relação a uma boa quantidade de minutos jogados nas temporadas, existem casos de futebolistas que conseguiram o oposto, como o lateral-direito espanhol Daniel Carvajal.

Segundo o Transfermarkt (2022), Carvajal foi emprestado pelo Real Madrid ao Bayer Leverkusen alemão na temporada 2012/2013, clube no qual disputou 36 partidas e jogou 3154 minutos. Posteriormente, o jogador espanhol retornou ao Real Madrid e, além de se consolidar como titular, tornou-se um dos capitães da equipe e conquistou vários títulos, lapidando assim, sua capacidade potencial.

Com as referências destacadas e os exemplos apresentados, enfatiza-se que o talento de jovens atletas se apresenta e é identificado pelos clubes. No entanto, para que este talento seja desenvolvido, é necessário proporcionar um contexto adequado para esta finalidade, no qual seja possível participar efetivamente de partidas, com uma quantidade adequada de minutos nas temporadas.

É compreensível que no cenário de grandes clubes possa existir um espaço reduzido para que jovens talentos desfrutem de muitos minutos nas partidas, sobretudo por conta da concorrência com atletas mais experientes e mais preparados, contudo, é importante que soluções para o desenvolvimento destes talentos sejam encontradas.

Uma vez que o cenário futebolístico é imprevisível e apresenta uma elevada variabilidade de aspectos que podem interferir no desenvolvimento de jovens talentos, mostra-se relevante encontrar o contexto adequado, seja dentro do clube ou temporariamente fora do mesmo, em outra instituição, mas que tenha condições de permitir uma boa adaptação dos atletas e os minutos de jogo suficientes para contribuir no processo de formação destes jogadores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que o objetivo do presente estudo consiste em identificar relações entre variáveis referentes ao desenvolvimento da capacidade potencial de jovens futebolistas, foi possível apresentar sugestões pertinentes para o contexto do futebol profissional, tanto para os jogadores quanto para os clubes, por meio da utilização da base de dados do FM e das técnicas de mineração de dados aplicadas.

Os jovens da amostra, que estavam em elencos profissionais na temporada 2014/2015 apresentaram maior permanência neste nível na temporada 2018/2019 do que aqueles que, na temporada inicial do estudo estavam em equipes de base. Deste modo, sugere-se que investir em jovens futebolistas já presentes nos elencos profissionais parece ser uma alternativa interessante.

Em relação à idade, apostar em futebolistas de idade inferior a 18 anos, pareceu ser um melhor indicativo para o aumento de CA, assim como podem indicar investimentos que exijam montantes financeiros menores. Para os jogadores de 18 anos ou mais, atuar em 30 ou mais partidas se mostrou como uma possibilidade interessante para o aumento de CA, pois os atletas necessitam de um número alto de partidas para desenvolver a capacidade potencial em idade jovem.

Sobre as trocas de posição, os resultados indicaram que os futebolistas de CP C podem ter se beneficiado ao atuar em regiões do campo distintas às da temporada inicial do estudo. Para os jogadores que não trocaram de posição, ter 30 ou mais partidas na temporada 2014/2015 mostrou-se interessante para aumentar CA, assim como na temporada 2018/2019 que também indicou positivamente a faixa de 15 a 29 partidas, o que pode ser justificado pelos mesmos motivos que foram apontados em relação aos resultados referentes à idade dos integrantes da amostra. A ocorrência de empréstimos, por sua vez, parece ser uma opção a ser evitada para que os jogadores que não trocaram de posição possam ter mais chances de aumentar CA.

Para obter mais chances de aumentar VM, submeter os futebolistas a transferências definitivas parece representar uma alternativa a ser evitada. Empréstimos ou não transferir os jogadores parecem ter sido opções mais interessantes para aumentar VM, assim como atuar em 30 partidas ou mais.

Para aumentar VM e CA, sugere-se não vender os futebolistas, mas para aumentar CA, a opção da transferência definitiva também se mostrou como

interessante para os mesmos, mas não necessariamente para os clubes, visto que os jogadores podem desenvolver a capacidade potencial e aumentar VM. Uma venda precoce destes talentos pode fazer com que o clube deixe de faturar um valor maior considerando uma futura transferência, além de sofrer danos em campo, por perder atletas capazes e, assim, enfraquecer a equipe.

Em relação aos países dos clubes, para as classes de CP A, B e D, os resultados mostram que foi interessante atuar em clubes de países do top-5 para aumentar CA, enquanto foi mais interessante para CP C atuar nos países fora do top-5. Ainda, sugerem-se também 30 ou mais partidas em países do top-5 para se ter maiores chances de aumentar CA. Em adição, 15 a 29 partidas fora de países do top-5 mostrou-se mais interessante para o aumento de CA do que em países do top-5. Em relação ao nível das ligas, atuar em ligas de primeira divisão nos países do top-5 seria o mais indicado para futebolistas de CP A e B aumentarem CA, enquanto a primeira divisão de países fora do top-5 parece ter sido mais interessante para CP C, possivelmente por ser um cenário competitivo que proporcione melhor adaptação a estes atletas.

Por fim, sugere-se que os futebolistas atinjam a meta de 30 ou mais partidas ou de 3000 ou mais minutos para aumentarem suas chances de obter maior CA.

Ainda que o futebol não possa ser completamente controlado, uma vez que existem muitas variáveis a serem tratadas, existem caminhos que podem auxiliar a aumentar de modo importante as chances de realizar boas ações gestoras no cenário (MACINTOSH, 2015). Destaca-se a base de dados do *FM* como uma ferramenta relevante para o contexto das instituições futebolísticas, sobretudo por auxiliar na identificação de atletas jovens e promissores em todo o mundo, além de representar um componente de importante suporte a estas mesmas instituições em suas respectivas tomadas de decisão acerca dos jogadores mais adequados a serem contratados.

As contribuições da presente pesquisa vão ao encontro dos apontamentos de Soriano (2013), responsável por observar que, se a intenção é vencer partidas de futebol, encontrar novas compreensões é necessário, o que inclui entender demandas, ofertas, concorrência e repensar todos os aspectos possíveis.

Uma vez que o desenvolvimento dos futebolistas em poucos casos segue uma trajetória linear, por conta das habilidades motoras e cognitivas estarem interligadas e se desenvolverem por interações dinâmicas com o ambiente de

desempenho dos atletas (BERGKAMP et al., 2019) e que no futebol existe uma elevada variedade de características físicas e habilidades técnicas que são necessárias para o sucesso, além do fato das características psicológicas também desempenharem uma função relevante no alto rendimento, a identificação de talentos na modalidade deve partir de um conjunto versátil de variáveis (JAUHIAINEN et al., 2019).

Salienta-se que, pensando em estudos futuros, pesquisar dados referentes ao período da pandemia do COVID-19 é de interesse do autor do presente trabalho, assim como se reforça a importância da realização de novos estudos na área de identificação e lapidação de capacidade potencial de atletas jovens e talentosos no futebol, de modo a possibilitar a indicação de novos caminhos a serem explorados pelos clubes neste contexto.

7. REFERÊNCIAS

- ABBOTT, A.; BUTTON, C.; PEPPING, G. J.; COLLINS, D. Unnatural selection: Talent identification and development in sport. **Nonlinear Dynamics, Psychology and Life Sciences**, v. 9, n. 1, pp. 61-88, 2005.
- ADLER, M. Stardom and Talent. **The American Economic Review**, v. 75, n. 1, pp. 208–212, 1985.
- AGERGAARD, S.; RYBA, T. V. Migration and career transitions in professional sports: Transnational Athletic Careers in a Psychological and Sociological Perspective. **Sociology of Sport Journal**, v. 31, n. 2, p. 228–247, 2014.
- AGRAWAL, R.; SRIKANT, R. Fast Algorithms For Mining Association Rules. In: Bocca, J.; Jarke, M.; Zaniolo, C. (Eds). **20th International Conference on Very Large Data Bases, September 12th-15th 1994, Santiago, Chile: proceedings**. Palo Alto, Calif.: Morgan Kaufmann, 1994.
- AHMED, M. **Can Artificial Intelligence Modelling Approaches Assist Football Clubs In Identifying Transfer Targets, While Maintaining A Fair Transfer Market Using Player Performance Data? School of Management Cardiff Metropolitan University**, BSc (Hons) Software Engineering, 2016.
- AL-ASADI, M. A.; TASDEMIR, S. Predict the Value of Football Players Using FIFA Video Game Data and Machine Learning Techniques. **IEEE Access**, v. 10, pp. 22631-22645, 2022. DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3154767.
- AMIR, E.; LIVNE, G. Accounting, valuation and duration of football player contracts. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 32. n. 3–4, pp. 549–586, 2005.
- ANCELOTTI, C.; CIASCHINI, G. **Mi Árbol de Navidad**. Madrid: La Esfera de los Libros, 2013.
- ANDERSON, C.; SALLY, D. **Os números do jogo: por que tudo o que você sabe sobre futebol está errado**. Paralela, São Paulo, 2013.
- ANDREFF, W. Why Tax International Athlete Migration? The 'Coubertobin' Tax in a Context of Financial Crisis. In: MAGUIRE, J.; FALCOUS, M. (Ed.). **Handbook on Sport and Migration: Borders, Boundaries and Crossings**. Oxon: Routledge, 2010. p. 31–45.
- ANSHEL, M. H.; LIDOR, R. Talent detection programs in sport: The questionable use of psychological measures. **Journal of Sport Behavior**, v. 35, n. 3, pp. 239–266, 2012.
- ATKEARNY. **The sports market**. Disponível em: <www.atkearney.com/en_GB/paper/-/asset_publisher/dVxv4Hz2h8bS/content/the-sports-market/10192>. 2009. Acesso em 06 de fevereiro de 2022.

BARTHOLOMEU, D.; MONTIEL, J. M.; MIGUEL, F. K.; CARVALHO, L. F.; BUENO, J. M. H. **Atualização em avaliação e tratamento das emoções**. São Paulo: Vetor, 2013.

BEDIRI, S.M., A Comparative Analysis of Physical and Tactical Variables with Play Positions in Final Match FIFA World Cup 2014. **International Journal of Sports Science**, v. 6, n. 2, pp. 32-35, 2016.

BERGKAMP, T. L. G.; NIESSEN, A. S. M.; DEN HARTIGH, R. J. R.; W.G.P. FRENCKEN, W. G. P.; MEIJER, R. R. Methodological Issues in Soccer Talent Identification Research. **Sports Medicine**, v. 49, n. 9, pp. 1317–1335, 2019.

BESEMANN, C.; DENTON, A.; YEKKIRALA, A.; HUTCHISON, R.; ANDERSON, M. Differential association rule mining for the study of protein-protein interaction networks. In: **The Fourth Workshop on Data Mining in Bioinformatics (BIOKDD 04) in conjunction with the Tenth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining**, Seattle, WA, Aug, 2004.

BRADY, C.; BOLCHOVER, D.; STURGESS, B. Managing in the talent economy: The football model for business. **California Management Review**, v. 50, n. 4, pp. 1-20, 2008.

BRAND, G. **How a transfer works - from the scouting to the signing**. 2015. Disponível em: <<https://www.skysports.com/transfer/news/21476/9921213/how-a-transfer-works-from-the->>. Acesso em 28 de fevereiro de 2022.

BRANDES, L.; FRANCK, E. Social preferences or personal career concerns? Field evidence on positive and negative reciprocity in the workplace. **Journal of Economic Psychology**, v. 33, n. 5, pp. 925-939, 2012.

BRITANNICA, E. **Football**. Disponível em: <www.global.britannica.com/sports/football-soccer>. 2015. Acesso em 06 de fevereiro de 2022.

BRYSON, A.; FRICK, B.; SIMMONS, R. The returns to scarce talent: footedness and player remuneration in European soccer. **Journal of Sports Economics**, v. 14, n. 6, pp. 606–628, 2012.

BULL, J. J. **How Football Manager's scouting network unearths the wonderkids of real world football**. 2019. Disponível em: <<https://www.telegraph.co.uk/football/2018/11/02/football-managers-scouting-network-unearths-wonderkids-real/>>. Acesso em 21 de maio de 2022.

BUNDESLIGA. **Hansi Flick applauds "incredible" Alphonso Davies after turbo-charged display for Bayern Munich**. 2020. Disponível em: <<https://www.bundesliga.com/en/bundesliga/news/alphonso-davies-incredible-hansi-flick-bayern-munich-chelsea-champions-league-10159>>. Acesso em 05 de outubro de 2021.

BUSCHMANN, R.; WULZINGER, M. **Football Leaks: Uncovering the dirty deals behind the beautiful game**. London: Guardian Faber, 2018.

CALERO, M. Exclusiva DC: el Dortmund le vendería a Sancho al Madrid antes que al Barça. 2020. Disponível em: <https://www.defensacentral.com/real_madrid/1588429279-exclusiva-dc-el-dortmund-le-venderia-a-sancho-al-madrid-antes-que-al-barca>. Acesso em 07 de maio de 2021.

CARMICHAEL, F.; THOMAS, D. Bargaining in the transfer market: theory and evidence. **Applied Economics**, v. 25, n. 12, pp. 1467–1476, 1993.

CARLIN, J. **Anjos brancos à beira do inferno: os bastidores do Real Madrid / John Carlin**; tradução Alexandre Martins – Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.

CARPIO, C. **Vinicius Junior ya es del Madrid**. 2017. Disponível em: <<http://www.marca.com/futbol/real-madrid/2017/05/23/59241bf9ca4741754f8b461b.html>>. Acesso em 02 out. 2021.

CARVALHO, S. M. S. **A relação entre a gestão da carreira e a expatriação: um estudo quantitativo com repatriados portugueses**. 2016. 137p. Dissertação (Mestrado) - Instituto Politécnico do Porto, Vila do Conde, 2016.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. **CBF**. 2015. Disponível em: <www.cbf.com.br> Acesso em: 10 fev. 2022.

CRAWFORD, G.; FENTON, A.; CHADWICK, S.; LAWRENCE, S. 'All Avatars Aren't We: Football and the experience of football-themed digital content during a global pandemic. **International Review for the Sociology of Sport**, v. 57, n. 4, pp. 515-531, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/10126902211021529>

DOBSON, S.; GERRARD, B.; HOWE, S. The determination of transfer fees in English nonleague football. **Applied Economics**, v. 32, n. 9, pp. 1145-1152, 2000.

DURAND-BUSH, N.; SALMELA, J. H. The development of talent in sport. In R. Singer, H.A. Hausenblas, & C.M. Janelle (Eds.), **Handbook of sport psychology**. New York: John Wiley & Sons, 2001.

ESPN. **Chelsea, proibido de contratar, tem 41 emprestados para chamar de volta, do irmão de Hazard a três brasileiros**. 2019. Disponível em: <https://www.espn.com.br/futebol/artigo/_id/5308258/chelsea-proibido-de-contratar-tem-41-emprestados-para-chamar-de-volta-do-irmao-de-hazard-a-tres-brasileiros>. Acesso em 21 de outubro de 2021.

ESTEVE, J. **La partida de Football Manager que acabó en los despachos del Oporto**. Disponível em: <http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2015-07-29/la-partida-de-football-manager-que-acabo-en-los-despachos-del-oporto_946428/>. Acesso em: 10 out. 2021.

FAYYAD. U.; PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SMYTH, P. From Data Mining to

Knowledge Discovery in Databases. **AI MAGAZINE**, p. 37-54, 1996.

FEESS, E.; FRICK, B.; MUEHLHEUSSER, G. Legal restrictions on buyout fees: theory and evidence from German soccer. **IZA Discussion Paper**, n. 1180, 2004. Acesso em 21 de Abril de 2021. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=562445>>.

FERGUSON, A.; MORITZ, M. **Leading**. New York: Hachette Books, 2015.

FMSCOUT. **About FM Scout**. 2012. Disponível em: <<https://www.fmscout.com/a-about.html>>. Acesso em 30 de março de 2021.

FOOTBALL MANAGER 2016 - THE OFFICIAL SITE. **Football Manager 2016**. 2015. Disponível em: <<http://www.footballmanager.com/games/football-manager-2016>> Acesso em 12 out. 2021.

FOOTBALL MANAGER. SEGA, Sports Interactive, 2020.

FRANCK, E.; NÜESCH, S. The effect of wage dispersion on team outcome and the way team outcome is produced. **Applied Economics**, v. 43, n. 23, pp. 3037–3049, 2011.

FRANCK, E.; NÜESCH, S. Talent and/or popularity: what does it take to be a superstar?. **Economic Inquiry**, v. 50, n. 1, pp. 202–216, 2012.

FREITAS, A.A. A Survey of Evolution Algorithms for Data Mining and Knowledge Discovery. **Advances in Evolutionary Computation**, p. 819-845, 2006.

FRENGER, M.; FOLLERT, F.; RICHAU, L.; EMRICH, E. **Follow me ... on the relationship between social activities and market values in the German Bundesliga**. Europäisches Institut für Sozioökonomie e. V. / European Institute for Socioeconomics, n. 32, 2019.

FRICK, B. The football players' labor market. **Scottish Journal of Political Economy**, V. 54, pp. 422–446, 2007.

FRICK, B. Performance, salaries, and contract length: empirical evidence from German soccer. **International Journal of Sport Finance**, v. 6, n. 2, pp. 87–118. 2011.

FRY, T. R. L.; GALANOS, G.; POSSO, A. Let's get Messi? Top-scorer productivity in the European Champions League. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 61, n. 3, pp. 261-279, 2014.

GARCIA-DEL-BARRIO, P.; PUJOL, F. Hidden monopsony rents in winner-take-all markets—Sport and economic contribution of Spanish soccer players. **Managerial and Decision Economics**, v. 28, n. 1, pp. 57-70, 2007.

GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**, Tese de Doutoramento, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, 1997.

GARGANTA, J. Modelação táctica em jogos desportivos - A desejável cumplicidade entre pesquisa, treino e competição. In F. Tavares, A. Graça, J. Garganta & I. Mesquita (Eds.), **Olhares e Contextos da Performance nos jogos desportivos**, pp. 108-121. Universidade do Porto: Faculdade de Desporto, 2008.

GEBAUER, G. Leistung' als Aktion und Präsentation. **German Journal of Exercise and Sport Research**, v. 2, n. 2, pp. 182-203, 1972.

GEEY, D. **Done Deal**. London: Bloomsbury Sport, 2019.

GERRARD, B.; DOBSON, S. Testing for monopoly rents in the market for playing talent-Evidence from English professional football. **Journal of Economic Studies**, v. 27, n. 3, pp. 142-164, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GLOBOESPORTE.COM. **Manchester United aceita oferta do Real por Cristiano Ronaldo: R\$ 256,6 milhões**. 2009. Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/Esportes/Noticias/Futebol/espanhol/0,,MUL1190930-9845,00-MANCHESTER+UNITED+ACEITA+OFERTA+DO+REAL+POR+CRISTIANO+RONALDO+R+MILHOES.html>>. Acesso em 02 out. 2021.

GOFFMAN, E. **The Presentation of Self in Everyday Life**. Edinburgh: University of Edinburgh Social Science Research Centre, 1956.

GOULD, D.; TUFFEY, S.; UDRY, E.; LOEHR, J. Burnout in competitive junior tennis players: A quantitative psychological assessment. **The Sport Psychologist**, v. 10, n. 4, pp. 341-366.

GULLICH, A.; EMRICH, E. Evaluation of the support of young athletes in the elite sports system. **European Journal for Sport and Society**, v. 3, n. 2, pp. 85-108, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1080/16138171.2006.11687783>

HAN, J.; KAMBER, M. **Data Mining: Concepts and Techniques**. Academic Press, USA, p. 550. 2001.

HARRIS, N. **Is this just fantasy? Football Manager... the computer game that identified Lionel Messi as a talented schoolboy and has more scouts than any club in the world**. 2016. Disponível em: <<http://www.dailymail.co.uk/sport/football/article-3413754/Is-just-fantasy-Football-Manager-computer-game-identified-Lionel-Messi-talented-schoolboy-scouts-club-world-football.html>>. Acesso em 09 out. 2021.

HE, M.; CACHUCHO, R.; KNOBBE, A. Football player's performance and market value. In **Proceedings of the 2nd workshop of sports analytics, European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD)**. 2015. Disponível em: <https://dtai.cs.kuleuven.be/events/MLSA15/papers/mlsa15_submission_8.pdf> Acesso em 25 de março de 2020.

HERM, S.; CALLSEN-BRACKER, H.-M.; KREIS, H. When the crowd evaluates soccer players' market values: accuracy and evaluation attributes of an online community. **Sport Management Review**, v. 17, n. 4, pp. 484–492, 2014.

HOENIG, T.; EDOUARD, P.; KRAUSE, M.; MALHAN, D.; RELÓGIO, A.; JUNGE, A.; HOLLANDER, K. Analysis of more than 20,000 injuries in European professional football by using a citizen science-based approach: An opportunity for epidemiological research?. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 25, n. 4, pp. 300-305, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.11.038>

HUGHES, M.D.; BARTLETT, R.M. The use of performance indicators in performance analysis. **Journal of sports sciences**, v. 20, n. 10, pp. 739-754, 2002.

HUGHES, M.; FRANKS, I. **National analysis of sport**. London: E & FN Spon, 1997.

HVATTUM, L.M. Analyzing information efficiency in the betting market for association football league winners. **The Journal of Prediction Markets**, v. 7, pp. 55–70, 2013.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **2008 Trienal Surveillance review thematic findings**. 2008. Disponível em: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2008/090208b.pdf>. Acesso em: 22 de outubro de 2020.

IOVANE, G.; LANDI, R. C.; RAPUANO, A.; AMATORE, R. Assessing the Relevance of Opinions in Uncertainty and Info-Incompleteness Conditions. **Appl. Sci.**, v. 12, n. 1, 194, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12010194>

JAUHIAINEN, S.; AYRAMO, S.; FORSMAN, H.; KAUPPI, J. -P. Talent identification in soccer using a one-class support vector machine. **International Journal of Computer Science in Sport**, v. 18, n. 3, pp. 125-136, 2019.

KAPLAN, T. **When it comes to stats, soccer seldom counts**. The New York Times, 2010. Disponível em: <https://mobile.nytimes.com/2010/07/09/sports/soccer/09soccerstats.html>. Acesso em 23 de março de 2020.

KIEFER, S. The impact of the Euro 2012 on popularity and market value of football players. **International Journal of Sport Finance**, v. 9, n. 2, pp. 95-110, 2014.

KUPER, S.; SZYMANSKI, S. **Soccernomics: Why England Loses, Why Spain, Germany, and Brazil Win, and Why the US, Japan, Australia – and Even Iraq – Are Destinated to Become the Kings of the World's Most Popular Sport.**, 3. ed. New York: Nation Books, 2014.

LANCE!. **Guardiola elogia atuação de Navas improvisado na lateral: 'Foi excelente'**. 2017. Disponível em: <https://www.lance.com.br/futebol-internacional/guardiola-elogia-atuacao-navas-improvisado-lateral-foi-excelente.html>. Acesso em 05 de outubro de 2020.

LAZAREVIĆ, S.; LUKIĆ, J.; MIRKOVIC, V. **Role of Football Scouts in Player Transformation Process: From Talented To Elite Athlete**, v. 10, pp. 65-79, 2020.

LEHMANN, E. E.; SCHULZE, G. G. What does it take to be a star? The role of performance and the media for German soccer players. **Applied Economics Quarterly**, v. 54, n. 1, pp. 59-70, 2008.

LEWIS, M. **Moneyball: O homem que mudou o jogo**. Intrínseca, 2015.

LIDOR, R.; COTE, J.; HACKFORT, D. ISSP position stand: To test or not to test? The use of physical skill tests in talent detection and in early phases of sport development. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 7, pp. 131–146, 2009.

LORENZ, J.; RAUHUT, H.; SCHWEITZER, F.; HELBING, D. How social influence can undermine the wisdom of crowd effect. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 108, n. 22, pp. 9020–9025, 2011.

LUCIFORA, C.; SIMMONS, R. Superstar effects in sport: evidence from Italian soccer. **Journal of Sports Economics**, v. 4, n. 1, pp. 35–55, 2003.

MACHADO, J. Comunicação no futebol de formação. **The Trends Hub**, n. 2, pp. 1-5, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34630/tth.vi2.4718>

MACINTOSH, I. **The Football Manager's Guide to Football Management**. London: Century, 2015.

MADEIRA, A. B.; SILVEIRA, J. A. G. **Internacionalização de empresas**. São Paulo: Saint Paul, 2003.

MALINA, R.M.; BOUCHARD, C. **Growth, maturation, and physical activity**. Champaign, IL: Human Kinetics, 1991.

MANDIS, S. G. **The Real Madrid Way**. Dallas: BenBella Books, 1ed, 2016.

MARTINS, D. **Gestão e retenção de repatriados: um estudo empírico em empresas portuguesas**. 2011. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia do Porto, Porto, 2011.

MCLEAN, S.; READ, G. J. M.; THOMPSON, J.; HANOCK, P. A.; SALMON, P. M. Who is in control? Managerial artificial general intelligence (MAGI) for Football. **Soccer & Society**, v. 23, n. 1, pp. 104-109, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/14660970.2021.1956477>

MEDCALFE, S. English league transfer prices: is there a racial dimension? A re-examination with new data. **Applied Economics Letters**, v. 15, n. 11, pp. 865-867, 2008.

MELLO, M.; BELLONI, V.; VASCONCELLOS, F.; SOARES, J.; OGASAWARA, E.; GIUSTI, L. Funções Executivas e Idade Relativa como Preditores de Sucesso no

Futebol. In: **ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DO RIO DE JANEIRO (ERI-RJ)**, 4. 2021, Online. Anais da Escola Regional de Informática do Rio de Janeiro (ERI-RJ). Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 111-118. DOI: <https://doi.org/10.5753/eri-rj.2021.18782>.

MÜLLER, O.; A. SIMONS, A.; WEINMANN, M. Beyond crowd judgments: Data-driven estimation of market value in association football. **European Journal of Operational Research**, v. 263, n. 2, pp. 611–624, 2017.

MURTAGH, J. **Moneyball FC: how Midtjylland harnessed the power of stats to set up Euro showdown with Southampton**. Mirror, 2015. Disponível em: <<http://www.mirror.co.uk/sport/football/news/moneyball-fc-how-midtjylland-harnessed-6282271>>. Acesso em 07 de Abril de 2020.

MUSTAFOVIC, E.; CAUSEVIC, D.; COVIC, N.; IBRAHIMOVIC, M.; ALIC, H.; ABAZOVIC, E.; MASIC, S. Talent Identification in Youth Football: A Systematic Review. **Journal of Anthropology of Sport and Physical Education**, v. 4, n. 4, pp. 37–43, 2020.

NOGUEIRA, C. M. S. **Identificação de Talento em Jovens Atletas: Estudo com Scouts e Coordenadores de Formação**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2021.

OLIVEIRA, S.; ZAIANE, O.; SAYGIN, Y. Secure **Association Rule Sharing**. **Proceedings of the 8th Pacific**. Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining. May, Sydney, Australia p.74-85, 2004.

PARNELL, D.; GROOM, R.; WIDDOP, P.; WARD, S. Exploring current practice and challenges within elite football. **Routledge Handbook of football business and management**, 2018.

PAULA, H. L. B.; COELHO, E. F.; BARBOSA, D. M.; MATTA, M. O.; MARINS, J. C. B.; WERNECK, F. Z. Indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas. **Rev Bras Futebol**, v. 14, n. 2, pp. 49-68, 2021.

PAVLOVIC, V.; MILACIC, S.; LJUMOVIC, I. Controversies about the accounting treatment of transfer fee in the football industry. **Management - Journal for Theory and Practice of Management**, v. 19, n. 70, pp. 17–24, 2014. DOI: <<https://doi.org/10.7595/management.fon.2014.0001>>.

PAWLOWSKI, T.; BREUER, C.; HOVEMANN, A. Top clubs' performance and the competitive situation in European domestic football competitions. **Journal of Sports Economics**, v. 11, n. 2, pp. 186–202, 2010.

PEREIRA, C. F.; SABOIA, J. O processo de expatriação de executivos globais: o estudo de caso da Lanxess S/A. **Revista Escola de Negócios**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 1–14, 2015.

PINILLA, D. **El Método Monchi**. Sevilla: Lantia Publishing S.L., 2017.

PONTES, V. S.; RIBEIRO, C. H. V.; GARCIA, R. M.; PEREIRA, E. G. B. Migração no Voleibol brasileiro: a perspectiva de atletas e treinadores de alto rendimento. **Movimento**, v. 24, n. 1, p. 187–198, 2018.

RADICCHI, E.; MOZZACHIODI, M. Social Talent Scouting: A New Opportunity for the Identification of Football Players?. **Physical Culture and Sport. Studies and Research**, v. 70, pp. 28-43, 2016.

REEVES, M.J.; MCROBERT, A.P.; LEWIS, C.J.; ROBERTS, S. J. A case study of the use of verbal reports for talent identification purposes in soccer: A Messi affair!. **PLOS ONE**, v. 14, n. 11, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal>.

ROSEN, S. The Economics of Superstars. **The American Economic Review**, v. 71, n. 5, pp. 845– 858, 1981.

RUIJG, J.; VAN OPHEM, H. **Determinants of football transfers**. Discussion Paper, Department of Economics & Econometrics, pp. 65-67, 2014.

SÆBØ, O. D.; HVATTUM, L. M. **Evaluating the efficiency of the association football transfer market using regression based player ratings**. Disponível em: <<http://www.nik.no>> Acesso em 05 de junho de 2021.

SANTOS, P. M. Identificação e Recrutamento do Talento. **Revista Gestão do Desporto - Tendências da Gestão do Desporto nos Setores Público, Privado e Social**, pp. 84-89, 2020.

SARMENTO, H.; ANGUERA, M.T.; PEREIRA, A.; ARAÚJO, D. Talent identification and development in male football: a systematic review. **Sports Med.**, v. 48, n. 4, pp. 907-931, 2018.

SILBERSCHATZ, A., KORTH, H.F., SUDARSHAN, S. **Sistemas de Banco de Dados**, tradução Daniel Vieira. Ed. Elsevier-Campus, Rio de Janeiro, 2010.

SKY SPORTS. **How Football Manager is helping Sky Sports analyse the world's top footballers**. 2015. Disponível em: <<http://www.skysports.com/football/news/11095/9956715/how-the-football-manager-database-is-helping-sky-sports-analyse-the-worlds-top-footballers>> Acesso em 12 out. 2021.

SORIANO, F. **A bola não entra por acaso**. São Paulo: Larousse, 2013.

SOTIRIADOU, P.; SHILBURY, D. Australian elite athlete development: An organisational perspective. **Sport Management Review**, v. 12, n. 3, pp. 137–148, 2009.

STAM. **About FM Scout**. Disponível em: <<https://www.fmscout.com/a-about.html>>. Acesso em 17 de Janeiro de 2022.

STERNBERG, R. J. **Psicologia cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

STUART, K. **Why clubs are using Football Manager as a real-life scouting tool.** Disponível em: <<http://www.theguardian.com/technology/2014/aug/12/why-clubs-football-manager-scouting-tool>>. Acesso em: 11 out. 2021.

SUMPTER, D. **Soccermatics.** London: Bloomsbury Publishing, 2016.

TAYLOR, P. **With Clough.** London: Biteback Publishing, 1980, 2019.

TAYLOR, T.; DOHERTY, A.; MCGRAW, P. **Managing people in sport organizations: A strategic human resources management perspective.** London, UK: Routledge, 2008.

TERTULIANO, I. W. **Processo de expatriação de voleibolistas: Conceções bioecológicas.** 284p. Tese de Doutorado 2016. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física.** 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2012.

TOMKINS, P.; RILEY, G.; FULCHER, G. **Pay as You Play: The True Price of Success in the Premier League Era.** Wingston: Gprf Publishing, 2010.

TORGLER, B.; SCHMIDT, S. L. What shapes player performance in soccer? Empirical findings from a panel analysis. **Applied Economics**, v. 39, n. 18, pp. 2355–2369, 2007.

TORRES, M. C. **Koeman: I'd recommend Riqui Puig to go out on loan.** 2020. Disponível em: <<https://www.marca.com/en/football/barcelona/2020/09/19/5f666765268e3e3c218b45eb.html>>. Acesso em 05 de outubro de 2020.

TRANSFERMARKT.COM. Disponível em: <<https://www.transfermarkt.com/lionel-messi/elfmetertore/spieler/28003>>. 2021 e 2022. Acessos de 2019 a 2022.

TROST, B. **Transfer market economics – soccer's global marketplace.** 2015. Worth: Texas Christian University.

VAEYENS, R.; LENOIR, M.; WILLIAMS, A. M.; PHILIPPAERTS, R. M. Talent identification and development programs in sport. **Sports Medicine**, v. 38, pp. 703–714, 2008.

VALDANO, J. **Los 11 poderes del líder.** Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, 2013.

VECER, J. **Crossing in soccer has a strong negative impact on scoring: Evidence from the English Premier League the German Bundesliga and the World Cup 2014.** 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2225728>>.

VERSTRAETE, K.; DECROOS, T.; COUSSEMENT, B.; VANNIEUWENHOVEN, N.; DAVIS, J. Analyzing Soccer Players' Skill Ratings Over Time Using Tensor-Based

Methods. **Proceedings of the 6th International Workshop on Machine Learning and Data Mining for Sports Analytics at ECML/PKDD 2019**, 2019.

VICENTE, R. A. M. **Gestão da indústria do futebol: análise do mercado, valorização dos jogadores e a rentabilização dos negócios**. Dissertação de Mestrado, Universidade Lusíada de Lisboa, Lisboa, 2021.

YANG, L. Pruning and visualizing generalized association rules in parallel coordinates. **IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering**, v. 17, n. 1, p. 60-70, Jan. 2005.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

WEISS, S.M.; ZHANG, T. Performance Analysis and Evaluation. In: YE, N. **The Handbook of Data Mining**. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 2003.

WEKA – documentação. Disponível em: <<http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka.org/>>. Acesso em: 2021, 2022.

WERNECK, F.Z.; COELHO, E.F. Modelos de identificação de talentos esportivos: conceitos e procedimentos. In: WERNECK, F.Z.; COELHO, E.F.; FERREIRA, R.M. (Orgs). **Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento**. Curitiba: CRV, 2020.

WIKIPÉDIA. **Championship Manager**. 2019. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Championship_Manager>. Acesso em: 21 de Maio de 2020.

WIKIPÉDIA. **Football Manager**. 2020. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Football_Manager>. Acesso em: 21 de Maio de 2020.

WILLIAMS, A. M. Perceptual skill in soccer: Implications for talent identification and development. **Journal of Sport Sciences**, v. 18, pp. 737–750, 2000.

WILSON, J. **Inverting the Pyramid: The History of Football Tactics**. 2ªed. London: Orion, 2013.

ZHENG, Z.; KOHAVI, R.; MASON, L. Real World Performance of Association Rule Algorithms. In: **KDD 2001**: Proceedings of the seventh ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining, p. 401-406, 2001.

ZHU, F.; LAKHANI, K. R.; SCHMIDT, S. L.; HERMAN, K. (2015). **TSG Hoffenheim: football in the age of analytics**. Harvard Business School Case 616–010, 2015. Disponível em: <<http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=49569>>. Acesso em 23 de março de 2020.

APÊNDICE 1 – DADOS COMPLEMENTARES

Indicadores	Quantidade
CP A	23
CP B	127
CP C	485
CP D	674
Futebolistas em categorias de base – 2014/2015	456
Futebolistas em categorias de base – 2018/2019	79
Futebolistas profissionais – 2014/2015	849
Futebolistas profissionais – 2018/2019	1199
Idade A – 15 a 17 anos	426
Idade B – 18 a 20 anos	883
Futebolistas que trocaram de posição	457
Futebolistas que não trocaram de posição	850
Maior VM	719
Não obteve maior VM	590
Empréstimo – Temporada 2014/2015	435
Empréstimo – Temporada 2018/2019	330
Transferência definitiva – 2014/2015	344
Transferência definitiva – 2018/2019	575
Sem transferência - 2014/2015	528
Sem transferência - 2018/2019	393

Maior CA	875
Partidas A – Temporada 2014/2015	365
Partidas A – Temporada 2018/2019	471
Partidas B – Temporada 2014/2015	452
Partidas B – Temporada 2018/2019	408
Partidas C – Temporada 2014/2015	492
Partidas C – Temporada 2018/2019	430
Minutos A – Temporada 2014/2015	105
Minutos A – Temporada 2018/2019	180
Minutos B – Temporada 2014/2015	250
Minutos B – Temporada 2018/2019	304
Minutos C – Temporada 2014/2015	391
Minutos C – Temporada 2018/2019	346
Minutos D – Temporada 2014/2015	563
Minutos D – Temporada 2018/2019	479
Meta de partidas	471
Meta de minutos	180