



UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



ESTIMAÇÃO DO VALOR DE TRANSFERÊNCIA DE UM JOGADOR PROFISSIONAL DE FUTEBOL

Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Gestão do
Desporto

Orientador: Doutor Rui Jorge Bértolo Lara Madeira Claudino, professor auxiliar na Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Júri:

Presidente: Doutor Carlos Alberto Rosa Ferreira, professor auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa;

Vogais: Doutor Rui Jorge Bértolo Lara Madeira Claudino, professor auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa;

Doutora Júlia Maria Vitorino Teles, professora auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa;

Doutor Tiago Miguel Patrício Ribeiro, professor auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa.

Francisco Marques Martins Maia dos Santos

2022

Agradecimentos

A presente dissertação é o culminar de um objetivo de longa data. É um produto da combinação entre duas áreas que tiveram um grande impacto durante a minha vida. A matemática por ter sido a minha maior fonte de orgulho, por me ter mostrado que existe prazer no estudo e por me ter guiado no percurso académico. O futebol por ser a minha terapia, por me ter moldado como ser humano e por me ter proporcionado momentos incríveis.

Um obrigado a todos que fizeram parte da elaboração deste trabalho.

Ao André B., por ter sido um amigo, uma fonte de conhecimento e uma ajuda constante.

Ao André C., pelo companheirismo, pela entreaajuda e pela confiança no meu trabalho.

À minha mãe e à minha irmã, pelo amor e carinho que me ajudou a superar os obstáculos.

Ao meu pai, que foi mais que pai e mais que professor, cujo tempo despendido em mim e neste trabalho não teve fim.

Ao meu professor Rui Claudino, por ter acreditado na minha ideia, por ter confiado no meu trabalho e por me ter motivado a fazer mais e melhor.

E por fim, uma dedicatória aos meus avós, porque a felicidade não se encontra nos livros e no estudo. Podem apagar as páginas da memória, mas ninguém apaga a forma como nos sentimos!

“I can’t believe it.

I can’t believe it.

Football.

Bloody Hell.”

Sir Alex Ferguson

Resumo

Pretende-se com este trabalho associar a econometria ao futebol e desenvolver um modelo que determine o valor de transferência de um jogador profissional de futebol. Para além disso, é intenção deste trabalho, estudar a relação que existe entre o valor dessa transferência e os inúmeros fatores que a influenciam, permitindo tomadas de decisão mais eficientes por parte dos clubes de futebol. Os dados foram recolhidos do mercado de transferências de verão, no período de 1 de julho de 2021 a 31 de agosto de 2021, considerando apenas as transferências entre clubes europeus com transações monetárias (n=263). Utilizou-se técnicas de regressão e a ferramenta utilizada foi o *IBM SPSS Statistics 26.0*. O modelo final foi aplicado e validado com dados reais, onde, e de acordo com as ferramentas estatísticas utilizadas, o modelo final apresentado explica 68,6% da variância da variável dependente utilizada. O valor de 68,6% mostra que o modelo obtido faz uma boa aproximação do valor de transferência de um jogador profissional, tendo gerado valores de transferências com um erro relativo baixo (entre 2,4% a 12,5%). A idade do jogador, o ranking da liga compradora, o ranking do clube comprador e os meses em falta no contrato estão entre os fatores que mais influenciam o valor de transferência de um jogador profissional de futebol.

Palavras-Chave: Futebol; Transferências; Valor de Transferência; Modelo de Regressão; Econometria.

Abstract

The aim of this work is to associate econometrics with football and to develop a model that determines the transfer value of a professional football player. Furthermore, it is the intention of this work to study the relationship between the value of the transfer and the numerous factors that influence it, allowing more efficient decision-making by football clubs. Data were collected from the summer transfer window, from 1 July 2021 to 31 August 2021, considering only transfers between European clubs with monetary transactions (n=263). Regression techniques were used, and the tool used was IBM SPSS Statistics 26.0. The final model was applied and validated with real data, where, and according to the statistical tools used, the final model presented explains 68.6% of the variance of the dependent variable used. The value of 68.6% shows that the model obtained makes a good approximation of the transfer value of a professional player, having generated transfer values with a low relative error (between 2.4% and 12.5%). The player's age, the ranking of the buying league, the ranking of the buying club and the remaining months in the contract are among the factors that most influence the transfer value of a professional football player

Keywords: Football; Transfers; Transfer Value; Regression Model; Econometrics.

Índice

Agradecimentos	ii
Resumo.....	iii
Abstract	iv
Índice.....	v
Lista de Abreviaturas.....	vi
Índice de Tabelas.....	vii
Índice de Figuras	ix
1. Introdução	1
2. Colocação do Problema.....	4
3. Revisão de Literatura.....	5
3.1 Modelos econométricos e regressões lineares.....	5
3.2 Economia e econometria no desporto.....	6
3.3 Economia e econometria no futebol.....	9
4. Metodologia e Procedimento	25
4.1 Variáveis consideradas.....	25
4.2 Recolha dos dados.....	31
4.3 Análise aos dados e procedimento	35
5. Análise de Resultados	38
5.1 Modelo Resultado 1	38
5.2 Modelo Resultado 2	51
5.3 Modelo Final.....	54
5.4 Aplicação do modelo final	55
5.4.1 Aplicação com exemplos da base de dados.....	55
5.4.2 Situações que o modelo não explica.....	57
5.4.3 Aplicação de uma transferência hipotética.....	58
5.4.4 Fatores influenciadores do valor de transferência	59
6. Conclusão	62
7. Referências Bibliográficas	65
Anexos.....	69

Lista de Abreviaturas

FIFA	Fédération Internationale de Football Association
MLR	Multiple Linear Regression
mr1	Modelo Resultado 1
mr2	Modelo Resultado 2
OLS	Ordinary Least Squares
PIB	Produto Interno Bruto
UEFA	Union of European Football Associations
2FE	Two-way Fixed Model
LLC	Levin-Lin-Chu

Índice de Tabelas

Tabela 1. Estimação feita por Khanmoradi et al. (2022) através do OLS.....	7
Tabela 2. Regressões feitas por Huang et.al (2022) a partir de diferentes métodos com a taxa de crescimento de casos confirmados de COVID-19 como variável dependente.....	8
Tabela 3. Síntese dos trabalhos analisados.....	13
Tabela 4. Resultados OLS do trabalho de Carmichael, F. & Thomas, D. (1993).17	
Tabela 5. Resultados OLS do trabalho de Carmichael, F. et al., 1999.....	20
Tabela 6. Regressão OLS feita por Poli et al. (2022) com todas as variáveis do seu estudo.....	22
Tabela 7. Regressão OLS feita por Poli et al. (2022) sem a variável <i>buyclub</i> ..	23
Tabela 8. Pontos atribuídos às diferentes competições.....	29
Tabela 9. Pontos atribuídos a diferentes posições das seleções em competições internacionais.....	30
Tabela 10. Valores estatísticos das variáveis presentes neste estudo referentes à amostra recolhida.....	34
Tabela 11. Variáveis <i>dummy</i> referentes à posição.....	35
Tabela 12. Variáveis retiradas em cada passo da regressão.....	39
Tabela 13. 1ª Regressão com todas as variáveis consideradas.....	40
Tabela 14. 2ª Regressão após remoção da variável <i>fases_finais</i>	41
Tabela 15. 3ª Regressão após remoção da variável <i>idade</i>	42
Tabela 16. 4ª Regressão após remoção da variável <i>assistencias</i>	43
Tabela 17. 5ª Regressão após remoção da variável <i>trofeus</i>	44
Tabela 18. 6ª Regressão após remoção da variável <i>remates_jogo</i>	45
Tabela 19. 7ª Regressão após remoção da variável <i>amarelos</i>	46
Tabela 20. 8ª Regressão após remoção da variável <i>man_of_the_match</i>	47
Tabela 21. 9ª Regressão após remoção da variável <i>internalizacoes</i>	48
Tabela 22. 10ª Regressão após remoção da variável <i>%_passe</i>	49
Tabela 23. 11ª Regressão após remoção da variável <i>parceira/o</i> , modelo <i>mr1</i> ..	50
Tabela 24. Resumo do modelo <i>mr1</i> , com as diversas variáveis incluindo o R^2	50
Tabela 25. Obtenção do modelo <i>mr2</i> , após 12 passos, com os valores das variáveis características.....	52

Tabela 26. Resumo de mr_2 , com as diversas variáveis incluindo o R^2	53
Tabela 27. Coeficientes padronizados beta do modelo final.....	59

Índice de Figuras

Figura 1. Gráfico da distribuição dos valores das transferências da amostra recolhida.....	33
Figura 2. Fluxograma do método <i>backwards</i>	37

1. Introdução

A econometria visa gerar conteúdo empírico às relações económicas, através de modelos estatísticos, de forma a testar teorias económicas, previsões e tomada de decisões. A abordagem econométrica tem sido aplicada para analisar o impacto de um fator no crescimento económico (Huang et al., 2022). Como disciplina, a econometria ainda é relativamente recente, no entanto, tem se vindo a expandir rapidamente. É maioritariamente atribuído a Ragnar Frisch o crédito por estabelecer a econometria como uma disciplina como é conhecida atualmente (Pesaran, 1987).

A teoria econométrica usa teoria estatística e estatística matemática para avaliar e desenvolver métodos econométricos, de acordo com Greene (2012). A criação de um modelo é apenas uma simplificação da realidade. O modelo inclui os principais recursos da relação de interesse, no entanto deixará sem explicação algumas influências consideradas sem importância, que podem estar presentes. Na elaboração de um modelo, são estabelecidas várias variáveis e as relações entre elas são facilmente observáveis por meio de técnicas estatísticas como métodos de regressão linear.

Greene (2012) também nos alerta para algumas das dificuldades que se pode esperar, como: os dados serem mal medidos ou corresponderem apenas vagamente às variáveis no modelo; algumas das variáveis serem inerentemente imensuráveis; a teoria pode-nos fazer apenas um palpite sobre a forma correta do modelo e podemos ser forçados a escolher um modelo entre uma larga quantidade de possibilidades; as propriedades estocásticas assumidas dos termos aleatórios no modelo podem ser comprovadamente violadas, o que pode pôr em causa os métodos de estimativa e procedimentos de inferência que usamos; algumas variáveis relevantes podem estar em falta no modelo; e as condições sob as quais os dados são recolhidos podem levar a uma amostra de observações que é sistematicamente não representativa da população que desejamos estudar.

No desporto, a econometria e as várias técnicas de regressão começaram recentemente a ser usadas, tanto ao nível da *performance* do atleta como ao nível da economia do desporto. A econometria e as técnicas de regressão podem ser utilizadas para testes de hipóteses, previsões ou até entender os fatores mais

importantes para um determinado valor, conceito ou tomada de decisão, assim como para perceber os efeitos dos mesmos. Cada vez mais as organizações desportivas utilizam a economia e técnicas de estatística e matemática para se apoiarem na tomada de decisão.

No setor do desporto, mais concretamente dentro do subsetor dos desportos coletivos, existe o conceito das transferências de atletas profissionais. Estas transferências podem, ou não, ser efetuadas através de transações monetárias, transferências estas que são o alvo de estudo deste trabalho. No subsetor do futebol profissional, os jogadores são os ativos mais valiosos para os clubes (Matesanz et al., 2018).

Uma equipa de futebol pode ser construída de duas maneiras diferentes, que geralmente são aplicadas em combinação. A primeira é através do desenvolvimento de jovens jogadores, que são recrutados muito cedo e são educados profundamente sobre o futebol e trabalhados de forma a atingir o nível necessário à equipa sénior profissional. A segunda é através da compra ou empréstimo de jogadores no mercado internacional de transferências, cuja atividade do mercado tem aumentado significativamente (Matesanz et al., 2018).

De acordo com Liu et al. (2016), o futebol profissional é um jogo de dinheiro onde existe uma relação positiva entre o investimento no mercado de transferências e o desempenho positivo da equipa. Os autores concluem também que é preciso negociar internacionalmente no mercado para se atingir bons resultados domesticamente.

De acordo com a *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA), no ano de 2021 foram realizadas 18 068 transferências internacionais. Números estes que têm tido uma tendência crescente ao longo dos anos. No total, estas transferências superaram os 5 mil milhões de euros movimentados, contribuindo assim para a sua importância dentro do mercado internacional desportivo. Este valor, no entanto, até esteve abaixo do valor movimentado em 2019, devido à situação pandémica de covid-19. O valor referente a 2019 foi de 7,6 mil milhões de euros.

Assim sendo, existe a intenção de estudar a relação que existe entre o valor de transferência de um jogador profissional de futebol e os inúmeros fatores que o influenciam. Entendendo esta relação, os clubes de futebol podem tomar

decisões mais eficientes sobre as suas transferências, minimizando assim o risco das mesmas.

No presente trabalho, propõe-se construir um modelo, utilizando técnicas de regressão, que retorna o valor de transferência de um jogador profissional de futebol. Os dados foram recolhidos do mercado de transferências de verão, período considerado de 1 de julho de 2021 a 31 de agosto de 2021, considerando apenas as transferências entre clubes europeus. Dentro de um vasto número de variáveis, foram consideradas algumas já utilizadas por outros autores em seus trabalhos, que foram incluídas devido à sua comprovada importância. Para além destas, também foram incluídas outras variáveis que podem ser relevantes.

A dissertação está dividida em 9 capítulos. O próximo capítulo consiste na revisão da literatura, onde são apresentados e discutidos trabalhos importantes para a elaboração da presente dissertação. De seguida são apresentados os objetivos e questões de pesquisa. Segue-se o capítulo da metodologia, que contém as variáveis consideradas no trabalho, a recolha dos dados e a análise aos mesmos, assim como o procedimento de todo o trabalho. Depois é discutida a análise aos resultados, onde está apresentado e explicado o modelo final, e é feita uma conclusão do trabalho. Por fim, são apresentadas as limitações do trabalho, assim como sugestões para futuras investigações, terminando com as referências da dissertação e os anexos.

2. Colocação do Problema

O uso da matemática e, nomeadamente, da econometria é ainda pouco explorado como ferramenta de apoio às organizações desportivas. No entanto, percebe-se a importância que este tema pode vir a ter no futuro do desporto

Sendo assim, tendo em conta a minha formação académica, nomeadamente a licenciatura em Matemática Aplicada à Economia e Gestão, e tendo em conta o propósito da dissertação, o presente estudo tem os seguintes objetivos:

Objetivo Geral: Construção de um modelo econométrico adequado que estime o valor de transferência de um jogador profissional de futebol.

Objetivo Específico 1: Validação e aplicação do modelo com dados reais.

Objetivo Específico 2: Proporcionar uma ferramenta fiável de apoio à tomada de decisão nas transferências dos clubes profissionais de futebol.

Para além dos objetivos acima referidos, ainda existe a intenção de responder às seguintes questões de pesquisa:

Questão de Pesquisa 1: Quais os principais fatores que influenciam o valor de transferência de um jogador profissional de futebol?

Questão de Pesquisa 2: De que forma esses fatores influenciam o valor de transferência de um jogador profissional de futebol?

3. Revisão de Literatura

A revisão de literatura irá seguir uma sequência lógica, começando por estudos econométricos em diferentes áreas, com a utilização de métodos relevantes para este trabalho. Segue-se uma contextualização da utilização da economia e econometria no desporto e a importância das mesmas para o desenvolvimento da área e das organizações do setor do desporto. Por fim, analisa-se mais especificamente o subsector do futebol, atividade definida como o objeto do presente estudo. Neste âmbito, serão revistos alguns estudos sobre a economia no futebol, e mais concretamente, o tema das transferências de jogadores profissionais de futebol, atividade normalmente designada por mercado de transferências dos jogadores.

3.1 Modelos econométricos e regressões lineares

Os modelos econométricos e as regressões lineares têm um histórico de utilização prolongado no tempo. São inúmeras as áreas de investigação, para determinar o valor económico de algum conceito, produto ou ativo, bem como a probabilidade de certo acontecimento se realizar, consoante certas variáveis, ou para determinar os fatores mais importantes desse tal valor ou probabilidade.

Em 2007, Ghose et al. realizam um estudo econométrico com o objetivo de medir a força de uma opinião, considerando o contexto económico onde a opinião é avaliada. Os autores argumentam que ao interpretar as opiniões utilizando econometria é possível obter a primeira avaliação quantificável ao contexto das opiniões. Neste estudo, inicialmente foram corridas várias regressões, utilizando o método do *Ordinary Least Squares* (OLS). Seguiram-se outras variações do modelo, recorrendo a diferentes versões da variável dependente. Concluíram que as suas técnicas podem capturar o significado das opiniões expressas usando variáveis económicas simples. As regressões foram feitas a partir de uma amostra com 107922 observações e um total de 547 variáveis independentes. Os resultados mostraram que as técnicas usadas pelos autores conseguem capturar o significado das opiniões usando variáveis económicas simples como forma de dados (Ghose et al., 2007).

Numa área de investigação diferente, em 2013, Barbu et al. apresentaram uma análise econométrica do número de chegadas a pensões turísticas rurais

baseada em diversos indicadores, capazes de poderem influenciar positivamente ou negativamente a flutuação de turistas, na opinião dos autores. Neste estudo, chegou-se à seguinte forma do modelo estimado: $LOG_SOSCR_TCt = 0.479 - 0.089 RMS_TCt - 0.113 IUNt + 0.0017 SALM_TCt + ut$ and $ut = 1,134 ut-1 - 0,761 ut-2 + \epsilon t$, onde SOSCR representa as chegadas às pensões rurais turísticas; RMS representa a taxa média de desemprego no país alvo de estudo; IUN representa o índice de utilização líquida do alojamento em zona rurais; e SALM representa o rendimento médio bruto do país. Aqui, foi aplicado o valor logaritmo (LOG) à variável dependente. Mais à frente explicar-se-á a sua utilização no presente estudo.

3.2 Economia e econometria no desporto

Dentro do setor do desporto, a economia é utilizada como ferramenta desde Rottenberg (1956), com a sua investigação sobre o mercado de trabalho dos jogadores de basebol. Desde aí tem sido cada vez mais importante na gestão eficiente das organizações do setor. Neale (1964) também realizou um trabalho sobre a economia do desporto profissional e contribuiu para a teoria da empresa na competição desportiva e na competição de mercado. Na literatura, parece ser consensual a importância fundamental destes dois artigos para o desenvolvimento da investigação económica na generalidade dos desportos coletivos. O artigo de Sloane (1971) tem também uma grande influência, especialmente na economia do subsector do futebol (Dobson & Goddard, 2001). O autor argumentava que a suposição de maximização do lucro era inadequada, para o subsector do futebol. Na sua investigação, repara que um modelo de maximização de utilidade parece ajustar-se melhor aos fatos.

O setor do desporto tornou-se tão importante para a economia global que, tal como Houlihan et al. (2011) diz, o sucesso do desporto de alto rendimento é um importante objetivo para muitos governos. Consequentemente, surgem diversas investigações sobre gestão e políticas no desporto de alto rendimento. Um exemplo sobre o efeito do desporto profissional, na participação desportiva, foi o crescimento da motivação para a participação desportiva reportada por 23% da população alemã, após as vitórias de atletas nacionais nos Jogos Olímpicos (Breuer & Hallmann, 2011).

Khanmoradi et al., (2022) estudaram o efeito de variáveis macroeconômicas na participação desportiva e no desenvolvimento do desporto de alto rendimento, usando um modelo econométrico. Os resultados mostram, por exemplo, que as taxas de inflação e desemprego têm efeitos negativos significativos na participação desportiva. A renda familiar rural tem um efeito positivo significativo na participação desportiva, mas a renda familiar urbana tem um efeito contrário, de natureza negativa. Finalmente, os autores concluem que o desenvolvimento do desporto de elite tem um efeito positivo significativo na participação desportiva.

Tabela 1. Estimação feita por Khanmoradi et al. (2022) através do OLS

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Result
Elite sports development	0.03	0.003	10.71	0.0000	Positive
Inflation rate	-2097.75	548.29	-3.82	0.0002	Negative
Unemployment rate	1728.25	895.30	1.93	0.0544	Not significant
Urban income	-422.90	84.02	-5.03	0.0000	Negative
Rural income	750.47	120.34	6.23	0.0000	Positive
Standard of living	0.12	0.04	2.75	0.0061	Positive

Fonte: Khanmoradi et al. (2022), pg. 52

A tabela 1 representa os resultados obtidos pelos autores através da regressão com o método OLS, com um nível de significância de 5%. Como o *p-value* da variável “Unemployment rate” está acima do *p-value*, esta variável é considerada não significativa. No entanto, a estimação obtida através do OLS não foi de confiança para o estudo em questão. Portanto, os autores decidiram utilizar o método 2SLS.

Num outro artigo de 2022, Huang et al. (2022) exploram a influência dos campeões desportivos sobre a epidemia de COVID-19, utilizando um conjunto de dados recolhidos em cidades grandes na China, entre 1 de janeiro de 2020 a 17 de março de 2020. Os autores utilizaram a regressão linear bidirecional de efeitos fixos (2FE), ou *two-way fixed model*, considerado um modelo econométrico padrão, para estimar efeitos causais. Os resultados alcançados mostraram que o efeito dos campeões em grandes eventos desportivos aumenta a participação no exercício físico e reduz a possibilidade de ser infetado com a epidemia. Na verdade, um aumento de uma medalha de ouro resulta num

aumento de 0,93% na população desportiva, que leva a uma redução de 3,58% no crescimento de casos.

A tabela 2 mostra os resultados das diferentes regressões e, observando-se um coeficiente do número de medalhas de ouro (*gold*) significativamente negativo, indicando a existência de uma relação negativa causal entre o número de campeões e a taxa de crescimento de casos confirmados. Isto é, quanto menor o número de campeões maior a taxa de crescimento de casos confirmados. Os autores utilizaram um nível de significância de 1%, sinalizando que um preditor é significativo no modelo e a sua alteração tem impacto significativo na alteração da variável dependente se o valor-p ficar abaixo de 1%. Este valor-p vem logo calculado e indicado pelo software, juntamente com os resultados.

Tabela 2. Regressões feitas por Huang et.al (2022) a partir de diferentes métodos com a taxa de crescimento de casos confirmados de COVID-19 como variável dependente

	(1)	(2)	(3)
	OLS Rate	2SLS Rate	IV Results LIML Rate
gold	-0.0358 *** (0.0032)	-0.5302 *** (0.0481)	-0.7572 *** (0.0899)
measure	-0.3339 *** (0.0201)	-0.2593 *** (0.0307)	-0.5483 *** (0.0348)
popdens	0.2309 *** (0.0140)	0.1254 *** (0.0231)	0.1128 *** (0.0277)
awareness	-0.1366 *** (0.0058)	-0.1153 *** (0.0088)	-0.0869 *** (0.0145)
transport	0.1652 *** (0.0144)	0.4025 *** (0.0313)	0.7607 *** (0.0791)
passenger	0.0614 *** (0.0106)	0.1711 *** (0.0190)	-0.1015 *** (0.0211)
distance	-0.2433 *** (0.0052)	-0.1951 *** (0.0090)	-0.3093 *** (0.0154)
R-squared	0.835	0.635	0.265
Observations	19,989	19,989	19,989

All regressions include time trend, province fixed effects, time fixed effects, and control variables. Standard errors in parentheses, *** $p < 0.01$.

Fonte: Huang et al. (2022)

Na tabela 2, dando mais importância à coluna OLS, representando o método utilizado no presente trabalho, observam-se os diferentes coeficientes das diferentes variáveis significativas no modelo dos autores. Alguns dos

preditores influenciam a variável dependente positivamente, as que possuem um coeficiente positivo, e negativamente, com coeficiente negativo.

Na mesma tabela está registado o tamanho da amostra, ou seja, o número de observações utilizadas nas regressões, 19989 observações, e também o valor do R-quadrado, ou R^2 (*R-squared*), também conhecido como coeficiente de determinação, considerado uma medida da dimensão do efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente, variando entre 0 e 1. Quanto maior o seu valor melhor o modelo se ajusta aos dados. É importante verificar esta medida quando trabalhamos com regressões. Para além dela, ainda temos o R-quadrado ajustado, variando também de 0 a 1, sendo 1 o valor mais desejado, tendo apenas em conta as variáveis independentes com impacto na variação da variável dependente. A adição de uma nova variável independente ao modelo leva ao aumento do R^2 . Enquanto o R^2 ajustado só aumenta se essa variável melhorar o ajustamento do modelo aos dados (Marroco, 2007).

3.3 Economia e econometria no futebol

Passando concretamente ao futebol, o alvo de estudo deste trabalho, também existe, desde há algum tempo, a necessidade de se estudar a respetiva economia, utilizar ferramentas estatísticas e modelos econométricos, para desenvolver este desporto.

Neste âmbito, um dos trabalhos considerado mais relevante é o estudo de Szymanski e Smith (1997) sobre a indústria do futebol, o lucro e a *performance*/rendimento. Os autores desenvolvem um modelo empírico do desempenho financeiro dos clubes da liga inglesa. Os dados foram recolhidos de 48 clubes ingleses, durante o período de 1974 a 1989. Durante este período a maioria dos clubes ingleses perdia dinheiro e o setor enfrentou sucessivas crises financeiras. O modelo foi usado para examinar a falha de coordenação existente no centro do declínio da liga inglesa de futebol e avaliar as perspetivas da Premier League, criada em 1992.

Em 2001, Dobson e Goddard. apresentam uma análise económica detalhada do futebol profissional. Usaram uma combinação de raciocínio económico e análise estatística e econométrica. De entre os tópicos abordados, destacam-se as ligações entre a solidez financeira dos clubes, o equilíbrio

competitivo e a incerteza dos resultados; a contribuição do treinador de futebol para o desempenho da equipa e, ainda, as previsões dos resultados de jogos, apostas e mercado de ações de organizações de clubes de futebol.

Neste livro, os autores explicam a forma típica de um modelo de regressão: $y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \mu_i$. A variável dependente y_i é a variável cujo comportamento está a ser explicado ou previsto pelo modelo. As variáveis independentes $x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{ki}$ são as outras variáveis com capacidade para influenciar ou determinar y_i . Os coeficientes $\beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ identificam o impacto na variável y_i com alterações nos valores de $x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{ki}$. O outro coeficiente, β_1 , é uma constante, podendo não ter nenhuma interpretação importante, mas indica-nos a escala entre a variável dependente e as variáveis independentes. Por último, μ_i é o termo do erro, permitindo explicar qualquer variação na variável dependente não explicada pelas variáveis independentes. A todos os modelos e regressões feitas existe sempre uma suspeita de imprecisão devido aos coeficientes terem sido calculados através de uma amostra finita (Dobson & Goddard, 2001).

Araujo Jr et al. (2005) realizaram uma análise econométrica do desempenho das equipas de futebol participantes no Campeonato Brasileiro entre 1971 e 1998. Tiveram como objetivo compreender se o bom desempenho das equipas está relacionado com fatores económicos e políticos, para além da qualidade dos jogadores. Os resultados mostraram que um aumento no produto interno bruto (PIB) real *per capita* gera um aumento na probabilidade de sucesso desportivo e níveis de PIB *per capita* mais altos fazem aumentar o interesse em modalidades com maior custo financeiro. Os autores determinam que a relação entre a probabilidade de sucesso desportivo e o rendimento médio tem uma forma de parábola invertida e afirmam existir evidência de que um bom desempenho do futebol brasileiro está relacionado com fatores económicos e, sendo assim, a economia pode contribuir para se entender melhor o funcionamento deste desporto (Araujo Jr et al., 2005).

Madden (2012) apresenta-nos uma importante investigação com contributo para a economia do futebol. Os seus resultados indicam que os clubes capazes de maximizarem o lucro tendem a produzir equipas de menor qualidade e menor assistência de espetadores; o desempenho de bem-estar das ligas com clubes que maximizam o lucro é geralmente mau; os clubes capazes de

maximizarem o bem-estar dos seus sócios e simpatizantes tendem a atrair grandes públicos; as ligas com clubes que maximizam o bem-estar dos seus sócios e simpatizantes geralmente apresentam resultados positivos do ponto de vista da economia e do bem-estar; e se o desejo dos sócios e simpatizantes por qualidade for alto, as ligas compostas por clubes que maximizam as vitórias superam as outras ligas alternativas.

Atualmente, em muitos desportos coletivos, assistimos a um fenómeno denominado 'mercado de transferências', onde atletas são transferidos entre clubes. Nos desportos mais populares e mais importantes na economia global, como o futebol, os atletas chegam a ser transferidos por quantias monetárias extremamente elevadas.

No caso do futebol, considerado o desporto mais popular do mundo (Sourav, 2020), foram registadas doze transferências acima dos 100 milhões de euros, até à data. O futebol é, portanto, uma parte importante da economia global (Klobučník et al., 2019). Dentro deste desporto, um dos aspetos mais importantes do negócio são as transferências de jogadores, despertando muitas vezes grande interesse entre fãs e especialistas (Metelski, 2021).

Quando falamos em transferências de jogadores, frequentemente confundimos o valor de mercado de um atleta com o seu valor de transferência. Poli et al. (2022) consideram o conceito de valor de transferência como mais adequado, pois o conceito de valor de mercado pode ser ambíguo e incluir outros aspetos, como o salário, direitos de imagem, publicidades, etc. Serna Rodríguez et al. (2018) falam-nos também na existência de diferenças concetuais entre valor de mercado e valor de transferência.

Com o objetivo de explorar a evolução do mercado de transferências de jogadores profissionais de futebol, Matesanz et al. (2018) recolheram informação relevante entre as épocas de 1996/1997 e 2015/2016. Os resultados obtidos indicam que, para alguns clubes, a atividade no mercado de transferências afeta o desempenho nas competições domésticas e a relação entre gastos em transferências e desempenho nas competições domésticas e internacionais pode levar a uma desigualdade entre clubes e ligas.

Aplicando novamente a econometria, desta vez ao futebol, Rappai e Fűrész (2022) estudam a possível relação entre o valor de um jogador e o equilíbrio competitivo, sob a suposição de oligopólio. Através de dados

recolhidos das cinco maiores ligas europeias de futebol, os autores constataram que a concentração de riqueza, calculada através da soma do valor dos jogadores das equipas, tem impacto no desequilíbrio competitivo da liga. Este estudo foi importante para se entender os resultados negativos na relação entre desigualdade financeira e equilíbrio competitivo constantes em pesquisas anteriores.

Uma das conclusões encontradas por Matesanz et al. (2018), focando na relação entre atividade no mercado de transferências e a *performance* desportiva, é que a despesa em transferências é identificada como fator chave tanto para o sucesso internacional nas competições da *Union of European Football Associations* (UEFA), como para o sucesso nas competições domésticas, enquanto a despesa relativa em transferências e o balanço líquido de transferências é menos importante.

Portanto, o sucesso desportivo de um clube está fortemente ligado à sua despesa em transferências de jogadores e, como já mencionado anteriormente, este é um dos aspetos mais importantes do negócio do futebol. De acordo com Carmichael et al. (1999), a participação no mercado de transferências para um jogador de futebol não é aleatória e alguns jogadores são, efetivamente, mais prováveis de serem transferidos que outros. Portanto, é importante estudar e entender quais os fatores mais relevantes e que mais influenciam a transferência de um jogador, tanto aumentando como diminuindo o seu valor de transferência.

Com vista a analisar quais os fatores mais importantes relativamente ao valor de transferência de um jogador sugerido pela literatura, foram recolhidos alguns estudos relevantes. Nos seguintes estudos, os vários autores determinam diferentes modelos econométricos, a partir de diferentes métodos, diferentes amostras e diferentes variáveis. E, portanto, vale a pena analisar cada um deles, analisar as diferentes metodologias e perceber o que têm em comum, assim como o que difere. Neste sentido, a tabela 3 contém uma síntese dos vários trabalhos analisados.

Tabela 3. Síntese dos trabalhos analisados

Trabalhos	Amostra	Preditores	R ²	R ² ajustado	Método
Carmichael & Thomas (1993) Equação 1	N=214 Mercado de transferências de jogadores na liga inglesa, época 1990/1991	Buyprof Buygate Buygd Buypossq Selprof Selgate Selgd Selpossq	0,6	0,58	OLS
Carmichael & Thomas (1993) Equação 2	N=214 Mercado de transferências de jogadores na liga inglesa, época 1990/1991.	Buyprof; Buygate; Buygd; Buypossq; B_1, B_2, B_3 ; Selprof; Selgate; Selgd; Selpossq; S_1, S_2, S_3 .	0,75	0,72	OLS
Carmichael & Thomas (1993) Equação 3	N=214 Mercado de transferências de jogadores na liga inglesa, época 1990/1991.	Buyprof; Buygate; Buygd; Buypossq; B_1, B_2, B_3 ; Selprof; Selgate; Selgd; Selpossq; S_1, S_2, S_3 ; Goals; Leag; Agesq.	0,81	0,79	OLS
Carmichael & Thomas (1993) Equação 4	N=214 Mercado de transferências de jogadores na liga inglesa, época 1990/1991.	Buyprof; Buygate; Buygd; Buypossq; B_1, B_2, B_3 ; Selprof; Selgate; Selgd; Selpossq; S_1, S_2, S_3 ; Goals; Leag; Agesq; Trib.	0,81	0,79	OLS

Trabalhos	Amostra	Preditores	R ²	R ² ajustado	Método
Carmichael & Thomas (1993) Equação 5	N=214 Mercado de transferências de jogadores na liga inglesa, época 1990/1991.	Buyprof; Buygate; Buygd; Buypossq; B_1, B_2, B_3 ; Selprof; Selgate; Selgd; Selpossq; S_1, S_2, S_3 ; Goals; Leag; Agesq; Trib; For; Mid; Def.	0,81	0,79	OLS
Carmichael et al. (1999) Equação 1	N=240 Mercado de transferências de jogadores na liga inglesa, época 1993/1994.	Age; Age Squared; Pres App; Prev App; Fgoals 91; FΔgoals; Mgoals 91; MΔgoals; Dgoals 91; DΔgoals; FA Cup Goals; Ccgoals; Dgoalscon; Gkgoalscon; Forward; Midfield; Defender; Int Eng; Int Other; U21; Div 1; Div 2; Div 3; GI Ratio.	-	0,416	Tobit Bias corrected estimates

Trabalhos	Amostra	Preditores	R ²	R ² ajustado	Método
Carmichael et al. (1999) Equação 2	N=240 Mercado de transferências de jogadores na liga inglesa, época 1993/1994.	Age; Age Squared; Pres App; Prev App; Fgoals 91; FΔgoals; Mgoals 91; MΔgoals; Dgoals 91; DΔgoals; FA Cup Goals; Cgoals; Dgoalscon; Gkgoalscon; Forward; Midfield; Defender; Int Eng; Int Other; U21; Div 1; Div 2; Div 3; GI Ratio.	-	0,405	Uncorrected OLS estimates
Metelski (2021)	N=108 Transferências de pelo menos um milhão de euros na história da principal liga de futebol polaca.	Posição; Idade; Ano da Transferência; País do Clube Comprador; Clube Comprador.	-	-	Estatísticas Descritivas e Testes Estatísticos
Poli (2022)	N=2045 Transferência de clubes das cinco principais ligas europeias entre o período de julho de 2012 a novembro de 2021	Age; Exp_gk; Exp_cb; Exp_fb; Exp_md; Exp_of; Dynpro; Dynreg; Goal; Assist; Pass; Dribble; Ateam; Buyclub; Inflat.	0,855	0,854	MLR

Começando com Carmichael e Thomas (1993), os autores examinaram o mercado de transferências de jogadores na liga inglesa utilizando dados recolhidos da época desportiva 1990/1991. A amostra recolhida continha um total de 214 transferências entre clubes ingleses. Sendo a variável dependente o valor de transferência, os autores utilizaram ao longo do estudo as seguintes variáveis independentes: a idade ao quadrado (AGEQ), já que os autores consideram que a relação entre o valor de transferência de um jogador e a sua idade toma uma forma quadrática; o número de jogos na liga durante a época anterior à transferência (LEAG); o número de golos marcados na liga (GOALS); a posição do jogador, dividida em quatro categorias (FOR, MID, DEF, GLK), respetivamente, avançado, médio, defesa e guarda-redes, transformadas em variáveis *dummy*, ou seja, que só podem tomar apenas dois valores; a diferença de golos do clube comprador (BUYGD); a posição na liga do clube comprador no início do mês em que a transferência ocorreu (BUYPOS), assim como uma forma quadrática desta variável de maneira a capturar o efeito da mudança de posição ao longo da época (BUYPOSSQ); a audiência média da época anterior do clube comprador (BUYGATE); o lucro do clube comprador (BUYPROF); variáveis *dummy* para as divisões onde os clubes compradores se encontram (B_1, B_2, B_3), assumindo a quarta divisão como referência; as mesmas variáveis, mas agora relativas ao clube vendedor (SELGD, SELPOS, SELPOSSQ, SELGATE, SELPROF); e, por fim, uma variável *dummy* relativa a algumas transferências que tiveram de ser sujeitas a decisões do tribunal (TRIB). Os autores referem, e é importante salientar, que existem dificuldades em medir alguns atributos específicos de cada posição em campo. É difícil avaliar a contribuição de um jogador num desporto coletivo devido à dificuldade de separar o individual do coletivo (Carmichael & Thomas, 1993).

O método de análise escolhido foi o OLS (*least-squares regression*) com o logaritmo do valor de transferência (LNFEET) como variável dependente, para não serem produzidos valores de transferências negativos. Na tabela 4, retirada de Carmichael & Thomas (1993), estão expressos os resultados das diferentes regressões feitas pelos autores, incluindo os coeficientes das variáveis presentes em cada uma das regressões. Pode-se verificar, também, o valor do R-quadrado (R^2) e do R-quadrado ajustado (R^2 (*adj.*)), sendo na primeira

regressão de 0.6 e 0.58, respetivamente, mas nas seguintes regressões os autores conseguiram obter valores mais elevados.

Nas conclusões, os autores indicam que as maiores forças de negociação por parte do clube vendedor são as características e as estatísticas do jogador, assim como a divisão onde o clube participa. Do lado do clube comprador será o seu sucesso desportivo e a presença dos fãs nos estádios.

Tabela 4. Resultados OLS do trabalho de Carmichael, F. & Thomas, D. (1993)

Independent variables	Equation 1		Equation 2		Equation 3		Equation 4	
Constant	10.18	(47.05)	9.76	(41.71)	9.91	(35.32)	9.88	(35.5)
<i>BUYPROF</i>	-0.0006	(-2.62)	-0.0005	(-2.18)	-0.0003	(-1.44)	-0.0003	(-1.38)
<i>BUYGATE</i>	0.0001	(11.94)	0.00003	(2.49)	0.00003	(2.43)	0.00003	(2.56)
<i>BUYGD</i>	0.013	(2.1)	0.013	(2.56)	0.01	(2.16)	0.01	(2.37)
<i>BUYPOSSQ</i>	-0.0005	(-1.03)	-0.001	(-2.84)	-0.001	(-3.12)	-0.001	(-3.04)
<i>B₁</i>			2.24	(7.18)	1.86	(6.53)	1.86	(6.6)
<i>B₂</i>			1.63	(7.35)	1.45	(7.16)	1.44	(7.19)
<i>B₃</i>			0.97	(5.08)	0.87	(5.16)	0.85	(5.05)
<i>SELPROF</i>	-0.0005	(-2.26)	-0.00009	(-0.44)	-0.00006	(-0.34)	-0.00006	(-0.35)
<i>SELGATE</i>	0.00002	(2.62)	-0.00001	(-1.2)	-0.00002	(-0.2)	-0.00006	(-0.64)
<i>SELGD</i>	0.013	(2.15)	0.008	(1.58)	0.007	(1.57)	0.007	(1.56)
<i>SELPOSSQ</i>	-0.001	(-1.98)	-0.0006	(-1.4)	-0.0006	(-1.59)	-0.0007	(-1.96)
<i>S₁</i>			0.96	(3.57)	1.19	(4.89)	1.28	(5.23)
<i>S₂</i>			0.5	(2.29)	0.67	(3.32)	0.72	(3.6)
<i>S₃</i>			0.28	(1.31)	0.18	(0.95)	0.22	(1.15)
<i>GOALS</i>					0.04	(2.91)	0.04	(2.92)
<i>LEAG</i>					0.02	(4.03)	0.02	(3.66)
<i>AGESQ</i>					-0.0009	(-3.36)	-0.0009	(-3.23)
<i>TRIB</i>							0.31	(1.95)
<i>FOR</i>								
<i>MID</i>								
<i>DEF</i>								
<i>R²</i>	0.6		0.75		0.81		0.81	
<i>R² (adj.)</i>	0.58		0.72		0.79		0.79	
<i>SE</i>	0.925		0.748		0.66		0.65	
<i>F</i>	28.98		31.62		36.13		34.99	
<i>Loglikelihood</i>	-215.599		-178.35		-156.03		-153.9	

Independent variables	Equation 5		Equation 6		Equation 7	
Constant	9.63	(27.45)	9.85	(8.83)	-73754.2	(-1.08)
<i>BUYPROF</i>	-0.0003	(-1.5)	-0.04	(-1.61)	-46.8	(-0.96)
<i>BUYGATE</i>	0.00003	(2.53)	0.00002	(1.61)	13.31	(4.57)
<i>BUYGD</i>	0.01	(2.74)	0.08	(1.42)	2347.57	(2.19)
<i>BUYPOSSQ</i>	-0.001	(-2.999)	-0.078	(-1.93)	-121.11	(-1.45)
<i>B₁</i>	1.92	(6.8)	2.21	(6.65)	90035.08	(1.31)
<i>B₂</i>	1.5	(7.4)	1.67	(7.51)	-33178.43	(-0.68)
<i>B₃</i>	0.88	(5.24)	1.03	(5.68)	-40877.05	(-0.998)
<i>SELPROF</i>	-0.00005	(-0.28)	0.0055	(0.25)	71.8	(1.62)
<i>SELGATE</i>	-0.000005	(-0.52)	-0.000008	(-0.73)	-2.41	(-1.03)
<i>SELGD</i>	0.009	(1.85)	0.62	(0.73)	-8.42	(-0.008)
<i>SELPOSSQ</i>	-0.0007	(-1.88)	-0.02	(-0.44)	-88.1	(-0.94)
<i>S₁</i>	1.24	(4.95)	1.23	(4.36)	315666.25	(5.26)
<i>S₂</i>	0.66	(3.27)	0.62	(2.84)	205517.36	(4.19)
<i>S₃</i>	0.16	(0.84)	0.14	(0.7)	60447.92	(1.31)
<i>GOALS</i>	0.02	(1.32)	0.07	(3.76)	5125.22	(1.47)
<i>LEAG</i>	0.02	(3.92)	0.04	(1.73)	4848.76	(4.19)
<i>AGESQ</i>	-0.0009	(-3.18)	-0.0009	(-3.08)	-108.33	(-1.62)
<i>TRIB</i>	0.35	(2.16)	0.27	(1.49)	46835.38	(1.2)
<i>FOR</i>	0.4	(1.61)				
<i>MID</i>	0.29	(1.27)				
<i>DEF</i>	0.11	(0.51)				
<i>R²</i>	0.81		0.77		0.7	
<i>R² (adj.)</i>	0.79		0.75		0.67	
<i>SE</i>	0.65		0.717		159768	
<i>F</i>	30.5		27.68		19.35	
<i>Loglikelihood</i>	-151.38		-169.22		-2200.98	

Fonte: Carmichael & Thomas (1993)

Em 1999, Carmichael et al. fizeram um estudo semelhante, mas, desta vez, consideram dados sobre a época de 1993/1994, novamente da liga inglesa, para determinar a influência de variáveis capazes de afetarem a probabilidade de um jogador profissional ser transferido, tal como o seu valor de transferência.

Existiam um total de 2100 jogadores na base de dados, no entanto, 59 desses jogadores foram excluídos do processo por falta de informação e outros 12 foram excluídos por fazerem parte de um negócio de outra transferência e, portanto, o seu valor de transferência era desconhecido, explicam os autores. Depois das exclusões, restaram 2029 jogadores disponíveis na base de dados. Os autores apontaram todas as transferências ocorridas entre maio de 1993 e maio de 1994, totalizando 240 transferências.

A variável dependente considerada foi o valor de transferência, em milhares de libras. Como das 240 transferências 42 foram transferências a custo zero, o estimador OLS provavelmente não seria consistente. Alternativamente, os autores utilizaram o modelo tobit, considerado um modelo de regressão censurado onde a variável dependente é censurada acima ou abaixo de um determinado limite.

Em relação às variáveis independentes utilizadas para a regressão OLS, os autores consideraram a idade, bem como a idade ao quadrado (AGE e AGESQUARED) e as presenças na liga pelo clube presente (PRES APP), ou por algum clube anterior (PREV APP). Para a variável dos golos marcados, os autores acharam importante incluir as exibições anteriores tendo criado a variável GOALS 91, dizendo respeito aos golos marcados na época 1991/1992 e a variável Δ GOALS, indicando a variação de golos da época 1991/1992 até à época 1993/1994. A posição volta a ser inserida como variável *dummy*, (FORWARD, MIDFIELD, DEFENDER, excluindo a posição de guarda-redes). Como diferentes posições têm diferentes funções em campo, os autores decidiram criar as variáveis FGOALS 91, Δ GOALS, MGOALS 91, $M\Delta$ GOALS, DGOALS 91 e $D\Delta$ GOALS, funcionando como interação entre as variáveis dos golos e as posições em campo. Para a época 1992/1993 apenas foram contabilizados os golos em outras competições (CCGOALS e FAGOALS). Argumentando que os golos sofridos seriam uma variável relevante, para a posição de defesa e guarda-redes, os autores consideraram GKGOALSCON e DGOALSCON de modo a anotar os golos sofridos em jogos da liga. Uma variável

anteriormente inserida, acabou por ser retirada por se concluir não ser significativa. Tratou-se da variável OVERWEIGHT, relacionada com o peso do jogador. Os autores também consideraram o sucesso internacional do jogador como fator capaz de influenciar o seu valor de transferência e, desta forma, incluem as variáveis INT ENG e INT OTHER, variáveis *dummies* que indicam se o jogador participou em jogos internacionais por Inglaterra ou por outro país, respetivamente. Para além destas, ainda foi incluída uma variável sobre participação em jogos internacionais ao nível dos sub-21 (U21). Sobre a qualidade do jogador, os autores utilizam variáveis *dummy* para representar as divisões onde o jogador pertencia (DIV 1, DIV 2, DIV 3), sendo tida como a variável referência a divisão mais alta, a *Premier League*. Foi ainda adicionada uma variável sobre o rácio de golos marcados e golos sofridos da equipa representada pelo jogador (GLRATIO).

A tabela 5 mostra os resultados obtidos através da regressão OLS neste estudo, com os devidos coeficientes das diferentes variáveis e, novamente, o valor de R-quadrado ajustado, R^2 (*adjusted*), que foi de aproximadamente 40%. Destaque para os símbolos ‘***’, indicando que a variável é significativa a um nível de significância de 1%; ‘**’, indicando que a variável é significativa a um nível de significância de 5%, e ‘*’, indicando que a variável apenas é significativa a um nível de significância de 10%. As variáveis que não incluem nenhum destes símbolos não são consideradas como significativas para o modelo.

Tabela 5. Resultados OLS do trabalho de Carmichael, F. et al., 1999

	<i>Bias corrected estimates</i>		<i>Uncorrected OLS estimates</i>	
	<i>Coefficient</i>	<i>Absolute t-statistic</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Absolute t-statistic</i>
<i>CONSTANT</i>	-4811.0	2.55**	-2900.5	2.01**
<i>AGE</i>	447.66	3.17***	315.48	2.84***
<i>AGE SQUARED</i>	-10.26	3.65***	-7.1901	3.39***
<i>PRES APP</i>	1.86	2.89***	1.10	2.29**
<i>PREV APP</i>	2.27	2.83***	1.054	2.18**
<i>FGOALS 91</i>	31.07	2.28**	29.75	2.39**
<i>FΔGOALS</i>	22.90	2.29**	22.74	2.53**
<i>MGOALS 91</i>	41.83	1.66*	31.41	1.38
<i>MΔGOALS</i>	2.46	0.17	-3.83	0.29
<i>DGOALS 91</i>	9.04	0.26	9.65	0.33
<i>DΔGOALS</i>	31.66	2.74***	18.53	2.08**
<i>FA CUP GOALS</i>	33.92	0.84	19.71	0.53
<i>CCGOALS</i>	171.34	4.10***	142.95	3.92***
<i>DGOALSCON</i>	-5.20	0.78	-0.60	0.90
<i>GKGOALSCON</i>	-0.69	0.10	-2.07	0.75
<i>FORWARD</i>	-165.91	0.95	-170.5	1.13
<i>MIDFIELD</i>	-221.28	1.15	-139.12	0.85
<i>DEFENDER</i>	-214.24	1.19	-182.15	1.17
<i>INT ENG</i>	826.31	5.08***	846.98	5.71***
<i>INT OTHER</i>	227.68	1.82*	218.06	1.91
<i>U21</i>	188.20	1.58	228.00	2.17**
<i>DIV 1</i>	-198.20	2.13**	-190.38	2.29**
<i>DIV 2</i>	-419.10	3.90***	-399.06	4.14***
<i>DIV 3</i>	346.60	2.74***	-323.90	2.91***
<i>GLRATIO</i>	-165.24	1.71*	-159.11	1.84*
λ	278.94	1.97**	—	—
No. of observations	240		240	
R^2 (adjusted)	0.416		0.405	
F	7.81***		7.78***	
Correlation of disturbance and selection criterion	0.554		—	

***Indicates significance at the 1% level, **at the 5% level, *at the 10% level.

Fonte: Carmichael et al., 1999

Mais recentemente, Metelski (2021) analisa todas as transferências de pelo menos um milhão de euros na história da principal liga de futebol polaca, sendo 108 transferências, à data do artigo. O objetivo do estudo foi determinar os fatores que diferenciam do valor de transferência de um jogador de futebol.

Metelski recolhe os valores das transferências do *website* transfermarket. Transfermarket é um *website* alemão com recolha de dados e produção de informação sobre transferências, resultados e estatísticas do futebol mundial.

O autor utilizou alguns testes estatísticos, como a correlação de Pearson, o Microsoft Excel 2019 e o IBM SPSS Statistics 26, para processar os dados. A correlação de Pearson mede a relação linear entre duas variáveis quantitativas e varia entre -1 e 1, sendo que o valor -1 indica uma correlação negativa perfeita entre as variáveis, 0 indica a não existência de correlação e 1 que existe correlação positiva perfeita.

Neste estudo apenas foram consideradas as seguintes variáveis independentes: posição; idade; ano da transferência; país do clube comprador; e o clube comprador. Os resultados encontrados mostram que a posição em campo não se revelou um fator estatisticamente diferenciador do valor de transferência, a um nível de significância de 5%. No entanto, os avançados são transferidos da liga polaca mais frequentemente em relação às outras posições. Utilizando o mesmo nível de significância, os autores consideram uma transferência para uma das cinco maiores ligas europeias como um fator significativo para influenciar positivamente o valor da transferência. Adicionalmente, para os clubes estrangeiros, os jovens futebolistas até 21 anos têm mais valor e o ano da transferência está correlacionado positivamente com o valor de transferência, de acordo com o valor da correlação de Pearson entre as duas variáveis.

Poli et al. (2022) também apresenta um modelo econométrico com o objetivo de revelar quais os principais fatores influenciadores da determinação do valor de transferência de um jogador profissional de futebol. O método utilizado pelos autores foi também o OLS e o autor refere como sendo a regressão linear múltipla, ou *multiple linear regression* (MLR), com os valores de transferências pagas pelos clubes como variável independente. O MLR é uma extensão da regressão simples que usa dois ou mais preditores. É uma das técnicas estatísticas onde as estimativas dos parâmetros são obtidas com base

no método OLS. Os autores consideram que o MLR se encaixa perfeitamente ao propósito e é facilmente aplicável e compreensível.

A amostra usada neste estudo continha um número total de 2045 observações e todas as variáveis constantes na tabela 6 e 7 são consideradas significativas. Segundo os autores, a idade (*age*) e os minutos jogados em cada posição (*exp_gk*; *exp_cb*; *exp_fb*; *exp_md*; *exp_of*) são as variáveis mais importantes, de todas as relacionadas apenas com o jogador, de acordo com a coluna “stand. beta”.

De todos os trabalhos mencionados, este é o único em que é considerada a inflação. O autor inclui a variável *inflat* como sendo o valor médio das 100 maiores transferências do mundo durante cada uma das últimas quatro janelas de transferências, o que torna possível ter em conta a inflação.

Tabela 6. Regressão OLS feita por Poli et al. (2022) com todas as variáveis do seu estudo

Number of obs	2045				
F(16, 2028)	747.51				
Prob > F	0				
R-squared	85.5%				
Adj R-squared	85.4%				
Root MSE	0.220				
Source	SS	df	MS		
Model	580.29	16	36.27		
Residual	98.40	2028	0.05		
Total	678.69	2044	0.33		
variable	b-coeff.	stand. beta	t	p > t	sign
contract	0.494	0.214	23.1	0.000	***
age	-0.050	-0.306	-28.4	0.000	***
exp_gk	0.558	0.407	28.1	0.000	***
exp_cb	0.512	0.749	28.4	0.000	***
exp_fb	0.450	0.606	25.4	0.000	***
exp_md	0.488	0.793	25.8	0.000	***
exp_of	0.478	0.934	24.2	0.000	***
dynpro	0.304	0.079	7.8	0.000	***
dynreg	0.145	0.028	3.0	0.003	**
goal	0.165	0.217	13.0	0.000	***
assist	0.062	0.043	3.7	0.000	***
pass	0.002	0.049	3.5	0.000	***
dribble	0.032	0.054	4.5	0.000	***
ateam	0.001	0.052	5.5	0.000	***
buyclub	1.010	0.287	25.7	0.000	***
inflat	1.184	0.279	31.7	0.000	***
_cons	2.801	.	29.6	0.000	***

*** $p < 0.001\%$.

Fonte: Poli et al., 2022

Na tabela 6 verificamos o valor do coeficiente de determinação (*R-squared*) de 85.5%, considerado um valor bastante alto, significando que este modelo reflete bem os aspetos capazes de influenciar o valor de transferência de um jogador profissional de futebol.

Tabela 7. Regressão OLS feita por Poli et al. (2022) sem a variável *buyclub*

Number of observations	2045				
F(15, 2029)	569.19				
Prob > F	0				
R-squared	80.8%				
Adj R-squared	80.7%				
Root MSE	0.253				
Source	SS	df	MS		
Model	548.4	15	36.56		
Residual	130.3	2029	0.06		
Total	678.7	2044	0.33		
variable	b-coeff.	stand. beta	t	p > t	sign
contract	0.524	0.227	21.3	0.000	***
age	-0.063	-0.386	-32.5	0.000	***
exp_gk	0.779	0.568	37.9	0.000	***
exp_cb	0.672	0.982	34.5	0.000	***
exp_fb	0.612	0.825	32.1	0.000	***
exp_md	0.631	1.025	30.4	0.000	***
exp_of	0.603	1.179	27.4	0.000	***
dynpro	0.466	0.122	10.5	0.000	***
dynreg	0.249	0.049	4.4	0.000	***
goal	0.210	0.276	14.5	0.000	***
assist	0.113	0.079	5.9	0.000	***
pass	0.003	0.074	4.6	0.000	***
dribble	0.038	0.064	4.7	0.000	***
ateam	0.002	0.072	6.6	0.000	***
inflat	1.175	0.277	27.3	0.000	***
_cons	3.405	.	32.2	0.000	***

*** $p < 0.001\%$.

Fonte: Poli et al., 2022

A tabela 7 mostra uma outra regressão feita pelos autores onde não foi incluída a variável do clube comprador (*buyclub*). Esta regressão serviu para mostrar a possibilidade de estimar valores de transferência antes das transferências, utilizando as mesmas variáveis apresentadas na tabela 5, exceto a variável referente ao nível económico do clube comprador, considerado

desconhecido antes da realização da transferência (Poli et al., 2022). Mas neste caso o coeficiente de determinação é relativamente mais baixo, 80.8%, pois foi retirada uma variável significativa ao modelo. Segundo os autores, as variáveis *contract*, *age* e *exp_gk*; *exp_cb*; *exp_fb*; *exp_md*; *exp_of* continuam a ser as variáveis mais importantes, de entre aquelas diretamente relacionadas com o jogador.

Poli et al. (2022) suscitam algumas cautelas pois, apesar de se conseguir desenvolver bons modelos econométricos e ter acesso a dados com um bom nível de precisão, os modelos em causa incluem sempre alguns pontos fracos, como a dificuldade em ter acesso a dados oficiais e a falta de transparência no futebol.

Em muitos dos artigos encontrados na literatura, inclusive nos mencionados anteriormente, os autores refletem sobre a importância da introdução de novas variáveis e, principalmente, de ter em conta outros tipos de fatores, como aspetos pessoais, psicológicos, entre outros. Daqui surge, para o presente estudo, a intenção de incluir algumas variáveis como a existência de parceiro ou parceira do jogador, a existência de filhos e, até mesmo, a etnia do jogador, referida mais à frente.

Relativamente a este tópico, Szymanski (2000) publica um estudo sobre um teste de mercado com a intenção de averiguar a existência de discriminação racial nos salários dos jogadores de futebol da liga inglesa, entre o período de 1978 a 1993. Em 1997, o próprio autor referia que jogadores de etnia negra poderiam receber um rendimento menor que jogadores equivalentes de etnia caucasiana. Mas, em 2000, o autor afirma que não foi encontrada evidência estatística significativa de discriminação neste sentido.

É importante mencionar que grande parte dos trabalhos considera um espaço temporal pequeno e, portanto, existe a necessidade de se continuar a atualizar os modelos obtidos. Apenas em um dos estudos referidos foi considerada a inflação.

A presente dissertação tenciona estudar as transferências entre clubes europeus, analisando um grande número de possíveis variáveis influenciadoras do valor de transferência. Apenas será considerado o espaço temporal de uma época desportiva e, conseqüentemente, a inflação não constará no modelo.

4. Metodologia e Procedimento

Segundo Dobson e Goddard (2001), “*The linear regression model is probably the best known and most widely used type of regression model.*”

No presente trabalho, a regressão linear foi importante para se estudar as transferências ocorridas no mercado de transferências de verão de 2021 (época 2021/2022), meses de julho e agosto de 2021, entre equipas europeias. A amostra é composta por 263 jogadores transferidos e foram consideradas um total de 34 variáveis, que englobam os valores das transferências, características físicas dos jogadores, estatísticas de desempenho relativas à época anterior à transferência (época 2020/2021), características dos clubes, tanto dos compradores como dos vendedores, e, ainda, algumas informações mais gerais e fora do contexto do futebol. Dentro destas variáveis, muitas foram consideradas devido à importância que revelaram ter em estudos anteriores, já analisados, foram acrescentadas algumas que não constam na literatura encontrada, como tentativa de encontrar novos fatores relevantes, e ainda foram feitas adaptações a outras variáveis que se considerou importante para uma melhor compreensão.

Neste capítulo encontram-se descritos os métodos e procedimentos utilizados na realização e determinação do modelo. Numa primeira secção irão ser apresentadas e descritas todas as 34 variáveis que, de algum modo, fizeram parte do processo. Em seguida, é apresentada a amostra e como foi feita a recolha dos dados. Por fim, são mencionadas as ferramentas de análise aos dados recolhidos e explicado todo o processo.

4.1 Variáveis consideradas

Começando pela variável dependente, é trivial que esta seja o valor de transferência (**valor_transferencia**). No entanto, para se obter um resultado mais fidedigno, foi considerada a variável **log_vt** como sendo a variável dependente do modelo, que se obtém através da logaritmização da variável anterior, ou seja, **log_vt** = log (**valor_transferencia**). É importante realçar que todas as variáveis logaritimizadas neste trabalho foram calculadas através do logaritmo neperiano. Ou seja, toda a nomenclatura “log” equivale a logaritmo de base e, denominada constante de Neper e cujo seu valor é aproximadamente

2,7182818. Esta adaptação também foi feita por Metelski (2021) e pode ser utilizada em duas ocasiões: quando se quer interpretar os resultados em variações percentuais ou quando a variação de uma variável é muito grande em comparação com as outras variáveis do modelo e se precisa de se estabilizar a variável em questão relativamente às restantes. No caso do valor de transferências estamos a falar de valores que variam entre 250 mil e centenas de milhões de euros (existem casos na amostra em que o valor da transferência superou os 100 milhões de euros).

Quanto às variáveis independentes, estas encontram-se explicadas detalhadamente, mas antes é importante referir que também foram feitas adaptações através da logaritmização:

- **valor_acumulado:** Variável que expressa a soma dos valores de todas as transferências ocorridas na carreira de um jogador, exatamente antes da mais recente transferência considerada. O valor será zero se o jogador em questão nunca foi transferido. Para a obtenção desta variável, foi recolhida a variável **va**, que se encontra no Anexo A, que diz respeito ao valor de todas as transferências incluindo a mais recente. De seguida, a esta variável é retirada o valor da transferência mais recente (**valor_acumulado=va-valor_transferencia**).
- **log_va:** Esta foi a variável considerada relativamente ao valor acumulado porque, tal como o valor de transferência, é uma variável que varia muito em relação às outras variáveis. É obtida através da logaritmização da variável **valor_acumulado** (**log_va=log(valor_acumulado)**). Para esta variável foi encontrado um contratempo, que é o caso de jogadores que nunca foram transferidos antes e, desta forma, o seu valor acumulado é zero. Como sabemos, logaritmo de zero não existe e, portanto, para estes casos, o valor de **log_va** foi considerado zero também. Esta adaptação não traz qualquer problema no sentido em que estamos a considerar que o valor acumulado do jogador é de 1 euro, pois logaritmo de 1 é zero. Numa variável que varia entre 1 e centenas de milhões, considerar o valor 1 ou 0 não tem qualquer implicação significativa para o estudo.
- **ranking_vendedor; ranking_comprador:** Estas duas variáveis dizem respeito ao valor do ranking dos clubes vendedores e compradores, respetivamente, e foram recolhidas do site oficial da UEFA, no dia 1 de agosto

de 2021. Neste ranking, o valor 1 (um) refere-se à melhor equipa da Europa. As equipas mais bem classificadas no ranking são as equipas que mais sucesso tiveram a nível europeu nos últimos anos, normalmente nos últimos cinco anos. Ora, essas equipas são vistas como as mais fortes, capazes de atrair melhores jogadores, e também como mais ricas, já que o sucesso europeu desencadeia mais prémios monetários e melhor situação financeira. Deste modo, será de esperar que o valor do ranking influencie o valor que o clube pode pagar numa transferência. No entanto, relativamente a estas duas variáveis, surge uma dificuldade que se prende nos clubes que não constam no ranking da UEFA. No ranking da UEFA apenas estão presentes equipas que participaram pelo menos um jogo em competições europeias da UEFA nas últimas cinco épocas. Assim sendo, neste tipo de situação, o ranking deste clube é considerado como sendo igual a menos uma posição em relação ao último classificado do ranking do seu país. Por exemplo, a equipa inglesa mais baixa no ranking da UEFA é o West Ham como 76º classificado. Neste caso, qualquer equipa inglesa que não conste no ranking, será considerada como sendo o 77º classificado.

- **ranking_liga_vendedor; ranking_liga_comprador:** Tal como nos clubes, para as ligas também existe um ranking oficial da UEFA em que em número um posiciona-se a considerada melhor liga europeia, seguindo-se o mesmo raciocínio da variável anterior.

- **idade e idade²:** A idade de um jogador é, talvez, uma das características mais importantes a ter em conta para o presente estudo, na medida em que um jogador mais jovem pode valer mais pelo potencial e a duração que ainda tem, enquanto um jogador mais velho pode valer menos pelo risco que significa para o clube comprador. No entanto, um jogador mais velho carrega com ele um nível superior de experiência e, em alguns casos, qualidade em relação a jogadores mais novos. Por esta razão, foi inserida também a variável **idade²**, que é o termo ao quadrado da idade. Isto deve-se ao facto da carreira de um jogador profissional ser limitada por um intervalo de tempo, em que, à medida que o jogador envelhece adquire mais experiência e capacidade, no entanto, a partir de uma certa idade a produtividade e as capacidades físicas começam a decair. Quando pensamos no fator idade de um jogador, pensamos numa parábola invertida, em que a parte crescente da parábola refere-se à evolução das capacidades de um jovem jogador, enquanto a parte decrescente reflete a perda

dessas mesmas capacidades a partir do momento em que o atleta atinge o seu pico.

- **altura(cm)**: Variável que reflete a característica física da altura do jogador, em centímetros.
- **posicao**: Variável qualitativa nominal que engloba as diferentes posições em campo que os jogadores podem ter. Neste caso foram apenas consideradas quatro posições, sendo elas: guarda-redes (**gr**); defesa (**def**); médio (**med**); e avançado (**ava**).
- **minutos_jogo**: Variável referente ao número total de minutos que um jogador teve ao longo da época 2020/2021, pelo seu clube nas competições domésticas, nas competições europeias e competições internacionais. É um bom indicador da importância que o jogador teve ao longo da época no seu clube e na sua seleção, o que pode influenciar o seu valor de transferência.
- **log_mj**: Mais uma vez foi feita uma adaptação através da logaritmização, já que neste caso, a variável dos minutos jogados também tem uma grande variação, de 0 a milhares de minutos. Tal como para os outros casos, esta variável é obtida de igual forma (**log_mj=log(minutos_jogo)**).
- **classificacao_media**: Talvez uma das variáveis mais importantes, esta tenta refletir o desempenho do jogador ao longo da época 2020/2021, sendo um indicador calculado através do rácio entre as classificações que o jogador obteve nas várias competições e os minutos jogados. Por exemplo, o jogador André Silva jogou 36 minutos no Campeonato da Europa por Portugal com uma classificação média de 6.22, jogou 2771 minutos na Bundesliga pelo Eintracht Frankfurt com classificação média de 7.51 e ainda 18 minutos na Liga das Nações por Portugal com classificação média de 6.50. Então, o valor desta variável para o caso do André Silva será, aproximadamente a duas casas decimais:

$$\frac{6.22 \times 36 + 7.51 \times 2771 + 6.50 \times 18}{36 + 2771 + 18} = 7.49$$

- **golos_marcados; assistências; golos_sofridos**: Estas três variáveis são estatísticas que vemos habitualmente e indicam, respetivamente, os golos marcados, as assistências e os golos sofridos ao longo da época 2020/2021,

sendo que esta última apenas se aplica aos jogadores que jogam na posição de guarda-redes.

- **amarelos; vermelhos:** Duas variáveis que podem influenciar negativamente o valor da transferência e que dizem respeito à advertência, sendo, respetivamente o número de cartões amarelos e cartões vermelhos recebidos ao longo da época 2020/2021.
- **man_of_the_match:** Referente ao número de jogos que o jogador foi considerado o melhor em campo na época 2020/2021.
- **remates_jogo; %_passe; duelos_aereos_jogo:** Também foram consideradas algumas estatísticas mais detalhadas sobre o desempenho individual dos jogadores na época 2020/2021, como o número de remates por jogo, talvez mais relevante para os avançados, a percentagem de passe, desta vez talvez mais relevante para os médios, e os duelos aéreos ganhos por jogo, talvez relevante para os defesas.
- **trofeus:** Uma maneira de avaliar o sucesso desportivo de um jogador pode ser contabilizar o número de troféus ganhos em toda a sua carreira. No entanto, existem competições com mais importância, mais estatuto e, até, mais difíceis de se ganhar que outras. Dessa forma, para esta variável, utilizou-se um sistema de pontos expresso na tabela 8, em que o único troféu individual contabilizado foi a bola de ouro:

Tabela 8. Pontos atribuídos às diferentes competições

Competição	Pontuação
Bola de Ouro	6
Campeonato do Mundo de Seleções	5
Campeonato Europeu de Futebol	4
Copa America Liga dos Campeões	3
Liga Europa Copa Libertadores Liga das Nações CONCACAF Africa Cup of Nations Campeonato de uma das ligas do Top-5	2
Todas as outras competições	1

A cada jogador foi atribuído um valor que representa a sua pontuação total, ou seja, o somatório da pontuação de todas as competições que ganhou até ao momento da sua transferência.

- **internalizações:** Referente ao sucesso internacional. Esta variável expressa o número total de internalizações pela seleção nacional do jogador em questão ao longo de toda a sua carreira.
- **ranking_seleção:** Para além dos clubes e das ligas, também existe um ranking de seleções nacionais, desta vez determinado pela FIFA, em que o número um é considerada a melhor seleção do mundo. Os dados relativos a esta variável foram recolhidos do site oficial da FIFA na data de 12 de agosto de 2021 e pode ser importante estudar o efeito que a nacionalidade de um jogador tem no valor da sua transferência.
- **fases_finais:** Ainda sobre a prestação internacional, esta variável representa o número de fases finais de grandes competições internacionais que o jogador participou pela sua seleção nacional ao longo da sua carreira. Aqui estão incluídos o Campeonato do Mundo, Campeonato Europeu de Futebol, a *Copa America*, a *Gold Cup* e a *Africa Cup of Nations*.
- **posicao_competicoes:** Para além da participação nas fases finais das competições internacionais acima referidas, é importante avaliar o desempenho da seleção nessas mesmas competições. Aqui também foi usado um sistema de pontos expresso na tabela 9:

Tabela 9. Pontos atribuídos a diferentes posições das seleções em competições internacionais

Posição	Pontuação
Fase de Grupos	1
Oitavos de Final	2
Quartos de Final	3
Meias-Finais	4
Final	5
Vencedor	6

Assim, o valor desta variável é a soma total das pontuações de cada posição da seleção nas fases finais das competições em que o jogador em questão participou.

- **parceira/o; filhos:** Como já referido, na revisão de literatura, pode ser interessante estudar o efeito que alguns fatores não ligados ao desporto podem ter no valor da transferência. Um exemplo disso é a existência, ou não, de família, nomeadamente, parceira/o e filhos. Então, a primeira variável representa a existência de parceira/o, sendo esta uma variável *dummy*, onde 0 (zero) indica que o jogador se encontra solteiro e 1 (um) indica que o jogador tem namorada/o ou esposa/marido. A segunda variável é também uma variável *dummy* e expressa a condição do jogador ter, ou não, filhos, sendo que 1 (um) indica que o jogador tem um ou mais filhos e 0 (zero) indica que o jogador não tem filhos. Estas duas variáveis podem influenciar, ou não, o valor de transferência de um jogador, na medida em que não só se transfere um jogador como também a sua parceira, ou parceiro, e filhos. Para ambas as variáveis, quando é desconhecido se um determinado jogador tem parceira/o ou filhos é atribuído o valor 0 (zero).
- **etnia:** Esta variável foi inserida numa tentativa de averiguar a presença, ou não, de algum tipo de discriminação perante atletas que não sejam caucasianos. Ou seja, se atletas caucasianos se transferem por valores superiores a atletas não caucasianos. É também uma variável *dummy* em que o valor 0 (zero) significa que o jogador é caucasiano e o valor 1 (um) quer dizer que o jogador é não caucasiano.
- **contrato:** Por último, temos a variável referente à duração do contrato, em meses, que o jogador tinha com o clube vendedor, no momento da transferência. Esta variável pode ser importante, no sentido em que quanto menos tempo faltar no contrato de um jogador, menos valor monetário o clube comprador irá ter de despende para obter a transferência.

4.2 Recolha dos dados

Como referido anteriormente, a amostra contém 263 jogadores transferidos entre clubes europeus (n=263) e apenas são consideradas transferências acima dos 250 mil euros. Não foram, portanto, consideradas transferências a custo zero. Apenas foram consideradas transferências entre clubes europeus de modo a

poder haver termos de comparação entre o nível dos clubes, como as variáveis referentes aos rankings. Até hoje, não existe nenhum ranking ou medida oficial e coerente que nos permita comparar os clubes europeus a clubes de outras regiões do mundo.

Os dados foram recolhidos de diferentes fontes, consoantes as variáveis em questão. Como referido anteriormente, existem dados que foram retirados dos sites oficiais da UEFA e da FIFA, mas também de sites como o *www.transfermarkt.de* e *www.whoscored.com*. O *Transfermarkt* é um website sediado na Alemanha que armazena informação sobre futebol, nomeadamente das transferências, rumores e notícias, resultados e algumas estatísticas individuais dos jogadores, e é uma boa fonte de informação pública no que toca ao mercado de transferências (Metelski, 2021). Já o *WhoScored* é outra fonte pública de boa fiabilidade, desta vez sediada em Inglaterra, que armazena principalmente estatísticas avançadas de jogadores e equipas. A equipa do *WhoScored* é constituída por analistas de futebol e programadores que desenvolvem *software* e que tomam a responsabilidade de fornecer informação de valor sobre o desporto. Esta última fonte foi utilizada para recolher dados de algumas variáveis menos usuais como remates por jogo, desarmes por jogo, entre outras.

Todos os dados recolhidos foram colocados numa tabela construída no Microsoft Excel que pode ser encontrada no anexo A. Nesta tabela estão presentes todos os jogadores cujas transferências foram consideradas e também as várias variáveis que foram referidas anteriormente. A partir do *Microsoft Excel* também foi construída uma outra tabela (Tabela 10) e um gráfico (Figura 1), a seguir apresentados, que fornecem informação e estatísticas resumidas das variáveis selecionadas.

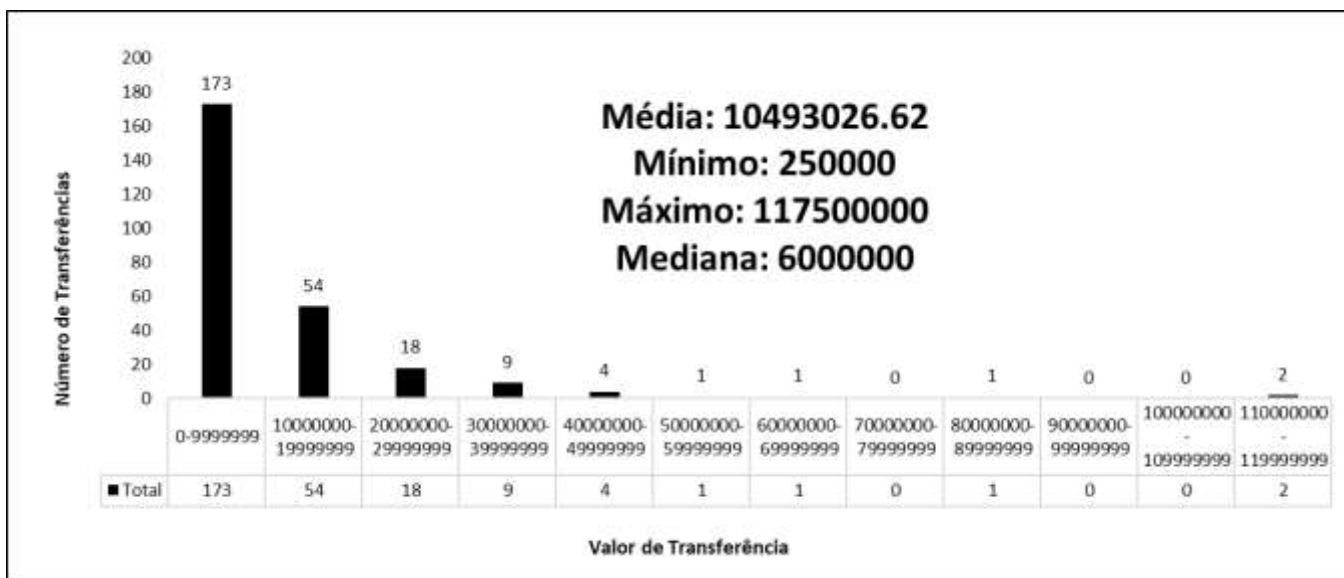


Figura 1. Gráfico da distribuição dos valores das transferências da amostra recolhida

Como se pode observar na figura 1, a grande maioria das transferências foram efetuadas abaixo dos 10 milhões de euros, cerca de 66% da amostra, como seria de esperar. É certo que existe um número considerável de transferências acima ou igual a este valor, 90 transferências, e que até existem duas transferências acima dos 100 milhões de euros, no entanto, a amostra reflete bem a realidade, em que apenas uma minoria com elevadas condições financeiras consegue atingir grandes valores pagos por jogadores. O valor médio das transferências da amostra ronda os 10,5 milhões de euros.

Quanto às variáveis independentes, algumas estatísticas foram calculadas e estão apresentadas na tabela 10. Para além da média, do mínimo e do máximo, também foi calculado o desvio-padrão de cada um dos preditores. É a partir da estatística do desvio-padrão que se pode justificar a criação das variáveis logarítmicas, anteriormente referidas. O valor do desvio-padrão das variáveis **valor_transferencia**, **valor_acumulado** e **minutos_jogo** é altíssimo comparando com a generalidade do resto das variáveis. Assim sendo, a criação das variáveis **log_vt**, **log_va** e **log_mj** estabiliza os dados e, como podemos observar pela tabela 10, estas mesmas variáveis passam a ter um desvio-padrão muito mais baixo e muito mais próximo e semelhante aos restantes valores.

Tabela 10. Valores estatísticos das variáveis presentes neste estudo referentes à amostra recolhida

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Mediana	Desvio Padrão
valor_transferencia €	10493026.62	250000.00	117500000.00	6000000.00	14533199.09
log_vt	15.50	12.43	18.58	15.61	1.21
valor_acumulado €	9910072.24	0.00	230000000.00	3150000.00	21922494.28
log_va	11.41	0.00	19.25	14.96	7.00
ranking_vendedor	70.37	2.00	184.00	68.00	45.67
ranking_comprador	68.67	1.00	326.00	73.00	44.97
ranking_liga_vendedor	5.25	1.00	20.00	5.00	3.53
ranking_liga_comprador	5.32	1.00	30.00	4.00	4.88
idade	24.65	17.00	36.00	24.00	3.48
idade2	619.00	242.00	1296.00	576.00	180.92
altura(cm)	183.11	165.00	204.00	183.00	6.62
posicao	-	-	-	-	-
minutos_jogo	2008.68	8.00	4323.00	2020.00	959.19
log_mj	7.41	2.08	8.37	7.61	0.78
classificacao_media	6.74	5.68	7.78	6.72	0.31
golos_marcados	4.30	0.00	40.00	2.00	6.32
assistencias	2.38	0.00	17.00	1.00	3.06
golos_sofridos	2.46	0.00	63.00	0.00	10.44
amarelos	3.64	0.00	12.00	3.00	2.72
vermelhos	0.23	0.00	3.00	0.00	0.51
man_of_the_match	1.59	0.00	14.00	1.00	2.25
remates_jogo	1.05	0.00	4.75	0.85	0.88
%_passe	78.32	41.10	95.10	79.60	8.43
duelos_aereo_jogo	1.14	0.00	4.70	0.90	0.95
trofeus	2.33	0.00	85.00	0.00	6.34
internalizacoes	10.94	0.00	179.00	1.00	22.79
ranking_selecao	19.89	1.00	211.00	12.00	25.29
fases_finais	0.48	0.00	9.00	0.00	1.10
posicao_competicoes	1.40	0.00	29.00	0.00	3.41
parceira/o	-	-	-	-	-
filhos	-	-	-	-	-
etnia	-	-	-	-	-
contrato	22.26	5.00	58.00	23.00	11.25

4.3 Análise aos dados e procedimento

A ferramenta utilizada para analisar os dados foi o IBM SPSS Statistics 26.0, que é um software estatístico que permite resolver problemas através de análise ad-hoc, teste de hipóteses e análise preditiva.

O primeiro passo no processo de análise é a criação de variáveis *dummy* para o caso da posição em campo. A variável **posicao** é qualitativa nominal e tem como categorias: “gr”, “def”, “med”, “ava”. A criação das variáveis *dummy* é feita pela ferramenta acima referida, onde resultam novas quatro variáveis, apresentadas na tabela 11. Estas quatro variáveis apenas podem assumir o valor 0 ou 1, 1 caso seja essa a posição do jogador, e que serão essas mesmo utilizadas na regressão. É de salientar que não se pode usar na regressão as quatro ao mesmo tempo, já que uma tem de ser considerada a variável padrão, ou referência, que neste caso se considerou ser a dos médios, por representarem a maior fatia na amostra.

Tabela 11. Variáveis *dummy* referentes à posição

Criação de Variável	
	Rótulo
pos_dum_1	posicao=ava
pos_dum_2	posicao=def
pos_dum_3	posicao=gr
pos_dum_4	posicao=med

Depois de serem criadas estas variáveis *dummy*, segue-se uma análise de correlação bivariada para todas as variáveis consideradas. Foi escolhida a correlação de Pearson, visto ser a mais indicada para este estudo. O coeficiente de correlação de Pearson mede o grau de correlação linear entre duas variáveis quantitativas e quantifica essa correlação entre -1 e 1, caso a correlação seja negativa ou positiva, respetivamente. Porém, existe um caso especial em que também se pode utilizar o coeficiente de correlação de Pearson, a correlação ponto-bisserial, para variáveis não quantitativas que é entre variáveis numéricas e variáveis dicotômicas, que são variáveis que apenas podem assumir dois valores, como é o caso das variáveis *dummy* presentes nos dados, que apenas

assumem o valor 0 ou 1. Neste caso, para variáveis dicotômicas, não se considera grau de correlação mas sim de associação entre uma variável dicotômica e uma quantitativa.

Foi gerada, então, a tabela das correlações entre as variáveis que pode ser encontrada no anexo B. Nesta tabela, e para cada par de variáveis, são apresentados 3 valores: o N corresponde ao número de observações da amostra, que é sempre 263; o coeficiente da correlação de Pearson, valor compreendido entre -1 e 1; e o *p-value*, indicado como Sig. (2 extremidades). Se o valor do *p-value* for inferior ao nível de significância considerado, rejeita-se a hipótese de não existir relação linear entre as variáveis. De seguida, foi feita a análise da tabela e foram retiradas aquelas variáveis que não estão correlacionadas ou associadas à variável dependente, neste caso a variável **log_vt**. Foi considerado um nível de significância de 25% para a eliminação das variáveis e, portanto, foram retiradas as variáveis que tinham um *p-value* superior a 0,25 na sua correlação ou associação com a variável dependente. Deste modo, quando se fez a regressão do modelo, já não foram consideradas certas variáveis que já se sabia que não estariam relacionadas linearmente ou associadas com a variável dependente.

Por fim, já eliminadas certas variáveis, e utilizando o mesmo software, são feitas as regressões lineares necessárias à obtenção do modelo final. Foi escolhido o método *backwards* para a regressão, que consiste em introduzir todas as variáveis independentes no modelo e ir-se retirando, uma a uma, aquelas que não o melhoram, por outras palavras, retirando aquelas cujo *p-value* é superior ao nível de significância considerado, de 10%. Na figura 2 apresenta-se o fluxograma que explica o método *backwards*.

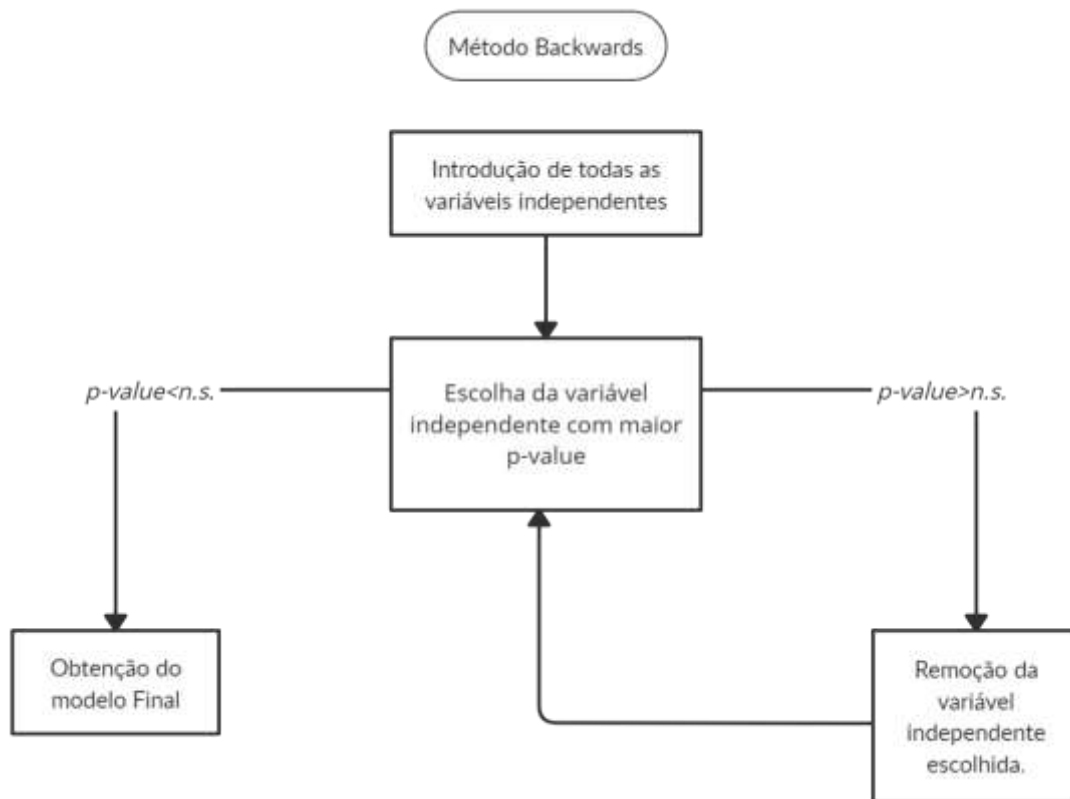


Figura 2. Fluxograma do método *backwards*

No final, depois de removidas todas as variáveis cujo *p-value* é maior que o nível de significância considerado, obtemos o modelo final, em que todas as variáveis são significativas. Podemos também analisar de seguida o valor do R^2 e do R^2 -ajustado, de forma a avaliar o modelo obtido.

5. Análise de Resultados

Neste capítulo é apresentado todo o processo da análise dos resultados, separado em três subcapítulos. São descritos todos os passos necessários à obtenção daquele que será considerado o modelo final deste trabalho, que se encontra expresso no penúltimo subcapítulo. No último subcapítulo apresentar-se-á a validação do mesmo.

5.1 Modelo Resultado 1

Como referido no capítulo 4, o primeiro passo na construção do modelo foi eliminar as variáveis que não estavam linearmente relacionadas ou associadas à variável dependente, **log_vt**. Com a ajuda da tabela de correlação de Pearson (Anexo B) e considerando um nível de significância de 25%, as variáveis eliminadas foram: **altura(cm)**; **golos_sofridos**; **vermelhos**; **duelos_aereo_jogo**; **filhos**; e todas as variáveis *dummy* referentes à posição em campo.

O nível de significância escolhido nesta primeira análise foi de 25% de forma a não retirar precipitadamente algumas variáveis antes de se fazer a regressão. Embora algumas tenham um *p-value* alto na tabela de correlação, sugerindo a não existência de relação linear com a variável dependente, podem vir a revelar-se importantes para o modelo, na medida em que podem fazer com que outras variáveis sejam significativas no modelo final.

De seguida, procedendo-se à regressão linear pelo método *backward*, através do *IBM SPSS Statistics 26.0*, o software indicou-nos que foram efetuados 11 passos, tal como nos indica a tabela 12, apresentando qual a variável retirada em cada passo. O nível de significância considerado nesta regressão foi de 10%, o que quer dizer que foram retiradas variáveis cujo seu *p-value* era superior a 0,1, até que todas as variáveis restantes não apresentassem *p-value* acima deste valor.

A partir da tabela 12 pode-se acompanhar todo o processo de regressão, referindo que o primeiro passo do processo foi a introdução de todas as variáveis consideradas e a respetiva regressão. De seguida, em cada passo é retirada uma variável e feita a regressão sem a mesma. No último passo, passo 11, foi retirada a variável parceira/o e feita a regressão com aquelas que foram

consideradas significativas e constantes no modelo resultante deste processo, denominado modelo resultado 1 (mr1).

Tabela 12. Variáveis retiradas em cada passo da regressão

Variáveis Inseridas/Removidas ^a			
Modelo	Variáveis inseridas	Variáveis removidas	Método
1	contrato, log_mj, ranking_selecao, %_passe, log_va, ranking_liga_vendedor, etnia, trofeus, assistencias, ranking_vendedor, ranking_liga_comprador, ranking_comprador, parceira/o, amarelos, remates_jogo, idade2, posicao_competicoes, classificacao_media, man_of_the_match, internalizacoes, golos_marcados, fases_finais, idade ^b		Inserir
2		fases_finais	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
3		idade	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
4		assistencias	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
5		trofeus	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
6		remates_jogo	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
7		amarelos	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
8		man_of_the_match	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
9		internalizacoes	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
10		%_passe	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).
11		parceira/o	Backward (critério: Probabilidade de F a ser removido \geq , 100).

a. Variável Dependente: log_vt
b. Todas as variáveis solicitadas inseridas.

Tal como descrito no capítulo 4, no método *backward* é escolhida a variável com maior *p-value* e retirada caso o valor seja superior ao nível de significância. Portanto, a partir das figuras abaixo apresentadas, é descrito todo o processo desta regressão.

- Passo 1: Regressão com todas as variáveis consideradas.

Tabela 13. 1ª Regressão com todas as variáveis consideradas

		Coefficientes^a				
		Coefficients não padronizados		Coefficientes padronizados		
Modelo		B	Erro Erro	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	11,374	2,033		5,596	<,001
	log_va	,016	,008	,093	2,145	,033
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,076	-1,816	,071
	ranking_comprador	-,007	,001	-,249	-5,967	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,014	-,107	-2,590	,010
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,250	-6,047	<,001
	idade	-,011	,114	-,031	-,095	,924
	idade2	-,002	,002	-,283	-,853	,394
	log_mj	,341	,077	,221	4,425	<,001
	classificacao_media	,402	,258	,105	1,554	,121
	golos_marcados	,020	,016	,105	1,269	,206
	assistencias	,005	,022	,012	,221	,825
	amarelos	-,009	,019	-,019	-,459	,647
	man_of_the_match	-,020	,040	-,038	-,505	,614
	remates_jogo	,035	,102	,025	,341	,734
	%_passe	,006	,006	,045	1,095	,275
	trofeus	,003	,011	,013	,237	,813
	internalizacoes	-,003	,005	-,066	-,748	,455
	ranking_selecao	-,003	,002	-,057	-1,394	,164
	fases_finais	,002	,157	,002	,012	,990
	posicao_competicoes	,042	,042	,119	1,006	,316
	parceira/o	,142	,112	,057	1,275	,204
	etnia	,153	,096	,063	1,598	,111
	contrato	,027	,004	,252	6,294	<,001

Feita a regressão com todas as variáveis, pode ver-se que a variável com maior *p-value*, coluna denominada por “Sig.”, é a variável **fases_finais** e, como o valor é superior a 0,1, esta variável é retirada. Depois desta remoção, segue-se uma nova regressão com as variáveis restantes.

- Passo 2: Regressão após remoção da variável **fases_finais**.

Tabela 14. 2ª Regressão após remoção da variável **fases_finais**

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro	Beta		
2	(Constante)	11,372	2,021		5,626	<,001
	log_va	,016	,007	,093	2,152	,032
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,076	-1,820	,070
	ranking_comprador	-,007	,001	-,249	-5,980	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,014	-,107	-2,595	,010
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,250	-6,071	<,001
	idade	-,011	,114	-,031	-,095	,924
	idade2	-,002	,002	-,283	-,855	,393
	log_mj	,341	,077	,221	4,441	<,001
	classificacao_media	,402	,257	,105	1,566	,119
	golos_marcados	,020	,016	,105	1,272	,205
	assistencias	,005	,022	,012	,222	,825
	amarelos	-,009	,019	-,019	-,460	,646
	man_of_the_match	-,020	,040	-,038	-,509	,611
	remates_jogo	,035	,101	,025	,341	,733
	%_passe	,006	,006	,045	1,097	,274
	trofeus	,003	,011	,013	,237	,813
	internalizacoes	-,003	,004	-,065	-,878	,381
	ranking_selecao	-,003	,002	-,057	-1,398	,163
	posicao_competicoes	,043	,024	,120	1,790	,075
	parceira/o	,143	,111	,057	1,289	,199
	etnia	,153	,094	,063	1,629	,105
	contrato	,027	,004	,252	6,321	<,001

Desta vez, a variável removida foi a idade, visto ser aquela com maior *p-value* e sendo este maior que 0,1. Segue-se uma nova regressão sem a variável **idade**.

- Passo 3: Regressão após remoção da variável **idade**.

Tabela 15. 3ª Regressão após remoção da variável idade

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
3	(Constante)	11,249	1,553		7,243	<,001
	log_va	,016	,007	,092	2,230	,027
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,076	-1,821	,070
	ranking_comprador	-,007	,001	-,249	-5,996	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,014	-,106	-2,601	,010
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,251	-6,178	<,001
	idade2	-,002	,000	-,314	-5,912	<,001
	log_mj	,340	,076	,220	4,492	<,001
	classificacao_media	,401	,256	,104	1,567	,118
	golos_marcados	,020	,016	,105	1,276	,203
	assistencias	,005	,022	,012	,226	,821
	amarelos	-,009	,019	-,019	-,461	,645
	man_of_the_match	-,020	,039	-,038	-,516	,606
	remates_jogo	,035	,101	,025	,344	,731
	%_passe	,006	,006	,045	1,096	,274
	trofeus	,003	,011	,014	,248	,804
	internalizacoes	-,003	,004	-,064	-,877	,381
	ranking_selecao	-,003	,002	-,057	-1,413	,159
	posicao_competicoes	,042	,024	,120	1,792	,074
	parceira/o	,142	,110	,057	1,289	,198
	etnia	,154	,093	,063	1,657	,099
	contrato	,027	,004	,252	6,336	<,001

Procedendo-se ao mesmo raciocínio, foi retirada a variável **assistencias**, continuando com um *p-value* superior a 0,1. Prossegue-se à próxima regressão sem esta variável.

- Passo 4: Regressão após remoção da variável **assistencias**.

Tabela 16. 4ª Regressão após remoção da variável assistências

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
4	(Constante)	11,164	1,503		7,426	<,001
	log_va	,016	,007	,092	2,233	,026
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,078	-1,924	,056
	ranking_comprador	-,007	,001	-,250	-6,045	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,014	-,106	-2,610	,010
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,251	-6,188	<,001
	idade2	-,002	,000	-,312	-5,936	<,001
	log_mj	,340	,076	,220	4,503	<,001
	classificacao_media	,413	,250	,108	1,649	,100
	golos_marcados	,020	,016	,104	1,271	,205
	amarelos	-,008	,019	-,019	-,458	,647
	man_of_the_match	-,018	,037	-,033	-,469	,639
	remates_jogo	,038	,100	,028	,383	,702
	%_passe	,006	,006	,045	1,121	,264
	trofeus	,002	,010	,012	,220	,826
	internalizacoes	-,003	,004	-,063	-,872	,384
	ranking_selecao	-,003	,002	-,056	-1,403	,162
	posicao_competicoes	,042	,024	,119	1,783	,076
	parceira/o	,141	,110	,057	1,284	,200
	etnia	,154	,093	,063	1,659	,098
	contrato	,027	,004	,253	6,392	<,001

É retirada, então, a variável **trofeus**, mantendo-se o mesmo raciocínio. É feita uma nova regressão sem esta variável.

- Passo 5: Regressão após remoção da variável **trofeus**.

Tabela 17. 5ª Regressão após remoção da variável trofeus

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
5	(Constante)	11,151	1,499		7,438	<,001
	log_va	,016	,007	,092	2,230	,027
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,080	-1,984	,048
	ranking_comprador	-,007	,001	-,250	-6,089	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,014	-,105	-2,620	,009
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,251	-6,208	<,001
	idade2	-,002	,000	-,312	-5,945	<,001
	log_mj	,340	,075	,220	4,507	<,001
	classificacao_media	,414	,250	,108	1,657	,099
	golos_marcados	,020	,016	,106	1,299	,195
	amarelos	-,009	,018	-,019	-,466	,642
	man_of_the_match	-,018	,037	-,034	-,487	,627
	remates_jogo	,039	,100	,028	,390	,697
	%_passe	,007	,006	,046	1,163	,246
	internalizacoes	-,003	,004	-,060	-,846	,398
	ranking_selecao	-,003	,002	-,056	-1,413	,159
	posicao_competicoes	,044	,022	,124	1,987	,048
	parceira/o	,140	,110	,056	1,276	,203
	etnia	,153	,093	,063	1,651	,100
	contrato	,027	,004	,252	6,420	<,001

É removida a variável **remates_jogo** e feita uma nova regressão.

- Passo 6: Regressão após remoção da variável **remates_jogo**.

Tabela 18. 6ª Regressão após remoção da variável remates_jogo

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
6	(Constante)	11,023	1,460		7,548	<,001
	log_va	,016	,007	,093	2,272	,024
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,079	-1,970	,050
	ranking_comprador	-,007	,001	-,250	-6,088	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,014	-,106	-2,651	,009
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,250	-6,212	<,001
	idade2	-,002	,000	-,314	-6,022	<,001
	log_mj	,336	,075	,217	4,502	<,001
	classificacao_media	,446	,235	,116	1,893	,060
	golos_marcados	,024	,011	,127	2,154	,032
	amarelos	-,008	,018	-,018	-,434	,664
	man_of_the_match	-,019	,037	-,036	-,522	,602
	%_passe	,006	,006	,044	1,116	,265
	internalizacoes	-,003	,004	-,059	-,842	,400
	ranking_selecao	-,003	,002	-,056	-1,414	,159
	posicao_competicoes	,043	,022	,123	1,974	,050
	parceira/o	,138	,109	,055	1,258	,210
	etnia	,153	,093	,063	1,652	,100
	contrato	,027	,004	,250	6,434	<,001

A variável **amarelos** é retirada do processo, visto ter o maior *p-value* e este ser superior a 0,1. É feita uma nova regressão.

- Passo 7: Regressão após remoção da variável **amarelos**.

Tabela 19. 7ª Regressão após remoção da variável amarelos

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
7	(Constante)	11,112	1,444		7,698	<,001
	log_va	,016	,007	,093	2,274	,024
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,080	-1,995	,047
	ranking_comprador	-,007	,001	-,250	-6,124	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,014	-,105	-2,642	,009
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,250	-6,242	<,001
	idade2	-,002	,000	-,314	-6,029	<,001
	log_mj	,323	,068	,209	4,725	<,001
	classificacao_media	,450	,235	,117	1,917	,056
	golos_marcados	,025	,011	,129	2,193	,029
	man_of_the_match	-,020	,037	-,038	-,551	,582
	%_passe	,006	,005	,040	1,044	,297
	internalizacoes	-,003	,004	-,060	-,846	,398
	ranking_selecao	-,003	,002	-,057	-1,435	,153
	posicao_competicoes	,043	,022	,123	1,981	,049
	parceira/o	,134	,109	,054	1,232	,219
	etnia	,155	,092	,064	1,681	,094
	contrato	,027	,004	,248	6,432	<,001

Como observado, é retirada a variável **man_of_the_match** e feita uma nova regressão.

- Passo 8: Regressão após remoção da variável **man_of_the_match**.

Tabela 20. 8ª Regressão após remoção da variável **man_of_the_match**

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
8	(Constante)	11,520	1,237		9,313	<,001
	log_va	,016	,007	,092	2,258	,025
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,083	-2,091	,038
	ranking_comprador	-,007	,001	-,249	-6,114	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,035	,014	-,103	-2,609	,010
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,252	-6,328	<,001
	idade2	-,002	,000	-,311	-6,012	<,001
	log_mj	,323	,068	,209	4,728	<,001
	classificacao_media	,383	,200	,100	1,913	,057
	golos_marcados	,021	,010	,112	2,242	,026
	%_passe	,006	,005	,042	1,121	,263
	internalizacoes	-,003	,004	-,060	-,854	,394
	ranking_selecao	-,003	,002	-,056	-1,415	,158
	posicao_competicoes	,043	,022	,121	1,950	,052
	parceira/o	,131	,109	,053	1,206	,229
	etnia	,151	,092	,062	1,645	,101
	contrato	,027	,004	,248	6,437	<,001

A variável a ser removida é a variável **internalizacoes**. Procede-se a uma nova regressão.

- Passo 9: Regressão após remoção da variável **internalizacoes**.

Tabela 21. 9ª Regressão após remoção da variável internalizacoes

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
9	(Constante)	11,432	1,232		9,279	<,001
	log_va	,016	,007	,092	2,261	,025
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,077	-1,978	,049
	ranking_comprador	-,007	,001	-,245	-6,059	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,036	,013	-,106	-2,685	,008
	ranking_liga_comprador	-,062	,010	-,250	-6,296	<,001
	idade2	-,002	,000	-,324	-6,582	<,001
	log_mj	,322	,068	,208	4,724	<,001
	classificacao_media	,406	,198	,106	2,048	,042
	golos_marcados	,019	,009	,101	2,095	,037
	%_passe	,006	,005	,040	1,070	,286
	ranking_selecao	-,003	,002	-,068	-1,809	,072
	posicao_competicoes	,029	,015	,083	1,921	,056
	parceira/o	,122	,108	,049	1,133	,258
	etnia	,157	,091	,064	1,714	,088
	contrato	,027	,004	,250	6,484	<,001

Desta vez, é retirada a variável **%_passe** e feita uma nova regressão.

- Passo 10: Regressão após remoção da variável **%_passe**.

Tabela 22. 10ª Regressão após remoção da variável **%_passe**

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
10	(Constante)	11,694	1,208		9,683	<,001
	log_va	,016	,007	,093	2,274	,024
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,082	-2,110	,036
	ranking_comprador	-,007	,001	-,252	-6,290	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,034	,013	-,100	-2,559	,011
	ranking_liga_comprador	-,063	,010	-,253	-6,370	<,001
	idade2	-,002	,000	-,326	-6,610	<,001
	log_mj	,326	,068	,211	4,789	<,001
	classificacao_media	,435	,196	,113	2,216	,028
	golos_marcados	,017	,009	,087	1,873	,062
	ranking_selecao	-,003	,002	-,069	-1,862	,064
	posicao_competicoes	,030	,015	,084	1,966	,050
	parceira/o	,119	,108	,048	1,102	,272
	etnia	,163	,091	,067	1,779	,077
	contrato	,027	,004	,247	6,428	<,001

Por último, é removida a variável **parceira/o** e feita uma última regressão.

- Passo 11: Regressão após remoção da variável **parceira/o**.

Tabela 23. 11ª Regressão após remoção da variável parceira/o, modelo mr1.

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
11	(Constante)	11,442	1,186		9,644	<,001
	log_va	,017	,007	,098	2,418	,016
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,089	-2,335	,020
	ranking_comprador	-,007	,001	-,258	-6,500	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,037	,013	-,107	-2,795	,006
	ranking_liga_comprador	-,064	,010	-,257	-6,494	<,001
	idade2	-,002	,000	-,308	-6,606	<,001
	log_mj	,323	,068	,209	4,741	<,001
	classificacao_media	,478	,192	,125	2,486	,014
	golos_marcados	,016	,009	,083	1,790	,075
	ranking_selecao	-,003	,002	-,067	-1,804	,072
	posicao_competicoes	,030	,015	,083	1,942	,053
	etnia	,150	,091	,062	1,656	,099
	contrato	,026	,004	,247	6,411	<,001

Feita esta última regressão, após os 11 passos, todas as variáveis constantes possuem um *p-value* inferior ao nível de significância de 10%, como se observa na coluna realçada a verde na tabela 23. Portanto, este processo de regressão termina aqui, obtendo-se o modelo resultado 1 (mr1).

De forma a avaliar este modelo, apresentamos o valor de algumas estatísticas, principalmente o valor do R², tabela 24, ao longo dos passos efetuados.

Tabela 24. Resumo do modelo mr1, com as diversas variáveis incluindo o R².

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Mudança de R quadrado	Estatísticas de mudança			Sig. Mudança F
						Mudança F	df1	df2	
1	,835 ^a	,697	,668	,695387	,697	23,909	23	239	<,001
2	,835 ^b	,697	,669	,693937	,000	,000	1	239	,990
3	,835 ^c	,697	,671	,692508	,000	,009	1	240	,924
4	,835 ^d	,697	,672	,691149	,000	,051	1	241	,821
5	,835 ^e	,697	,673	,689795	,000	,048	1	242	,826
6	,835 ^f	,697	,674	,688595	,000	,152	1	243	,697
7	,835 ^g	,696	,675	,687454	,000	,189	1	244	,664
8	,834 ^h	,696	,676	,686481	,000	,304	1	245	,592
9	,834 ⁱ	,695	,677	,686105	-,001	,729	1	246	,394
10	,833 ^j	,694	,677	,686306	-,001	1,145	1	247	,286
11	,832 ^k	,692	,676	,686601	-,001	1,214	1	248	,272

O R^2 observado no passo 11, que corresponde ao modelo resultado 1, é de 69,2%. Valor este que nos indica que o mr1 explica 69,2% da variância de **log_vt** (variável dependente) a partir das variáveis independentes constantes neste modelo. O R^2 ajustado observado do mr1 foi de 67,6%.

5.2 Modelo Resultado 2

A partir do mr1 surge a seguinte observação: na tabela 23 está indicado pela regressão final que o *p-value* da variável **etnia** é de 0,099. Ora este valor está extremamente próximo do nível de significância considerado de 0,1. Analisando de novo a tabela de correlação de Pearson, anexo B, em relação à associação da variável **etnia** com a variável dependente, o *p-value* toma o valor de 0,103.

Recordando o primeiro passo efetuado neste capítulo 5, foram retiradas as variáveis que não estavam linearmente relacionadas ou associadas à variável dependente a um nível de significância de 25%. Caso neste passo fosse considerado um nível de significância de 10%, a variável **etnia** também seria retirada do processo de regressão, pois o seu *p-value* seria superior ao nível de significância.

Para além da variável **etnia**, outras variáveis também seriam retiradas ao nível de significância de 10%. No entanto, poderiam ser importantes para o modelo final, tal como a variável **log_va** que apresenta no anexo B um *p-value* de correlação superior a 10% e como tal seria retirada. Como se pode observar nas tabelas 23 e 25, esta variável é muito significativa, apresentando em ambas as regressões um *p-value* baixo e inferior tanto a 10% como a 5%, 0,016 e 0,021 respetivamente. Daí que o primeiro passo efetuado ter sido com um nível de significância de 25%, de modo que variáveis importantes, como a **log_va**, não sejam precipitadamente retiradas *a priori*.

Considerando estas duas observações, decidiu-se gerar um novo modelo, seguindo os mesmos procedimentos anteriores, mas desta vez retirando a variável **etnia** do processo, para além daquelas já retiradas ao nível de significância de 25% referente à correlação de Pearson (secção 5.1)

Efetuando de novo as várias regressões, obteve-se o modelo resultado 2 (mr2), tabela 25, onde neste caso o software realizou 12 passos.

Tabela 25. Obtenção do modelo mr2, após 12 passos, com os valores das variáveis características.

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta		
12	(Constante)	11,482	1,188		9,661	<,001
	log_va	,016	,007	,095	2,330	,021
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,090	-2,340	,020
	ranking_comprador	-,007	,001	-,264	-6,628	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,038	,013	-,111	-2,871	,004
	ranking_liga_comprador	-,066	,010	-,268	-6,853	<,001
	idade2	-,002	,000	-,322	-6,971	<,001
	log_mj	,303	,068	,196	4,465	<,001
	classificacao_media	,508	,193	,132	2,636	,009
	golos_marcados	,015	,009	,080	1,723	,086
	posicao_competicoes	,033	,015	,093	2,161	,032
	contrato	,026	,004	,244	6,316	<,001

Analisando o mr2, em comparação com o mr1, observa-se que para além da variável **etnia**, removida deste segundo processo de regressão, também a variável **ranking_selecao** não está presente. A variável **ranking_selecao** foi removida no último passo com um *p-value* de 0,138, superior ao nível de significância de 10%, o que levou a procurar saber o motivo desta variável não constar no modelo mr2.

Observando de novo a tabela de correlação de Pearson (Anexo B) é de realçar que existe uma associação entre as variáveis **etnia** e **ranking_selecao**. O *p-value* da associação entre estas duas variáveis toma o valor de 0,002, o que significa que as variáveis estão altamente associadas. Supomos que esta relação se deve ao facto da etnia de um jogador depender do país onde este nasce e das suas raízes familiares, que por sua vez indica qual ou quais as seleções que o jogador tem direito a representar.

A associação entre as duas variáveis e a ausência da variável **ranking_selecao** do modelo resultado 2 indica-nos que, provavelmente, a variável **ranking_selecao** só é significativa para o modelo, ao nível de significância de 10%, em conjunto com a variável **etnia**. Removida a variável **etnia**, o ranking da seleção passa a não ser importante para o modelo.

Na tabela 26 podemos observar as estatísticas do R² referentes ao modelo resultado 2.

Tabela 26. Resumo de mr2, com as diversas variáveis incluindo o R².

Resumo do modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,833 ^a	,694	,666	,697633
2	,833 ^b	,694	,667	,696206
3	,833 ^c	,694	,668	,694813
4	,833 ^d	,694	,670	,693511
5	,833 ^e	,694	,671	,692231
6	,833 ^f	,693	,672	,690992
7	,833 ^g	,693	,673	,689822
8	,832 ^h	,693	,674	,688847
9	,832 ⁱ	,692	,674	,688778
10	,831 ^j	,691	,674	,688593
11	,830 ^k	,689	,674	,688989
12	,828 ^l	,686	,672	,690647

O mr2 tem um valor do R² de 68,6%, o que significa que este modelo explica 68,6% da variância de **log_vt** (variável dependente) a partir das variáveis independentes constantes neste modelo. Quanto ao R² ajustado, observou-se o valor de 67,2%.

O melhor indicador de comparação entre dois modelos seria o R², se os modelos tivessem o mesmo número de preditores, ou seja, mesmo número de variáveis independentes. No entanto, os modelos mr1 e mr2 não possuem o mesmo número de preditores, 13 e 11 respectivamente, e, portanto, será usado o R² ajustado para se fazer a comparação.

O R² ajustado determina a extensão da variância da variável dependente que pode ser explicada pela variável independente adicionada.

Entre estes dois modelos a diferença de valores do R² ajustado é mínima. De mr1 para mr2 o valor do R² ajustado diminuiu em 0,4 pontos percentuais com a remoção de duas variáveis. O que sugere que essas duas variáveis não constantes no mr2 não são de extrema importância, apesar de significativas em mr1.

5.3 Modelo Final

Após comparação dos dois modelos gerados, considera-se o modelo resultado 2 como sendo o melhor modelo preditivo e, portanto, o modelo final deste trabalho. Apesar dos valores do R^2 e R^2 ajustado do mr1 serem superiores aos do mr2, essa diferença é mínima e insignificante. Deste modo, prefere-se o modelo cujo número de preditores é menor.

Relembramos que a variável dependente do modelo é **log_vt**. Ou seja, de forma a se calcular o valor de transferência deve-se efetuar a seguinte operação:

$$\text{valor_transferencia} = e^{\log_vt}$$

A equação do modelo final expressa-se assim da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \log_vt = & 11,482 + 0,016\log_va - 0,002\text{ranking_vendedor} - \\ & 0,007\text{ranking_comprador} - 0,038\text{ranking_liga_vendedor} - \\ & 0,066\text{ranking_liga_comprador} - 0,002\text{idade}^2 + 0,303\log_mj + \\ & 0,508\text{classificacao_media} + 0,015\text{golos_marcados} + \\ & 0,033\text{posicao_competicoes} + 0,026\text{contrato} , \end{aligned}$$

onde se utilizaram o valor da constante e os respectivos coeficientes associados aos preditores, que se encontram na coluna 2 da tabela 25.

5.4 Aplicação do modelo final

5.4.1 Aplicação com exemplos da base de dados

O modelo final apresentado anteriormente foi aplicado a dados reais. Primeiramente, o modelo é aplicado a quatro exemplos aleatórios presentes na base de dados utilizada (Anexo A):

- De Paul:

$$\begin{aligned} \log_{vt} &= 11,482 + 0,016 \times 16,62 - 0,002 \times 102 - 0,007 \times 6 \\ &\quad - 0,038 \times 3 - 0,066 \times 2 - 0,002 \times 729 + 0,303 \times 8,07 \\ &\quad + 0,508 \times 7,41 + 0,015 \times 9 + 0,033 \times 10 + 0,026 \times 36 \\ &= 17,40841 \end{aligned}$$

$$\text{valor_transferencia} = e^{17,40841} = 36339286,98$$

O valor real da transferência do jogador De Paul foi de 35 milhões de euros e o valor de transferência calculado pelo modelo foi aproximadamente 36,3 milhões de euros. O que quer dizer que este modelo avalia a transferência deste jogador 1,3 milhões acima do que realmente foi transferido. O erro relativo no caso desta transferência é de 3,71%.

- Joachim Andersen:

$$\begin{aligned} \log_{vt} &= 11,482 + 0,016 \times 17,13 - 0,002 \times 20 - 0,007 \times 77 \\ &\quad - 0,038 \times 5 - 0,066 \times 1 - 0,002 \times 625 + 0,303 \times 7,91 \\ &\quad + 0,508 \times 6,79 + 0,015 \times 1 + 0,033 \times 4 + 0,026 \times 35 \\ &= 16,57413 \end{aligned}$$

$$\text{valor_transferencia} = e^{16,57413} = 15778045,4$$

O valor real da transferência do jogador Joachim Andersen foi de 17,5 milhões de euros e o valor de transferência calculado pelo modelo foi

aproximadamente 15,8 milhões de euros, 1,7 milhões abaixo. O erro relativo neste caso é de 9,71%.

- Buendía:

$$\begin{aligned} \log_{vt} &= 11,482 + 0,016 \times 14,22 - 0,002 \times 77 - 0,007 \times 77 \\ &\quad - 0,038 \times 1 - 0,066 \times 1 - 0,002 \times 576 + 0,303 \times 8,11 \\ &\quad + 0,508 \times 7,78 + 0,015 \times 15 + 0,033 \times 0 + 0,026 \times 36 \\ &= 17,33109 \end{aligned}$$

$$\text{valor_transferencia} = e^{17,33109} = 33635412,05$$

O valor real da transferência do jogador Buendía foi de 38,4 milhões de euros e o valor de transferência calculado pelo modelo foi aproximadamente 33,6 milhões de euros, 4,8 milhões abaixo. O erro relativo é de 12,5%.

- Soumaoro:

$$\begin{aligned} \log_{vt} &= 11,482 + 0,016 \times 12,10 - 0,002 \times 109 - 0,007 \times 102 \\ &\quad - 0,038 \times 5 - 0,066 \times 3 - 0,002 \times 784 + 0,303 \times 7,47 \\ &\quad + 0,508 \times 6,65 + 0,015 \times 1 + 0,033 \times 0 + 0,026 \times 12 \\ &= 14,75621 \end{aligned}$$

$$\text{valor_transferencia} = e^{14,75621} = 2561772,60$$

O valor real da transferência do jogador Soumaoro foi de 2,5 milhões de euros e o valor de transferência calculado pelo modelo foi aproximadamente 2,56 milhões de euros. O modelo avalia a transferência deste jogador 0,06 milhões acima do que realmente foi transferido. O erro relativo neste caso é de 2,4%.

A partir destes 4 exemplos observamos que o erro relativo dos mesmos variou entre 2,4% e 12,5%.

5.4.2 Situações que o modelo não explica

É claro que existirão transferências com maior ou menor erro relativo. O modelo não consegue prever algumas situações como a urgência que um clube tem em comprar um determinado jogador, o que faria aumentar o valor da transferência ou até mesmo situações em que o clube vendedor necessita de realizar vendas para manter as suas finanças equilibradas. Neste último caso a situação faria com que a transferência do jogador fosse mais baixa.

Outro fator que possivelmente diminuiria o valor de transferência seria a transferência de um jogador que não estivesse nos planos do clube ou do treinador. Seria então colocado à venda e o clube vendedor poderia estar disposto a vender por um valor mais baixo do que venderia em condições normais, já que faria sentido aliviar a despesa salarial deste jogador que à partida não iria jogar.

Um exemplo explicativo deste raciocínio é a transferência de Timo Werner do Chelsea FC para o RB Leipzig no verão de 2022. O Chelsea FC tinha urgência em vender o jogador em questão, já que era um jogador que estava fora dos planos do treinador. A transferência foi confirmada entre os clubes com um montante de 20 milhões de euros. Ora aplicando o modelo da mesma forma, o valor encontrado foi de aproximadamente 24,7 milhões de euros, 4,7 milhões acima.

$$\log_{vt}(Werner) = 17,02322$$

$$valor_transferencia(Werner) = e^{17,02322} = 24722393,25$$

Para além da maior disposição do Chelsea FC em vender por um valor mais baixo, esta transferência diz respeito ao ano de 2022, o que não corresponde à base de dados utilizada na elaboração do modelo. Posto isto, também pode haver uma margem de erro explicada pela inflação, já que este modelo não tem em conta a evolução dos valores de transferências ao longo dos anos.

5.4.3 Aplicação de uma transferência hipotética

De seguida é apresentada uma transferência hipotética, no verão de 2021, com a aplicação do modelo. O jogador escolhido foi o Rafa Silva, jogador que na época 2020/2021 representou o SL Benfica.

- Se o Rafa tivesse sido transferido para o Liverpool FC, o seu valor de transferência seria aproximadamente 29,6 milhões de euros.

$$\begin{aligned} \log_{vt} &= 11,482 + 0,016 \times 16,5 - 0,002 \times 24 - 0,007 \times 9 - 0,038 \times 6 \\ &\quad - 0,066 \times 1 - 0,002 \times 784 + 0,303 \times 7,9 + 0,508 \times 7,28 \\ &\quad + 0,015 \times 7 + 0,033 \times 9 + 0,026 \times 36 = 17,20294 \end{aligned}$$

$$\text{valor_transferencia} = e^{17,20294} = 29589792,15$$

- Se o Rafa tivesse sido transferido para o Manchester City FC, o seu valor de transferência seria aproximadamente 30,9 milhões de euros.

$$\begin{aligned} \log_{vt} &= 11,482 + 0,016 \times 16,5 - 0,002 \times 24 - 0,007 \times 3 - 0,038 \times 6 \\ &\quad - 0,066 \times 1 - 0,002 \times 784 + 0,303 \times 7,9 + 0,508 \times 7,28 \\ &\quad + 0,015 \times 7 + 0,033 \times 9 + 0,026 \times 36 = 17,24494 \end{aligned}$$

$$\text{valor_transferencia} = e^{17,24494} = 30859030,86$$

É de notar que o valor de transferência do jogador Rafa Silva varia consoante o clube e a liga para onde é transferido. No verão de 2021, o Liverpool FC ocupava o 9º lugar no ranking de clubes da UEFA, enquanto o Manchester City FC ocupava o 3º. Naturalmente, o valor da transferência do jogador para o Manchester City FC acabaria por ser ligeiramente mais alto comparativamente para o Liverpool FC. A aplicação do modelo para este jogador em questão diz-nos que o valor de transferência do Rafa Silva estaria à volta dos 30 milhões de euros.

5.4.4 Fatores influenciadores do valor de transferência

Depois de aplicado, pode-se concluir que o modelo é uma ferramenta fiável de apoio à tomada de decisão nas transferências dos clubes profissionais de futebol. E, assim, pode-se tirar conclusões sobre os fatores que mais influenciam o valor de transferência de um jogador profissional de futebol, que são aqueles que constam no modelo final.

De forma a se tirar as conclusões sobre a forma como cada fator influencia o valor de transferência, deve-se analisar o valor dos coeficientes estandardizados, ou coeficientes padronizados beta, como realçados na coluna da tabela 27:

Tabela 27. Coeficientes padronizados beta do modelo final

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro	Beta		
12	(Constante)	11,482	1,188		9,661	<,001
	log_va	,016	,007	,095	2,330	,021
	ranking_vendedor	-,002	,001	-,090	-2,340	,020
	ranking_comprador	-,007	,001	-,264	-6,628	<,001
	ranking_liga_vendedor	-,038	,013	-,111	-2,871	,004
	ranking_liga_comprador	-,066	,010	-,268	-6,853	<,001
	idade2	-,002	,000	-,322	-6,971	<,001
	log_mj	,303	,068	,196	4,465	<,001
	classificacao_media	,508	,193	,132	2,636	,009
	golos_marcados	,015	,009	,080	1,723	,086
	posicao_competicoes	,033	,015	,093	2,161	,032
	contrato	,026	,004	,244	6,316	<,001

- **Valor acumulado:** com coeficiente positivo, quanto maior o valor acumulado de todas as anteriores transferências ocorridas na carreira de um jogador, maior será o seu valor de transferência.
- **Rankings de clubes e ligas:** tanto os rankings dos clubes compradores e vendedores, como os rankings das ligas vendedoras e compradoras, são fatores que influenciam o valor de transferência. O coeficiente negativo indica que quanto mais alto for o ranking do clube ou liga, maior será o valor de transferência. É de realçar que os rankings do clube e da liga compradora são de grande importância e dos fatores que mais

influenciam o valor de transferência, ao contrário dos rankings do clube e liga vendedora.

- **Idade:** a idade influencia o valor de transferência na sua forma quadrática. O coeficiente negativo explica que existe um período em que o jogador aumenta o seu valor com a sua idade, no entanto, a partir de um certo ponto, o seu valor começa a diminuir. De entre os fatores considerados, este é o fator mais influenciador do valor de transferência.
- **Minutos jogados:** este fator é importante, tem também um valor de coeficientes padronizado beta positivos, e indica que quanto mais minutos um jogador jogar durante a época desportiva, maior será o seu valor de transferência.
- **Classificação média:** O desempenho do jogador durante a época é também importante, apesar de não ser dos mais influenciadores. Era expectável que quanto melhor fosse o desempenho do jogador, maior seria o seu valor. Verifica-se mesmo esta relação.
- **Golos marcados:** apesar de ser um fator mais associado a jogadores que ocupam posições mais avançadas no campo, quanto mais golos marcados durante uma época desportiva, maior será o valor de transferência de um jogador. Marcar golos é um, se não o principal, objetivo do jogo. Sendo assim, independentemente das funções específicas que os jogadores possam ter, marcar golo valorizará sempre o jogador. No entanto, de entre todos os fatores considerados no modelo final, este é aquele que menos influencia o valor de transferência.
- **Posição nas competições internacionais:** outro fator influenciador do valor de transferência de um jogador é o seu sucesso internacional. Competições internacionais como Campeonato da Europa, Mundial e Copa América são competições de grande prestígio. Sucesso coletivo nestas competições desencadeia uma maior valorização dos jogadores. Juntamente com os golos marcados, ranking do clube vendedor e valor acumulado, é dos fatores menos influenciadores de entre os considerados.
- **Contrato:** por fim, os meses de contrato em falta com o clube vendedor é também dos fatores que mais influenciam do valor de transferência.

Quanto mais meses de contrato um jogador tiver, mais alto será o custo associado a romper esse vínculo. Da mesma maneira que, quanto menos meses de contrato um jogador tiver, mais acessível será negociar com um valor com o clube vendedor.

Todos estes fatores têm, no modelo, um coeficiente associado. No entanto, cada variável tem um intervalo de variação diferente e, portanto, de forma a se comparar a importância, deve ser calculado os valores dos coeficientes estandardizados, ou coeficientes padronizados beta, como visto na tabela 27. Coeficiente este que nos indica a força que esse fator tem no valor de transferência. Quanto maior foi o valor absoluto do coeficiente, mais forte e influente esse fator é para o valor de transferência.

Observando a fórmula do modelo final, consegue-se entender que a idade é o fator mais importante na determinação do valor de transferência do jogador profissional de futebol, seguindo-se o ranking da liga e do clube comprador e dos meses de contrato.

6. Conclusão

O objetivo principal deste trabalho consistia na construção de um modelo econométrico adequado que estimasse o valor de transferência aproximado de um jogador profissional de futebol. O modelo final determinado no capítulo 5 mostra que é possível estimar o valor aproximado de transferência de um jogador profissional de futebol através de um conjunto de variáveis e fatores que se considera serem significativos, os preditores.

Com o modelo final determinado, pode-se dizer que os principais fatores que influenciam o valor de transferência de um jogador profissional de futebol são: o valor acumulado das suas transferências anteriores; os rankings dos clubes vendedor e comprador; os rankings das ligas de onde é vendido e para onde é comprado; o valor da sua idade ao quadrado; os minutos jogados na época anterior; a sua classificação média dos jogos da época anterior; os golos marcados; a posição nas competições onde representou a sua seleção nacional; e os meses restantes de contrato que tem com o clube vendedor.

De entre estes fatores mencionados, alguns influenciam positivamente e outros negativamente, de acordo com o seu coeficiente padronizado beta calculado, que se pode identificar na tabela 27. Dos fatores que mais influenciam o valor de transferência, a idade do jogador é aquele que mais influencia com um coeficiente de -0,322. Adicionalmente, o ranking da liga compradora e do clube comprador são outros fatores muito influenciadores com coeficientes de -0,268 e 0,264, respetivamente, tendo em atenção que no caso das variáveis relacionadas com os rankings, quanto mais baixo o valor do ranking, melhor é o nível da equipa. E, portanto, o valor negativo dos coeficientes não reflete que esta variável influencie negativamente, apenas retrata o facto da melhor equipa (ranking 1) ser aquela que irá determinar um valor de transferência mais elevado. Não esquecer que estes coeficientes causam uma variação no logaritmo do valor de transferência, que é a variável dependente considerada neste trabalho, sendo o valor de transferência calculado através da exponencial deste valor.

A aplicação do modelo a dados reais era outro dos objetivos. De acordo com as ferramentas estatísticas utilizadas, o modelo final apresentado explica 68,6% da variância de **log_vt** (variável dependente utilizada) a partir dos vários

preditores considerados significativos. Este valor mostra que o modelo faz uma boa aproximação do valor de transferência de um jogador profissional.

O modelo foi aplicado a algumas das transferências inseridas na base de dados, tendo gerado valores de transferências com um erro relativo baixo (entre 3,71% a 12,5%), mostrando ser um bom indicador para a aplicação futura do modelo como ferramenta auxiliar dos clubes profissionais de futebol.

Limitações e sugestões para trabalhos futuros

O presente trabalho apresenta limitações, onde algumas delas podem ser vistas como oportunidades para estudos futuros. A primeira limitação encontrada foi a falta de dados e informações sobre determinados jogadores que não puderam constar na base de dados, nomeadamente jogadores menos conhecidos e transferências entre clubes mais pequenos, cujo valor da transferência também foi muito baixo.

A segunda limitação está relacionada com as transferências de jogadores oriundos de clubes sul-americanos. Sabe-se que os clubes europeus contratam muitos jogadores a clubes sul-americanos, no entanto, não existe, neste momento, uma forma fiável e oficial de se comparar o nível entre os clubes europeus e sul-americanos. Concretamente, não existe oficialmente um ranking mundial de clubes. E, portanto, não foi possível incluir na base de dados as transferências entre clubes destas duas regiões geográficas. Seria importante em estudos futuros poder-se considerar também estas transferências.

Outra limitação, já referida no ponto 5.4.2, é o facto do modelo não conseguir explicar situações pontuais e específicas. Situações como o clube vendedor estar disposto a vender por um valor mais baixo, por exemplo para aliviar despesas salariais ou vender jogadores fora dos planos. Ou até mesmo o clube comprador estar disposto a pagar mais do que normalmente pagaria, em momentos de urgência provocados, por exemplo, por uma lesão grave de um jogador, que necessita ser substituído.

A última limitação prende-se com o espaço temporal considerado. Neste trabalho apenas se considera o desempenho do jogador numa época desportiva e, desta forma, não se tem em conta vários aspetos como a consistência de um jogador ao longo dos anos e a evolução que tem tido, podendo-se fazer uma

análise ao seu potencial futuro. Para além disso, sem um espaço temporal alargado não se pode considerar a inflação, outro dos aspetos que pode ser relevante para uma análise futura.

Considerando um maior espaço temporal, também se consegue obter uma maior base de dados. Quanto maior o número de observações, mais eficaz e afinado consegue ser o modelo determinado.

Implicações teóricas e práticas

Os resultados encontrados, de certo modo, tentam explicar os fatores que influenciam o valor de transferência de um jogador profissional de futebol. Sendo assim, existe benefício para o atleta, que poderá entender melhor a forma como se valorizar em relação a concorrentes e colegas de profissão. Do ponto de vista do jogador, o modelo será útil na sua interpretação teórica.

Do ponto de vista dos clubes profissionais de futebol, público-alvo deste trabalho, a grande implicação que o modelo traz é a sua aplicação prática, que pode ser integrado como ferramenta de apoio à observação e análise de jogadores. Existe a tentativa de tornar a avaliação do valor de transferência de um jogador o mais objetivo possível.

O clube vendedor poderá ter um valor de transferência aproximado e negociar em torno do mesmo. Por outro lado, o clube comprador poderá comparar os valores de transferência de dois ou mais jogadores semelhantes, obtidos através do modelo, e deliberar sobre a escolha do jogador mais apropriado. Para além disso, o modelo fornecerá sempre um valor aproximado em que os clubes se podem basear antes de iniciar a negociação.

Para o futebol profissional, em geral, poderá facilitar negociações de transferências e poderá ajudar clubes mais pequenos a obter um retorno financeiro em vendas superior ao que atualmente obtêm. Isto porque um clube pequeno sente a necessidade de vender e obter lucro com os seus maiores ativos, no entanto, essa necessidade de venda faz com que esses mesmos clubes aceitem, pela transferência, um montante bem abaixo do que realmente poderiam obter com o jogador.

7. Referências Bibliográficas

- Abazanir, C. (2021). Factors affecting the value of football players in the transfer market. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(145), 1150-1155.
- Araujo Jr, A. F., Shikida, C. D. & e Monasterio, L. M. (2005). Uma análise econométrica do futebol brasileiro. *Revista Análise Econômica*, 23(44), 217-240.
- Barbu, I., Nicolaescu, C. & Turturean, C. I., (2013). The Influence Of Macroeconomic Factors On Arrivals In Rural Touristic Pensions In Crisana Region From Romania – Part 1. *The Annals of The University of Oradea. Economic Sciences*, 1(1), 671-680.
- Barbu, I., Nicolaescu, C. & Turturean, C. I., (2013). The Influence Of Macroeconomic Factors On Arrivals In Rural Touristic Pensions In Crisana Region From Romania – Part 2. *The Annals of The University of Oradea. Economic Sciences*.
- Breuer, C. & Hallmann, K. (2011). *Die gesellschaftliche Relevanz des Spitzensports in Deutschland*. Sportverlag Strauß.
- Carmichael, F., Forrest, D. & Simmons, R. (1999). The Labour Market In Association Football: Who Gets Transferred And For How Much?. *Bulletin of Economic Research*, 51(2), 0307-3378.
- Carmichael, F. & Thomas, D. (1993). Bargaining in the transfer market: theory and evidence. *Applied Economics*, 25, 1467-1476.

- Dobson, S. & Goddard, J. A. (2001). *The economics of football*. Cambridge University Press.
- Ghose, A., Ipeirotis, P. G. & Sundararajan, A. (2007). Opinion Mining Using Econometrics: A Case Study on Reputation Systems. *Proceedings of the 45th annual meeting of the association of computational linguistics*, 416-423.
- Greene, W. H. (2012). *Econometrics Analysis, 7th Edition*. Stern School of Business, New York University.
- Hayashi, F. (2000). *Econometrics*. Princeton University Press.
- Houlihan, B., Nicholson, M. & Hoyer, R. (2011). *Participation in Sport: International Policy Perspectives*. Routledge.
- Huang, J., Lin, S., Hu, X. & Lin, R. (2022). Are Sports Champions Also Anti-Epidemic Heroes? Quantitative Research on the Influence of Sports Champions' Demonstration Effect on the COVID-19 Epidemic in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph19042438>.
- Khanmoradi, S., Zardoshtian, S., Fatahi, S. & Dickson, G. (2022). Interaction Effect Between Sports Participation and Elite Sports Development. *INDONESIAN JOURNAL OF SPORT MANAGEMENT*, 2(1), 45-63.
- Klobučník, M., Plešivčák, M., & Vrábel, M. (2019). Football clubs' sports performance in the context of their market value and GDP in the European

- Union regions. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 45(45), 59-74. <https://doi.org/10.2478/bog-2019-0024>
- Liu, X. F., Liu, Y-L., Lu, X-H., Wang, Q-X. & Wang, T-X. (2016). The anatomy of the global football player transfer network: Club functionalities versus network properties. *PLOS ONE*, 11, 1–14.
- Madden, P. (2012). Fan welfare maximization as a club objective in a professional sports league. *European Economic Review*, 56(3), 560-578.
- Marroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Edições Sílabo.
- Matesanz D., Holzmayer F., Torgler B., Schmidt, S. L. & Ortega G. J. (2018). Transfer market activities and sportive performance in European first football leagues: A dynamic network approach. *PLOS ONE*, 13(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209362>.
- Metelski, A. (2021). Factors affecting the value of football players in the transfer market. *Journal of Physical Education and Sport*, 21, 1150-1155.
- Neale, W. C. (1964). The peculiar economics of professional sports. *The quarterly journal of economics*, 78(1), 1-14.
- Pesaran, M. H. (1987). Global And Partial Non-Nested Hypotheses And Asymptotic Local Power. *Econometric Theory*, 3(1).
- Poli, R., Besson, R. & Ravenel, L. (2022). Econometric approach to assessing the transfer fees and values of professional football players. *Economies*, 10(1), 4.

- Rappai, G. & Fűrész, D. I. (2022). Relationship Between Player Value and Competitive Balance Under the Assumption of Oligopoly. *International Journal of Sport Finance*, 17(1).
- Reilly, B. & Witt, R. (1995). English league transfer prices: is there a racial dimension?. *Applied Economic Letters*, 2, 220–222.
- Rottenberg, S. (1956). The baseball players' labor market. *Journal of political economy*, 64(3), 242-258. <https://doi.org/10.1086/257790>.
- Serna Rodríguez, M., Ramírez Hassan, A. & Coad, A. (2018). Uncovering Value Drivers of High Performance Soccer Players. *Journal of Sports Economics*, 20, 1-31.
- Sloane, P. J. (1971). The economics of professional football: The football club as a utility maximiser. *Scottish journal of political economy*, 18(2), 121-146.
- Sourav. (2020). *Top 10 Most Popular Sports in The World*.
<https://sportsshow.net/top-10-most-popular-sportsin-the-world/>
- Szymanski, S. (2000). A market test for discrimination in the English professional soccer leagues. *Journal of political Economy*, 108(3), 590-603.
- Szymanski, S. & Smith, R. (1997). The English football industry: profit, performance and industrial structure. *International Review of Applied Economics*, 11(1), 135-153.
- Transfermarkt GmbH & Co. KG (n.d.) *Transfer Markt*.
<https://www.transfermarkt.com/>.
- WhoScored, (2022). <https://www.whoscored.com/>.

Anexos

Anexo A – Base de dados da amostra utilizada

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Upamecano	42500000,00	17,57	63200000,00	20700000,00	16,85	21,00	1,00	4,00
Grealish	117500000,00	18,58	117500000,00	0,00	0,00	77,00	3,00	1,00
Emerson	25000000,00	17,03	58180000,00	33180000,00	17,32	4,00	15,00	2,00
McKennie	20500000,00	16,84	25000000,00	4500000,00	15,32	44,00	5,00	4,00
De Paul	35000000,00	17,37	51550000,00	16550000,00	16,62	102,00	6,00	3,00
Varane	40000000,00	17,50	51000000,00	11000000,00	16,21	2,00	7,00	2,00
Sancho	85000000,00	18,26	93010000,00	8010000,00	15,90	14,00	7,00	4,00
Danilo Pereira	16000000,00	16,59	24500000,00	8500000,00	15,96	26,00	8,00	6,00
Hakimi	66500000,00	18,01	109500000,00	43000000,00	17,58	16,00	8,00	3,00
Konaté	40000000,00	17,50	40000000,00	0,00	0,00	21,00	9,00	4,00
Ben White	58500000,00	17,88	58500000,00	0,00	0,00	77,00	10,00	1,00
Sambi Lokonga	17500000,00	16,68	17500000,00	0,00	0,00	62,00	10,00	9,00
Nuno Tavares	8000000,00	15,89	8000000,00	0,00	0,00	24,00	10,00	6,00
Lukaku	113000000,00	18,54	325560000,00	212560000,00	19,17	26,00	11,00	3,00
Eldor Shomurodov	18000000,00	16,71	27300000,00	9300000,00	16,05	102,00	13,00	3,00
Rui Patrício	11800000,00	16,28	29800000,00	18000000,00	16,71	72,00	13,00	1,00
Abraham	40000000,00	17,50	40000000,00	0,00	0,00	11,00	13,00	1,00
Ibañez	9000000,00	16,01	13300000,00	4300000,00	15,27	27,00	13,00	3,00
Malen	30000000,00	17,22	30600000,00	600000,00	13,30	56,00	14,00	7,00
Kobel	15000000,00	16,52	22990000,00	7990000,00	15,89	108,00	14,00	4,00
Bryan Gil	25000000,00	17,03	25000000,00	0,00	0,00	12,00	15,00	2,00
Fabio Cardoso	2200000,00	14,60	3700000,00	1500000,00	14,22	133,00	16,00	6,00
Wendell	4300000,00	15,27	10800000,00	6500000,00	15,69	25,00	16,00	4,00
Bruno Costa	2500000,00	14,73	2500000,00	0,00	0,00	133,00	16,00	6,00
Steven Berghuis	5500000,00	15,52	19000000,00	13500000,00	16,42	68,00	17,00	7,00
Pedrinho	18000000,00	16,71	36000000,00	18000000,00	16,71	24,00	18,00	6,00
Marlon	12000000,00	16,30	29000000,00	17000000,00	16,65	101,00	18,00	3,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Upamecano	4,00	22,00	484,00	186,00	def	3118,00	8,04	6,884	2,00	0,00	0,00
Grealish	1,00	25,00	625,00	175,00	med	2364,00	7,77	7,508	6,00	10,00	0,00
Emerson	1,00	22,00	484,00	181,00	def	2993,00	8,00	6,98	1,00	4,00	0,00
McKennie	3,00	22,00	484,00	185,00	med	1699,00	7,44	6,68	5,00	2,00	0,00
De Paul	2,00	27,00	729,00	180,00	med	3204,00	8,07	7,41	9,00	9,00	0,00
Varane	1,00	28,00	784,00	191,00	def	4323,00	8,37	6,8	2,00	0,00	0,00
Sancho	1,00	21,00	441,00	180,00	med	2640,00	7,88	7,43	10,00	15,00	0,00
Danilo Pereira	5,00	22,00	484,00	188,00	med	3003,00	8,01	6,764	2,00	1,00	0,00
Hakimi	5,00	23,00	529,00	181,00	def	3032,00	8,02	6,915	7,00	9,00	0,00
Konaté	1,00	22,00	484,00	194,00	def	1170,00	7,06	6,42	1,00	0,00	0,00
Ben White	1,00	23,00	529,00	182,00	def	3195,00	8,07	6,6	0,00	0,00	0,00
Sambi Lokonga	1,00	21,00	441,00	173,00	med	2917,00	7,98	7,08	3,00	2,00	0,00
Nuno Tavares	1,00	21,00	441,00	183,00	def	880,00	6,78	6,51	0,00	0,00	0,00
Lukaku	1,00	28,00	784,00	190,00	ava	4227,00	8,35	7,45	37,00	12,00	0,00
Eldor Shomurodov	3,00	26,00	676,00	190,00	ava	1680,00	7,43	6,57	8,00	1,00	0,00
Rui Patrício	3,00	33,00	1089,00	190,00	gr	4050,00	8,31	6,53	0,00	0,00	61,00
Abraham	3,00	23,00	529,00	190,00	ava	1269,00	7,15	6,69	7,00	2,00	0,00
Ibañez	3,00	22,00	242,00	185,00	def	2979,00	8,00	6,86	2,00	1,00	0,00
Malen	4,00	22,00	484,00	179,00	ava	3440,00	8,14	7,262	24,00	10,00	0,00
Kobel	4,00	23,00	529,00	194,00	gr	2970,00	8,00	6,74	0,00	0,00	54,00
Bryan Gil	1,00	20,00	400,00	175,00	med	2273,00	7,73	6,96	4,00	3,00	0,00
Fabio Cardoso	6,00	27,00	729,00	187,00	def	2504,00	7,83	6,71	3,00	1,00	0,00
Wendell	6,00	28,00	784,00	178,00	def	1994,00	7,60	6,73	0,00	1,00	0,00
Bruno Costa	6,00	24,00	576,00	170,00	med	2470,00	7,81	6,92	4,00	3,00	0,00
Steven Berghuis	7,00	29,00	841,00	182,00	med	3542,00	8,17	7,51	20,00	16,00	0,00
Pedrinho	8,00	23,00	529,00	172,00	med	628,00	6,44	6,45	0,00	0,00	0,00
Marlon	8,00	25,00	625,00	182,00	def	1739,00	7,46	6,41	0,00	0,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Upamecano	10,00	0,00	3,00	0,55	87,26	2,64	8,00	4,00	3,00	1,00	2,00
Grealish	6,00	0,00	4,00	1,85	83,84	0,95	0,00	12,00	4,00	1,00	5,00
Emerson	9,00	1,00	2,00	0,3	81,2	1,8	0,00	4,00	2,00	1,00	5,00
McKennie	5,00	0,00	1,00	0,9	85,4	0,9	3,00	24,00	10,00	0,00	0,00
De Paul	3,00	2,00	12,00	2,3	79,8	0,2	3,00	29,00	6,00	2,00	10,00
Varane	5,00	0,00	0,00	0,42	90,51	2,25	34,00	79,00	3,00	4,00	16,00
Sancho	0,00	0,00	6,00	1,77	83,75	0,12	3,00	22,00	4,00	1,00	5,00
Danilo Pereira	6,00	0,00	0,00	0,59	90,86	1,37	10,00	51,00	8,00	3,00	10,00
Hakimi	7,00	0,00	3,00	0,99	84,25	0,47	9,00	36,00	32,00	2,00	3,00
Konaté	4,00	0,00	0,00	0,38	84,00	1,73	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Ben White	3,00	1,00	0,00	0,3	83,2	1,4	0,00	2,00	4,00	1,00	5,00
Sambi Lokonga	3,00	1,00	1,00	1,2	85,8	1,2	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Nuno Tavares	3,00	0,00	0,00	0,35	79,47	0,78	1,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Lukaku	5,00	0,00	12,00	2,73	72,00	1,42	4,00	98,00	1,00	4,00	14,00
Eldor Shomurodov	1,00	1,00	0,00	1,3	70,00	1,5	0,00	49,00	83,00	0,00	0,00
Rui Patrício	1,00	0,00	0,00	0,00	65,00	0,2	11,00	97,00	8,00	6,00	18,00
Abraham	0,00	0,00	2,00	1,48	73,89	1,69	6,00	6,00	4,00	0,00	0,00
Ibañez	7,00	1,00	2,00	0,48	85,48	2,08	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
Malen	2,00	0,00	8,00	3,29	80,5	0,28	1,00	13,00	12,00	1,00	2,00
Kobel	0,00	0,00	1,00	0,00	79,6	0,1	0,00	0,00	14,00	1,00	3,00
Bryan Gil	6,00	0,00	1,00	1,4	78,00	0,5	3,00	3,00	7,00	0,00	0,00
Fabio Cardoso	9,00	1,00	0,00	0,4	82,2	3,3	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Wendell	4,00	0,00	0,00	0,35	86,6	0,66	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
Bruno Costa	8,00	0,00	4,00	1,3	88,3	0,2	2,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Steven Berghuis	6,00	1,00	8,00	3,5	79,8	0,19	7,00	28,00	12,00	1,00	2,00
Pedrinho	0,00	0,00	0,00	0,78	84,26	0,57	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00
Marlon	4,00	1,00	0,00	0,2	95,1	1,60	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Upamecano	0,00	0,00	1,00	24,00
Grealish	1,00	0,00	0,00	47,00
Emerson	1,00	0,00	1,00	34,00
McKennie	0,00	0,00	1,00	36,00
De Paul	1,00	1,00	0,00	36,00
Varane	1,00	1,00	1,00	11,00
Sancho	0,00	1,00	1,00	24,00
Danilo Pereira	1,00	1,00	1,00	12,00
Hakimi	1,00	1,00	1,00	48,00
Konaté	0,00	0,00	1,00	24,00
Ben White	0,00	0,00	0,00	35,00
Sambi Lokonga	0,00	0,00	1,00	24,00
Nuno Tavares	0,00	0,00	1,00	36,00
Lukaku	0,00	1,00	1,00	35,00
Eldor Shomurodov	1,00	1,00	0,00	35,00
Rui Patrício	1,00	1,00	0,00	12,00
Abraham	1,00	0,00	1,00	23,00
Ibañez	0,00	0,00	0,00	24,00
Malen	1,00	1,00	1,00	35,00
Kobel	0,00	0,00	0,00	36,00
Bryan Gil	0,00	0,00	0,00	23,00
Fabio Cardoso	1,00	1,00	0,00	12,00
Wendell	0,00	0,00	1,00	11,00
Bruno Costa	1,00	1,00	0,00	12,00
Steven Berghuis	1,00	1,00	1,00	12,00
Pedrinho	1,00	1,00	1,00	48,00
Marlon	0,00	0,00	1,00	24,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Traoré	10000000,00	16,12	10000000,00	0,00	0,00	17,00	18,00	7,00
Matteo Politano	21000000,00	16,86	58900000,00	37900000,00	17,45	26,00	20,00	3,00
Henrichs	15000000,00	16,52	35000000,00	20000000,00	16,81	40,00	21,00	5,00
Simakan	15000000,00	16,52	15000000,00	0,00	0,00	122,00	21,00	5,00
Angeliño	18000000,00	16,71	42000000,00	24000000,00	16,99	3,00	21,00	1,00
Gvardiol	18800000,00	16,75	18800000,00	0,00	0,00	33,00	21,00	18,00
André Silva	23000000,00	16,95	67800000,00	44800000,00	17,62	49,00	21,00	4,00
Juan Foyth	15000000,00	16,52	28000000,00	13000000,00	16,38	15,00	22,00	1,00
Boulaye Dia	12000000,00	16,30	12000000,00	0,00	0,00	121,00	22,00	5,00
Gil Dias	1500000,00	14,22	6500000,00	5000000,00	15,42	40,00	24,00	5,00
Meite	6000000,00	15,61	33800000,00	27800000,00	17,14	99,00	24,00	3,00
Yaremchuk	17000000,00	16,65	19000000,00	2000000,00	14,51	61,00	24,00	9,00
Kossounou	23000000,00	16,95	26850000,00	3850000,00	15,16	41,00	25,00	9,00
Bakker	7000000,00	15,76	7000000,00	0,00	0,00	8,00	25,00	5,00
Darmian	3300000,00	15,01	27410000,00	24110000,00	17,00	102,00	26,00	3,00
Dumfries	13700000,00	16,43	19950000,00	6250000,00	15,65	56,00	26,00	7,00
Vanheusden	16000000,00	16,59	28740000,00	12740000,00	16,36	65,00	26,00	9,00
Matteo Lovato	8000000,00	15,89	10800000,00	2800000,00	14,85	102,00	27,00	3,00
Cristian Romero	17000000,00	16,65	55060000,00	38060000,00	17,45	5,00	27,00	3,00
Juan Musso	20000000,00	16,81	24500000,00	4500000,00	15,32	102,00	27,00	3,00
Dmitri Chistyakov	3250000,00	14,99	3580000,00	330000,00	12,71	111,00	28,00	8,00
Esgaio	5500000,00	15,52	5500000,00	0,00	0,00	43,00	32,00	6,00
Ugarte	6500000,00	15,69	10600000,00	4100000,00	15,23	133,00	32,00	6,00
Misic	2000000,00	14,51	5000000,00	3000000,00	14,91	32,00	33,00	6,00
Felipe Anderson	3000000,00	14,91	48500000,00	45500000,00	17,63	76,00	34,00	1,00
Boadu	17000000,00	16,65	17000000,00	0,00	0,00	66,00	40,00	7,00
Jean Lucas	11000000,00	16,21	19000000,00	8000000,00	15,89	19,00	40,00	5,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Traoré	8,00	20,00	400,00	183,00	ava	751,00	6,62	6,92	9,00	8,00	0,00
Matteo Politano	3,00	27,00	729,00	171,00	med	2405,00	7,79	6,81	10,00	4,00	0,00
Henrichs	4,00	24,00	576,00	183,00	def	665,00	6,50	6,35	0,00	1,00	0,00
Simakan	4,00	21,00	441,00	187,00	def	1619,00	7,39	6,72	1,00	1,00	0,00
Angeliño	4,00	24,00	576,00	170,00	def	2792,00	7,93	7,09	7,00	7,00	0,00
Gvardiol	4,00	19,00	361,00	185,00	def	1252,00	7,13	6,94	1,00	0,00	0,00
André Silva	4,00	25,00	625,00	184,00	ava	2825,00	7,95	7,49	29,00	5,00	0,00
Juan Foyth	2,00	23,00	529,00	179,00	def	2074,00	7,64	6,94	1,00	1,00	0,00
Boulaye Dia	2,00	24,00	576,00	180,00	ava	2947,00	7,99	6,83	14,00	1,00	0,00
Gil Dias	6,00	24,00	576,00	183,00	med	2366,00	7,77	6,96	0,00	3,00	0,00
Meite	6,00	27,00	729,00	187,00	med	1862,00	7,53	6,58	1,00	1,00	0,00
Yaremchuk	6,00	25,00	625,00	191,00	ava	3570,00	8,18	6,97	21,00	8,00	0,00
Kossounou	4,00	20,00	400,00	191,00	def	3329,00	8,11	6,73	1,00	2,00	0,00
Bakker	4,00	21,00	441,00	185,00	def	2095,00	7,65	6,72	0,00	2,00	0,00
Darmian	3,00	31,00	961,00	182,00	def	1522,00	7,33	6,59	4,00	3,00	0,00
Dumfries	3,00	25,00	625,00	188,00	def	3297,00	8,10	7,08	5,00	7,00	0,00
Vanheusden	3,00	21,00	441,00	187,00	def	818,00	6,71	6,95	0,00	0,00	0,00
Matteo Lovato	3,00	21,00	441,00	188,00	def	1394,00	7,24	6,44	0,00	0,00	0,00
Cristian Romero	3,00	23,00	529,00	185,00	def	3175,00	8,06	7,24	3,00	3,00	0,00
Juan Musso	3,00	27,00	729,00	191,00	gr	3148,00	8,05	6,45	0,00	0,00	52,00
Dmitri Chistyakov	8,00	27,00	729,00	185,00	def	920,00	6,82	6,78	0,00	2,00	0,00
Esgaio	6,00	28,00	784,00	173,00	def	3375,00	8,12	6,92	2,00	5,00	0,00
Ugarte	6,00	20,00	400,00	182,00	med	1523,00	7,33	6,76	1,00	2,00	0,00
Misic	18,00	27,00	729,00	178,00	med	61,00	4,11	6,43	0,00	0,00	0,00
Felipe Anderson	3,00	28,00	784,00	175,00	med	130,00	4,87	6,28	0,00	0,00	0,00
Boadu	5,00	20,00	400,00	183,00	ava	2720,00	7,91	7,04	15,00	1,00	0,00
Jean Lucas	5,00	23,00	529,00	181,00	med	1178,00	7,07	6,45	0,00	2,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Traoré	1,00	0,00	2,00	1,68	70,59	1,60	5,00	15,00	62,00	0,00	0,00
Matteo Politano	5,00	0,00	0,00	1,66	82,36	0,08	1,00	4,00	5,00	0,00	0,00
Henrichs	5,00	0,00	0,00	0,44	76,75	0,45	1,00	5,00	16,00	0,00	0,00
Simakan	2,00	0,00	1,00	0,7	82,1	1,4	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Angeliño	3,00	0,00	3,00	1,39	74,00	0,46	4,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Gvardiol	0,00	0,00	0,00	0,66	79,22	1,29	3,00	5,00	18,00	1,00	2,00
André Silva	1,00	0,00	8,00	3,65	73,9	2,26	1,00	42,00	8,00	2,00	4,00
Juan Foyth	7,00	0,00	3,00	0,19	88,43	1,71	2,00	13,00	6,00	1,00	4,00
Boulaye Dia	1,00	2,00	5,00	1,8	80,5	0,9	0,00	5,00	21,00	0,00	0,00
Gil Dias	5,00	0,00	0,00	1,3	77,4	0,7	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Meite	2,00	0,00	1,00	0,52	83,93	0,93	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Yaremchuk	6,00	1,00	5,00	2,59	80,89	0,98	0,00	29,00	25,00	1,00	3,00
Kossounou	5,00	0,00	0,00	0,32	85,60	1,54	3,00	6,00	57,00	0,00	0,00
Bakker	1,00	0,00	0,00	0,14	88,53	0,82	8,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Darmian	5,00	0,00	1,00	0,37	82,26	0,56	7,00	36,00	5,00	2,00	4,00
Dumfries	9,00	0,00	4,00	0,9	76,00	2,78	0,00	23,00	12,00	1,00	2,00
Vanheusden	1,00	0,00	0,00	0,7	83,22	1,8	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Matteo Lovato	5,00	0,00	0,00	0,00	78,8	1,4	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Cristian Romero	12,00	0,00	4,00	0,54	86,22	3,82	3,00	5,00	6,00	1,00	6,00
Juan Musso	5,00	0,00	1,00	0,00	71,1	0,2	3,00	1,00	6,00	1,00	6,00
Dmitri Chistyakov	3,00	0,00	1,00	0,36	85,00	3,13	1,00	0,00	41,00	0,00	0,00
Esgaio	9,00	1,00	1,00	0,37	80,47	1,085	3,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Ugarte	4,00	1,00	1,00	0,80	85,30	0,60	0,00	0,00	13,00	0,00	0,00
Misic	0,00	0,00	0,00	0,00	79,2	0,8	6,00	2,00	18,00	0,00	0,00
Felipe Anderson	0,00	0,00	0,00	0,2	77,7	0,8	4,00	2,00	2,00	0,00	0,00
Boadu	2,00	0,00	4,00	1,43	77,24	1,00	0,00	1,00	12,00	0,00	0,00
Jean Lucas	3,00	1,00	0,00	1,2	89,97	0,43	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Traoré	0,00	0,00	1,00	12,00
Matteo Politano	1,00	1,00	0,00	24,00
Henrichs	0,00	0,00	1,00	24,00
Simakan	0,00	0,00	1,00	24,00
Angeliño	1,00	1,00	0,00	24,00
Gvardiol	0,00	0,00	1,00	48,00
André Silva	1,00	0,00	0,00	24,00
Juan Foyth	1,00	0,00	0,00	24,00
Boulaye Dia	0,00	0,00	1,00	12,00
Gil Dias	1,00	0,00	0,00	12,00
Meite	0,00	0,00	1,00	23,00
Yaremchuk	1,00	1,00	0,00	47,00
Kossounou	0,00	0,00	1,00	35,00
Bakker	0,00	0,00	0,00	24,00
Darmian	1,00	1,00	0,00	24,00
Dumfries	1,00	1,00	1,00	23,00
Vanheusden	0,00	0,00	0,00	24,00
Matteo Lovato	0,00	0,00	0,00	35,00
Cristian Romero	1,00	0,00	0,00	35,00
Juan Musso	1,00	0,00	0,00	24,00
Dmitri Chistyakov	0,00	0,00	0,00	24,00
Esgaio	1,00	1,00	0,00	36,00
Ugarte	0,00	0,00	0,00	47,00
Misic	0,00	0,00	0,00	24,00
Felipe Anderson	1,00	0,00	1,00	12,00
Boadu	0,00	0,00	1,00	23,00
Jean Lucas	1,00	0,00	1,00	35,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Ismail Jakobs	6500000,00	15,69	6500000,00	0,00	0,00	105,00	40,00	4,00
Nsoki	6500000,00	15,69	19000000,00	12500000,00	16,34	117,00	41,00	5,00
Noa Lang	6000000,00	15,61	6000000,00	0,00	0,00	17,00	41,00	7,00
Sobol	3500000,00	15,07	4500000,00	1000000,00	13,82	18,00	41,00	12,00
Siebatcheu	2500000,00	14,73	11500000,00	9000000,00	16,01	87,00	42,00	5,00
Iuri Medeiros	800000,00	13,59	3470000,00	2670000,00	14,80	108,00	43,00	4,00
Mario González	1500000,00	14,22	1500000,00	0,00	0,00	22,00	43,00	2,00
Córdoba	20000000,00	16,81	60930000,00	40930000,00	17,53	104,00	45,00	4,00
Krychowiak	4000000,00	15,20	51570000,00	47570000,00	17,68	54,00	45,00	8,00
Joe Hart	1200000,00	14,00	9450000,00	8250000,00	15,93	15,00	46,00	1,00
Hannes Wolf	9500000,00	16,07	23000000,00	13500000,00	16,42	21,00	48,00	4,00
Luca Netz	2000000,00	14,51	2000000,00	0,00	0,00	104,00	48,00	4,00
Daka	30000000,00	17,22	30250000,00	250000,00	12,43	23,00	51,00	10,00
Vestergaard	17600000,00	16,68	59600000,00	42000000,00	17,55	75,00	51,00	1,00
Soumaré	20000000,00	16,81	20000000,00	0,00	0,00	109,00	51,00	5,00
Tomori	28800000,00	17,18	29400000,00	600000,00	13,30	11,00	53,00	1,00
Maignan	14400000,00	16,48	15400000,00	1000000,00	13,82	109,00	53,00	5,00
Tonali	6900000,00	15,75	16900000,00	10000000,00	16,12	102,00	53,00	3,00
Ballo-Touré	5000000,00	15,42	16000000,00	11000000,00	16,21	40,00	53,00	5,00
Giroud	1000000,00	13,82	32150000,00	31150000,00	17,25	11,00	53,00	1,00
Tin Jedvaj	4000000,00	15,20	17000000,00	13000000,00	16,38	25,00	54,00	4,00
Tiknizyan	5000000,00	15,42	5000000,00	0,00	0,00	38,00	54,00	8,00
Mike Trésor	3500000,00	15,07	4000000,00	500000,00	13,12	144,00	55,00	7,00
Drommel	3500000,00	15,07	3500000,00	0,00	0,00	148,00	56,00	7,00
Ramalho	2500000,00	14,73	3000000,00	500000,00	13,12	23,00	56,00	10,00
Balerdi	11000000,00	16,21	27500000,00	16500000,00	16,62	14,00	57,00	4,00
Pau Lopez	12000000,00	16,30	37320000,00	25320000,00	17,05	13,00	57,00	3,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Ismail Jakobs	5,00	21,00	441,00	183,00	med	1728,00	7,45	6,41	1,00	1,00	0,00
Nsoki	9,00	22,00	484,00	184,00	def	1532,00	7,33	6,37	0,00	1,00	0,00
Noa Lang	9,00	22,00	484,00	179,00	med	2207,00	7,70	7,3	16,00	7,00	0,00
Sobol	9,00	26,00	676,00	181,00	def	2561,00	7,85	6,82	2,00	3,00	0,00
Siebatcheu	19,00	25,00	625,00	190,00	ava	633,00	6,45	6,16	0,00	1,00	0,00
Iuri Medeiros	6,00	26,00	676,00	175,00	med	1225,00	7,11	7,2	5,00	4,00	0,00
Mario González	6,00	25,00	625,00	183,00	ava	2137,00	7,67	6,89	15,00	2,00	0,00
Córdoba	8,00	28,00	784,00	188,00	ava	1544,00	7,34	6,78	7,00	1,00	0,00
Krychowiak	8,00	31,00	961,00	186,00	med	3169,00	8,06	6,97	9,00	3,00	0,00
Joe Hart	11,00	34,00	1156,00	196,00	gr	720,00	6,58	6,48	0,00	0,00	7,00
Hannes Wolf	4,00	22,00	484,00	179,00	med	1450,00	7,28	6,31	3,00	2,00	0,00
Luca Netz	4,00	18,00	324,00	180,00	def	304,00	5,72	6,37	1,00	0,00	0,00
Daka	1,00	22,00	484,00	183,00	ava	2520,00	7,83	6,83	29,00	10,00	0,00
Vestergaard	1,00	29,00	841,00	199,00	def	3167,00	8,06	6,86	3,00	0,00	0,00
Soumaré	1,00	22,00	484,00	188,00	med	2314,00	7,75	6,74	0,00	2,00	0,00
Tomori	3,00	23,00	529,00	185,00	def	405,00	6,00	6,69	0,00	0,00	0,00
Maignan	3,00	25,00	625,00	191,00	gr	4140,00	8,33	6,72	0,00	0,00	35,00
Tonali	3,00	21,00	441,00	181,00	med	1876,00	7,54	6,53	0,00	0,00	0,00
Ballo-Touré	3,00	24,00	576,00	182,00	def	649,00	6,48	6,28	0,00	3,00	0,00
Giroud	3,00	34,00	1156,00	192,00	ava	1337,00	7,20	6,64	13,00	0,00	0,00
Tin Jedvaj	8,00	25,00	625,00	185,00	def	484,00	6,18	6,76	0,00	1,00	0,00
Tiknizyan	8,00	22,00	484,00	180,00	med	1047,00	6,95	6,31	2,00	2,00	0,00
Mike Trésor	9,00	22,00	484,00	175,00	med	2434,00	7,80	6,94	4,00	11,00	0,00
Drommel	7,00	24,00	576,00	192,00	gr	3060,00	8,03	6,55	0,00	0,00	50,00
Ramalho	7,00	29,00	841,00	182,00	med	3064,00	8,03	6,54	1,00	4,00	0,00
Balerdi	5,00	22,00	484,00	187,00	def	1885,00	7,54	6,39	2,00	0,00	0,00
Pau Lopez	5,00	26,00	676,00	189,00	gr	2833,00	7,95	6,76	0,00	0,00	36,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Ismail Jakobs	6,00	0,00	0,00	1,00	69,9	1,1	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Nsoki	6,00	0,00	1,00	0,42	85,67	1,58	6,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Noa Lang	6,00	1,00	5,00	2,89	79,11	0,1	4,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Sobol	6,00	1,00	3,00	1,12	78,47	1,25	6,00	20,00	25,00	1,00	1,00
Siebatcheu	5,00	0,00	0,00	0,85	69,8	1,00	4,00	6,00	10,00	1,00	6,00
Iuri Medeiros	2,00	0,00	2,00	1,48	79,42	0,456	2,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Mario González	0,00	0,00	2,00	2,1	65,2	2,2	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Córdoba	3,00	0,00	1,00	2,3	76,7	1,9	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00
Krychowiak	12,00	2,00	4,00	1,94	82,81	1,26	11,00	82,00	27,00	3,00	5,00
Joe Hart	0,00	0,00	0,00	0,00	64,7	0,00	7,00	75,00	4,00	4,00	8,00
Hannes Wolf	2,00	0,00	1,00	0,47	76,28	0,38	4,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Luca Netz	0,00	0,00	0,00	0,20	76,10	0,50	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Daka	4,00	0,00	5,00	2,89	73,46	0,77	7,00	25,00	87,00	0,00	0,00
Vestergaard	3,00	1,00	1,00	0,8	83,81	3,21	0,00	28,00	11,00	2,00	7,00
Soumaré	4,00	0,00	0,00	0,33	86,66	0,83	2,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Tomori	0,00	0,00	0,00	0,00	83,98	2,22	0,00	1,00	4,00	0,00	0,00
Maignan	3,00	0,00	1,00	0,00	67,65	0,3	4,00	1,00	3,00	1,00	2,00
Tonali	2,00	1,00	0,00	0,46	84,78	0,23	0,00	4,00	5,00	0,00	0,00
Ballo-Touré	2,00	0,00	0,00	0,1	84,4	0,5	0,00	4,00	21,00	0,00	0,00
Giroud	1,00	0,00	3,00	1,6	71,35	1,5	19,00	110,00	3,00	5,00	19,00
Tin Jedvaj	0,00	0,00	0,00	0,78	84,48	2,7	1,00	26,00	18,00	2,00	7,00
Tiknizyan	8,00	0,00	0,00	0,55	77,72	0,45	1,00	0,00	41,00	0,00	0,00
Mike Trésor	3,00	0,00	2,00	1,4	75,00	0,3	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Drommel	3,00	0,00	1,00	0,00	62,5	0,3	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Ramalho	7,00	1,00	0,00	1,00	85,35	3,10	11,00	0,00	2,00	0,00	0,00
Balerdi	6,00	2,00	0,00	0,56	87,48	1,6	0,00	2,00	6,00	0,00	0,00
Pau Lopez	0,00	0,00	1,00	0,00	75,9	0,14	0,00	2,00	7,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Ismail Jakobs	0,00	0,00	1,00	36,00
Nsoki	0,00	0,00	1,00	23,00
Noa Lang	0,00	0,00	0,00	9,00
Sobol	0,00	0,00	0,00	12,00
Siebatcheu	0,00	0,00	1,00	24,00
Iuri Medeiros	1,00	0,00	0,00	24,00
Mario González	0,00	0,00	0,00	12,00
Córdoba	0,00	0,00	1,00	35,00
Krychowiak	1,00	0,00	0,00	11,00
Joe Hart	1,00	1,00	0,00	11,00
Hannes Wolf	0,00	0,00	0,00	36,00
Luca Netz	0,00	0,00	0,00	23,00
Daka	1,00	1,00	1,00	36,00
Vestergaard	1,00	0,00	0,00	11,00
Soumaré	0,00	0,00	1,00	12,00
Tomori	1,00	0,00	1,00	36,00
Maignan	0,00	0,00	1,00	12,00
Tonali	1,00	0,00	0,00	12,00
Ballo-Touré	0,00	0,00	1,00	24,00
Giroud	1,00	1,00	0,00	12,00
Tin Jedvaj	0,00	0,00	0,00	24,00
Tiknizyan	0,00	0,00	0,00	47,00
Mike Trésor	0,00	0,00	1,00	24,00
Drommel	0,00	0,00	0,00	12,00
Ramalho	0,00	0,00	0,00	12,00
Balerdi	1,00	0,00	0,00	36,00
Pau Lopez	1,00	0,00	0,00	24,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Despodov	1700000,00	14,35	5750000,00	4050000,00	15,21	102,00	58,00	3,00
Plastun	1000000,00	13,82	4500000,00	3500000,00	15,07	61,00	58,00	9,00
Verdon	1000000,00	13,82	1000000,00	0,00	0,00	85,00	58,00	2,00
Tekpetey	900000,00	13,71	4050000,00	3150000,00	14,96	44,00	58,00	4,00
Kutucu	500000,00	13,12	500000,00	0,00	0,00	44,00	60,00	4,00
Benito Raman	3000000,00	14,91	15300000,00	12300000,00	16,33	44,00	62,00	4,00
Olsson	4000000,00	15,20	10850000,00	6850000,00	15,74	45,00	62,00	8,00
Sergio Gomez	2250000,00	14,63	5250000,00	3000000,00	14,91	14,00	62,00	4,00
Pavlidis	2500000,00	14,73	2750000,00	250000,00	12,43	144,00	66,00	7,00
Ait Nouri	11100000,00	16,22	11100000,00	0,00	0,00	124,00	72,00	5,00
José Sá	8000000,00	15,89	11700000,00	3700000,00	15,12	37,00	72,00	20,00
Onyekuru	4500000,00	15,32	28200000,00	23700000,00	16,98	40,00	37,00	5,00
Pierre Kunde	1800000,00	14,40	9300000,00	7500000,00	15,83	107,00	37,00	4,00
Demarai Gray	2000000,00	14,51	9100000,00	7100000,00	15,78	25,00	74,00	4,00
Aleña	5000000,00	15,42	5000000,00	0,00	0,00	4,00	80,00	2,00
Mitrovic	1000000,00	13,82	8100000,00	7100000,00	15,78	122,00	80,00	5,00
Dimata	2200000,00	14,60	19960000,00	17760000,00	16,69	62,00	81,00	9,00
Vadillo	1800000,00	14,40	1800000,00	0,00	0,00	84,00	81,00	2,00
Sergi Gómez	1000000,00	13,82	6600000,00	5600000,00	15,54	12,00	81,00	2,00
Cervi	4000000,00	15,20	9700000,00	5700000,00	15,56	24,00	84,00	6,00
Santamaria	14000000,00	16,45	24500000,00	10500000,00	16,17	106,00	87,00	4,00
Loic Badé	17000000,00	16,65	17000000,00	0,00	0,00	124,00	87,00	5,00
Victor Moses	5000000,00	15,42	21220000,00	16220000,00	16,60	11,00	89,00	1,00
Kutlu	4000000,00	15,20	4000000,00	0,00	0,00	183,00	96,00	13,00
Sacha Boey	1150000,00	13,96	1150000,00	0,00	0,00	87,00	96,00	5,00
Nicolás González	23500000,00	16,97	34760000,00	11260000,00	16,24	108,00	100,00	4,00
Hamed Traore	16000000,00	16,59	16000000,00	0,00	0,00	102,00	101,00	3,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Despodov	24,00	24,00	576,00	178,00	med	467,00	6,15	6,17	1,00	0,00	0,00
Plastun	24,00	30,00	900,00	193,00	def	849,00	6,74	6,44	2,00	0,00	0,00
Verdon	24,00	25,00	625,00	190,00	def	540,00	6,29	6,14	0,00	0,00	0,00
Tekpetey	24,00	23,00	529,00	172,00	med	208,00	5,34	6,27	0,00	0,00	0,00
Kutucu	13,00	21,00	441,00	181,00	ava	540,00	6,29	6,24	0,00	1,00	0,00
Benito Raman	9,00	26,00	676,00	172,00	med	1246,00	7,13	6,21	2,00	0,00	0,00
Olsson	9,00	26,00	676,00	178,00	med	3109,00	8,04	6,58	3,00	3,00	0,00
Sergio Gomez	9,00	20,00	400,00	171,00	med	773,00	6,65	6,28	0,00	1,00	0,00
Pavlidis	7,00	22,00	484,00	186,00	ava	3306,00	8,10	7,15	12,00	4,00	0,00
Ait Nouri	1,00	20,00	400,00	179,00	def	1593,00	7,37	6,58	1,00	2,00	0,00
José Sá	1,00	28,00	784,00	192,00	gr	3510,00	8,16	6,7	0,00	0,00	33,00
Onyekuru	20,00	24,00	576,00	175,00	med	957,00	6,86	6,8	5,00	1,00	0,00
Pierre Kunde	20,00	25,00	625,00	180,00	med	513,00	6,24	6,31	0,00	0,00	0,00
Demarai Gray	1,00	25,00	625,00	180,00	med	575,00	6,35	6,65	1,00	2,00	0,00
Aleña	2,00	23,00	529,00	180,00	med	1537,00	7,34	6,55	2,00	2,00	0,00
Mitrovic	2,00	31,00	961,00	189,00	def	3069,00	8,03	6,44	2,00	0,00	0,00
Dimata	2,00	23,00	529,00	185,00	ava	367,00	5,91	6,34	2,00	1,00	0,00
Vadillo	2,00	26,00	676,00	180,00	med	1222,00	7,11	6,53	3,00	1,00	0,00
Sergi Gómez	2,00	29,00	841,00	185,00	def	922,00	6,83	6,54	0,00	0,00	0,00
Cervi	2,00	27,00	729,00	165,00	med	485,00	6,18	6,33	0,00	0,00	0,00
Santamaria	5,00	26,00	676,00	183,00	med	2491,00	7,82	6,81	1,00	2,00	0,00
Loic Badé	5,00	21,00	441,00	191,00	def	2610,00	7,87	6,95	0,00	0,00	0,00
Victor Moses	8,00	30,00	900,00	177,00	med	1513,00	7,32	7,01	4,00	2,00	0,00
Kutlu	13,00	23,00	529,00	186,00	med	2429,00	7,80	6,57	3,00	2,00	0,00
Sacha Boey	13,00	20,00	400,00	178,00	def	1990,00	7,60	6,69	0,00	1,00	0,00
Nicolás González	3,00	23,00	529,00	180,00	med	935,00	6,84	6,99	6,00	2,00	0,00
Hamed Traore	3,00	21,00	441,00	184,00	med	1792,00	7,49	6,68	5,00	2,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Despodov	1,00	0,00	0,00	1,47	56,27	0,68	2,00	18,00	75,00	0,00	0,00
Plastun	0,00	0,00	0,00	0,62	89,43	2,18	4,00	4,00	25,00	0,00	0,00
Verdon	1,00	0,00	0,00	0,00	84,3	1,00	1,00	23,00	86,00	1,00	3,00
Tekpetey	1,00	0,00	0,00	1,00	67,7	0,2	2,00	2,00	52,00	1,00	4,00
Kutucu	2,00	0,00	0,00	0,61	69,62	0,6	0,00	2,00	16,00	0,00	0,00
Benito Raman	2,00	0,00	0,00	1,00	68,00	0,3	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Olsson	11,00	0,00	1,00	0,67	86,16	0,53	2,00	29,00	17,00	1,00	2,00
Sergio Gomez	1,00	0,00	0,00	0,3	82,2	0,00	1,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Pavlidis	4,00	0,00	4,00	2,73	66,9	3,69	0,00	14,00	48,00	0,00	0,00
Ait Nouri	1,00	0,00	0,00	0,65	86,87	0,26	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
José Sá	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	0,00	6,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Onyekuru	1,00	0,00	3,00	1,6	72,15	0,41	3,00	14,00	34,00	1,00	4,00
Pierre Kunde	1,00	0,00	0,00	0,6	78,3	0,2	0,00	20,00	54,00	1,00	2,00
Demarai Gray	0,00	0,00	0,00	1,49	76,17	0,1	2,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Aleña	2,00	0,00	1,00	1,34	73,52	0,57	4,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Mitrovic	4,00	1,00	0,00	0,39	87,06	1,59	1,00	26,00	29,00	0,00	0,00
Dimata	2,00	0,00	0,00	0,9	72,6	0,3	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Vadillo	0,00	0,00	0,00	0,8	73,8	0,3	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Sergi Gómez	3,00	0,00	0,00	0,23	91,98	2,00	5,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Cervi	1,00	0,00	0,00	0,19	82,52	0,1	5,00	4,00	6,00	0,00	0,00
Santamaria	6,00	0,00	1,00	1,03	77,63	1,94	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Loic Badé	9,00	1,00	3,00	0,4	85,5	3,6	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Victor Moses	3,00	0,00	0,00	1,6	75,00	0,4	9,00	38,00	34,00	3,00	9,00
Kutlu	5,00	0,00	0,00	1,2	87,5	0,6	0,00	0,00	39,00	0,00	0,00
Sacha Boey	1,00	0,00	0,00	0,41	79,59	1,00	1,00	0,00	54,00	0,00	0,00
Nicolás González	5,00	0,00	1,00	3,3	63,8	2,1	3,00	11,00	6,00	1,00	6,00
Hamed Traore	6,00	0,00	1,00	1,20	79,60	0,40	0,00	0,00	57,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Despodov	0,00	0,00	0,00	24,00
Plastun	0,00	0,00	0,00	12,00
Verdon	0,00	0,00	1,00	12,00
Tekpetey	0,00	0,00	1,00	24,00
Kutucu	0,00	0,00	0,00	12,00
Benito Raman	0,00	0,00	0,00	36,00
Olsson	0,00	0,00	0,00	23,00
Sergio Gomez	0,00	0,00	0,00	12,00
Pavlidis	0,00	0,00	1,00	12,00
Ait Nouri	0,00	0,00	0,00	24,00
José Sá	1,00	1,00	0,00	24,00
Onyekuru	1,00	1,00	1,00	35,00
Pierre Kunde	1,00	0,00	1,00	12,00
Demarai Gray	1,00	0,00	1,00	12,00
Aleña	1,00	1,00	0,00	12,00
Mitrovic	0,00	0,00	0,00	12,00
Dimata	0,00	0,00	1,00	24,00
Vadillo	0,00	0,00	0,00	24,00
Sergi Gómez	0,00	0,00	0,00	11,00
Cervi	0,00	0,00	0,00	24,00
Santamaria	0,00	0,00	0,00	47,00
Loic Badé	0,00	0,00	1,00	24,00
Victor Moses	1,00	1,00	1,00	12,00
Kutlu	0,00	0,00	0,00	35,00
Sacha Boey	0,00	0,00	1,00	11,00
Nicolás González	0,00	0,00	0,00	36,00
Hamed Traore	0,00	0,00	1,00	12,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Toljan	3500000,00	15,07	13250000,00	9750000,00	16,09	14,00	101,00	4,00
Maxime López	2000000,00	14,51	2000000,00	0,00	0,00	57,00	101,00	5,00
Bornauw	13500000,00	16,42	21750000,00	8250000,00	15,93	105,00	103,00	4,00
Nmecha	8000000,00	15,89	8000000,00	0,00	0,00	3,00	103,00	1,00
Philipp	7500000,00	15,83	49500000,00	42000000,00	17,55	148,00	103,00	8,00
Richter	7100000,00	15,78	7100000,00	0,00	0,00	108,00	104,00	4,00
Serdar	8000000,00	15,89	19000000,00	11000000,00	16,21	44,00	104,00	4,00
Calvin Stengs	15000000,00	16,52	15000000,00	0,00	0,00	66,00	117,00	7,00
Todibo	8500000,00	15,96	13000000,00	4500000,00	15,32	4,00	117,00	2,00
Rosario	6000000,00	15,61	6170000,00	170000,00	12,04	56,00	117,00	7,00
Lemina	5500000,00	15,52	40250000,00	34750000,00	17,36	75,00	117,00	1,00
Bard	3000000,00	14,91	3000000,00	0,00	0,00	19,00	117,00	5,00
Alfa Semedo	1500000,00	14,22	4440000,00	2940000,00	14,89	24,00	130,00	6,00
Borevkovic	1200000,00	14,00	1200000,00	0,00	0,00	129,00	130,00	6,00
Laxalt	3500000,00	15,07	31600000,00	28100000,00	17,15	53,00	148,00	3,00
Guillermo Varela	1000000,00	13,82	5150000,00	4150000,00	15,24	36,00	148,00	14,00
Joe Willock	29400000,00	17,20	29400000,00	0,00	0,00	10,00	77,00	1,00
Ghezzal	3000000,00	14,91	17000000,00	14000000,00	16,45	51,00	30,00	1,00
Angus Gunn	5850000,00	15,58	17450000,00	11600000,00	16,27	75,00	77,00	1,00
Lees-Melou	3900000,00	15,18	7900000,00	4000000,00	15,20	117,00	77,00	5,00
Giannoulis	7500000,00	15,83	8720000,00	1220000,00	14,01	77,00	77,00	20,00
Ben Gibson	9300000,00	16,05	28500000,00	19200000,00	16,77	73,00	77,00	1,00
Armstrong	17700000,00	16,69	19600000,00	1900000,00	14,46	77,00	75,00	1,00
Yoane Wissa	10000000,00	16,12	12000000,00	2000000,00	14,51	124,00	77,00	5,00
Kristoffer Ajer	15700000,00	16,57	16300000,00	600000,00	13,30	46,00	77,00	11,00
Ekuban	1800000,00	14,40	3560000,00	1760000,00	14,38	184,00	102,00	13,00
Danso	5500000,00	15,52	10000000,00	4500000,00	15,32	108,00	124,00	4,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Toljan	3,00	26,00	676,00	182,00	def	1495,00	7,31	6,34	0,00	1,00	0,00
Maxime López	3,00	23,00	529,00	167,00	med	2006,00	7,60	6,49	2,00	0,00	0,00
Bornauw	4,00	22,00	484,00	191,00	def	2082,00	7,64	6,71	1,00	1,00	0,00
Nmecha	4,00	22,00	484,00	185,00	ava	3140,00	8,05	7,06	18,00	3,00	0,00
Philipp	4,00	27,00	729,00	183,00	ava	1508,00	7,32	6,53	7,00	2,00	0,00
Richter	4,00	23,00	529,00	176,00	med	1420,00	7,26	6,39	3,00	1,00	0,00
Serdar	4,00	24,00	576,00	184,00	med	1958,00	7,58	6,58	1,00	2,00	0,00
Calvin Stengs	5,00	22,00	484,00	182,00	med	3176,00	8,06	7,16	7,00	6,00	0,00
Todibo	5,00	21,00	441,00	190,00	def	1332,00	7,19	6,82	1,00	0,00	0,00
Rosario	5,00	24,00	576,00	188,00	med	2767,00	7,93	6,82	1,00	4,00	0,00
Lemina	5,00	27,00	729,00	184,00	med	1705,00	7,44	6,6	1,00	0,00	0,00
Bard	5,00	20,00	400,00	173,00	def	426,00	6,05	6,36	0,00	0,00	0,00
Alfa Semedo	6,00	23,00	529,00	190,00	med	2141,00	7,67	6,68	2,00	2,00	0,00
Borevkovic	6,00	24,00	576,00	194,00	def	2833,00	7,95	6,67	0,00	1,00	0,00
Laxalt	8,00	28,00	784,00	178,00	def	1748,00	7,47	6,86	1,00	0,00	0,00
Guillermo Varela	8,00	28,00	784,00	173,00	def	1371,00	7,22	6,6	0,00	0,00	0,00
Joe Willock	1,00	21,00	441,00	186,00	med	1559,00	7,35	7,08	11,00	3,00	0,00
Ghezzal	13,00	29,00	841,00	182,00	med	2421,00	7,79	7,65	8,00	17,00	0,00
Angus Gunn	1,00	28,00	784,00	196,00	gr	1305,00	7,17	6,37	0,00	1,00	21,00
Lees-Melou	1,00	28,00	784,00	185,00	med	2210,00	7,70	6,77	4,00	2,00	0,00
Giannoulis	1,00	25,00	625,00	175,00	def	1603,00	7,38	6,94	0,00	1,00	0,00
Ben Gibson	1,00	28,00	784,00	185,00	def	2356,00	7,76	6,92	0,00	1,00	0,00
Armstrong	1,00	24,00	576,00	172,00	ava	3469,00	8,15	7,15	28,00	5,00	0,00
Yoane Wissa	1,00	24,00	576,00	176,00	med	2685,00	7,90	6,86	10,00	4,00	0,00
Kristoffer Ajer	1,00	23,00	529,00	196,00	def	3453,00	8,15	7,06	1,00	2,00	0,00
Ekuban	3,00	27,00	729,00	188,00	ava	2748,00	7,92	7,32	10,00	4,00	0,00
Danso	5,00	22,00	484,00	190,00	def	2821,00	7,94	6,91	2,00	1,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Toljan	2,00	0,00	0,00	0,2	90,00	0,2	2,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Maxime López	8,00	0,00	0,00	0,28	93,3	0,1	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Bornauw	3,00	0,00	0,00	0,8	81,7	2,7	0,00	2,00	1,00	0,00	0,00
Nmecha	4,00	0,00	3,00	2,8	72,00	1,1	1,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Philipp	5,00	0,00	1,00	1,3	77,8	0,45	1,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Richter	2,00	1,00	1,00	1,9	65,9	0,5	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Serdar	3,00	0,00	0,00	1,3	75,8	0,6	0,00	4,00	16,00	0,00	0,00
Calvin Stengs	2,00	1,00	4,00	1,9	78,58	0,28	0,00	7,00	12,00	0,00	0,00
Todibo	5,00	0,00	0,00	0,5	87,7	1,7	2,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Rosario	7,00	0,00	1,00	0,45	83,15	1,95	1,00	1,00	12,00	0,00	0,00
Lemina	5,00	0,00	1,00	0,7	83,5	0,8	6,00	18,00	85,00	1,00	1,00
Bard	0,00	1,00	1,00	0,1	82,3	0,9	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Alfa Semedo	4,00	0,00	1,00	0,8	73,2	2,3	0,00	2,00	76,00	0,00	0,00
Borevkovic	8,00	0,00	0,00	0,3	84,6	1,2	0,00	0,00	18,00	0,00	0,00
Laxalt	3,00	0,00	1,00	0,86	77,1	1,05	1,00	24,00	13,00	3,00	7,00
Guillermo Varela	3,00	0,00	0,00	0,3	79,9	1,2	6,00	5,00	13,00	1,00	3,00
Joe Willock	1,00	0,00	2,00	1,32	80,70	0,76	3,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Ghezzal	5,00	0,00	6,00	1,8	80,3	1,1	3,00	18,00	30,00	1,00	1,00
Angus Gunn	2,00	0,00	0,00	0,00	56,2	0,1	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Lees-Melou	4,00	1,00	2,00	1,43	86,00	0,5	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Giannoulis	3,00	1,00	0,00	0,66	79,00	1,49	3,00	14,00	48,00	0,00	0,00
Ben Gibson	5,00	0,00	0,00	0,3	85,9	2,8	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Armstrong	3,00	0,00	6,00	4,7	75,7	0,4	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Yoane Wissa	2,00	0,00	3,00	1,5	76,4	1,3	0,00	2,00	65,00	0,00	0,00
Kristoffer Ajer	1,00	0,00	2,00	0,23	87,53	3,1	9,00	23,00	43,00	0,00	0,00
Ekuban	3,00	0,00	7,00	2,2	78,1	1,4	2,00	11,00	52,00	1,00	2,00
Danso	4,00	1,00	3,00	0,9	80,7	3,5	0,00	6,00	23,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Toljan	0,00	0,00	1,00	12,00
Maxime López	0,00	0,00	0,00	12,00
Bornauw	0,00	0,00	0,00	36,00
Nmecha	0,00	0,00	1,00	12,00
Philipp	0,00	0,00	0,00	24,00
Richter	0,00	0,00	0,00	23,00
Serdar	0,00	0,00	0,00	12,00
Calvin Stengs	0,00	0,00	1,00	24,00
Todibo	0,00	0,00	1,00	24,00
Rosario	0,00	0,00	1,00	24,00
Lemina	1,00	1,00	1,00	12,00
Bard	0,00	0,00	0,00	36,00
Alfa Semedo	0,00	0,00	1,00	23,00
Borevkovic	0,00	0,00	0,00	24,00
Laxalt	1,00	1,00	1,00	12,00
Guillermo Varela	0,00	0,00	0,00	24,00
Joe Willock	0,00	0,00	1,00	23,00
Ghezzal	1,00	1,00	1,00	11,00
Angus Gunn	1,00	0,00	0,00	24,00
Lees-Melou	1,00	0,00	0,00	24,00
Giannoulis	0,00	0,00	0,00	12,00
Ben Gibson	1,00	0,00	0,00	12,00
Armstrong	1,00	0,00	0,00	11,00
Yoane Wissa	0,00	0,00	1,00	35,00
Kristoffer Ajer	1,00	0,00	0,00	11,00
Ekuban	1,00	0,00	1,00	11,00
Danso	0,00	0,00	1,00	35,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Luis Maximiano	4500000,00	15,32	4500000,00	0,00	0,00	32,00	78,00	6,00
Luther Singh	1410000,00	14,16	1410000,00	0,00	0,00	43,00	36,00	6,00
Manolis Siopis	1000000,00	13,82	1750000,00	750000,00	13,53	183,00	184,00	13,00
Danjuma	23500000,00	16,97	42760000,00	19260000,00	16,77	77,00	22,00	1,00
Pezzella	3500000,00	15,07	16000000,00	12500000,00	16,34	100,00	82,00	3,00
Odegaard	35000000,00	17,37	41800000,00	6800000,00	15,73	2,00	10,00	2,00
Rafa Mir	16000000,00	16,59	18000000,00	2000000,00	14,51	72,00	12,00	1,00
Jankto	6000000,00	15,61	21200000,00	15200000,00	16,54	102,00	80,00	3,00
Ramsdale	28000000,00	17,15	49440000,00	21440000,00	16,88	77,00	10,00	1,00
Fransérgio	4500000,00	15,32	5750000,00	1250000,00	14,04	43,00	123,00	6,00
Nastasic	500000,00	13,12	27700000,00	27200000,00	17,12	44,00	100,00	4,00
Waldschmidt	12000000,00	16,30	33300000,00	21300000,00	16,87	24,00	103,00	6,00
Shaqiri	6000000,00	15,61	64500000,00	58500000,00	17,88	9,00	19,00	1,00
Belfodil	500000,00	13,12	22500000,00	22000000,00	16,91	63,00	104,00	4,00
Pol Lirola	6500000,00	15,69	27150000,00	20650000,00	16,84	100,00	57,00	3,00
Czyborra	5500000,00	15,52	10550000,00	5050000,00	15,43	27,00	102,00	3,00
Matheus Cunha	26000000,00	17,07	59000000,00	33000000,00	17,31	104,00	6,00	4,00
Caicedo	2000000,00	14,51	27330000,00	25330000,00	17,05	34,00	102,00	3,00
Moriba	16000000,00	16,59	16000000,00	0,00	0,00	4,00	21,00	2,00
Camavinga	31000000,00	17,25	31000000,00	0,00	0,00	87,00	2,00	5,00
Zappacosta	6000000,00	15,61	35300000,00	29300000,00	17,19	11,00	27,00	1,00
Delaney	6000000,00	15,61	28000000,00	22000000,00	16,91	14,00	12,00	4,00
Basic	7100000,00	15,78	10900000,00	3800000,00	15,15	123,00	34,00	5,00
Lyanco	7500000,00	15,83	15250000,00	7750000,00	15,86	99,00	75,00	3,00
Lovro Majer	12000000,00	16,30	14500000,00	2500000,00	14,73	33,00	87,00	18,00
Van Bergen	2000000,00	14,51	2500000,00	500000,00	13,12	148,00	87,00	7,00
Ekkelenkamp	3000000,00	14,91	3000000,00	0,00	0,00	17,00	104,00	7,00

nome	ranking_liga_ comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_j ogo	log_mj	classificacao_m edia	golos_ma rcados	assistenci as	golos_sofr idos
Luis Maximiano	2,00	22,00	484,00	190,00	gr	156,00	5,05	6,82	0,00	0,00	1,00
Luther Singh	14,00	24,00	576,00	171,00	med	1964,00	7,58	6,77	5,00	5,00	0,00
Manolis Siopis	13,00	27,00	729,00	171,00	med	2382,00	7,78	6,54	0,00	0,00	0,00
Danjuma	2,00	24,00	576,00	178,00	med	2684,00	7,90	7,21	17,00	7,00	0,00
Pezzella	2,00	30,00	900,00	187,00	def	2748,00	7,92	6,46	1,00	0,00	0,00
Odegaard	1,00	22,00	484,00	178,00	med	1806,00	7,50	6,82	2,00	4,00	0,00
Rafa Mir	2,00	24,00	576,00	191,00	ava	2880,00	7,97	6,73	13,00	1,00	0,00
Jankto	2,00	25,00	625,00	184,00	med	2895,00	7,97	6,53	6,00	4,00	0,00
Ramsdale	1,00	23,00	529,00	188,00	gr	3420,00	8,14	6,55	0,00	0,00	63,00
Fransérgio	5,00	30,00	900,00	185,00	med	2692,00	7,90	6,68	7,00	1,00	0,00
Nastasic	3,00	28,00	784,00	188,00	def	1222,00	7,11	6,28	0,00	0,00	0,00
Waldschmidt	4,00	25,00	625,00	181,00	ava	1751,00	7,47	6,71	8,00	3,00	0,00
Shaqiri	5,00	29,00	841,00	169,00	med	1249,00	7,13	6,6	3,00	3,00	0,00
Belfodil	4,00	29,00	841,00	192,00	ava	797,00	6,68	6,4	1,00	1,00	0,00
Pol Lirola	5,00	24,00	576,00	183,00	def	2050,00	7,63	6,77	2,00	3,00	0,00
Czyborra	3,00	22,00	484,00	181,00	def	1178,00	7,07	6,43	1,00	0,00	0,00
Matheus Cunha	2,00	22,00	484,00	184,00	ava	2156,00	7,68	7,33	7,00	4,00	0,00
Caicedo	3,00	32,00	1024,00	183,00	ava	1058,00	6,96	6,52	9,00	0,00	0,00
Moriba	4,00	18,00	324,00	185,00	med	538,00	6,29	6,63	1,00	2,00	0,00
Camavinga	2,00	18,00	324,00	182,00	med	2744,00	7,92	6,82	1,00	2,00	0,00
Zappacosta	3,00	29,00	841,00	185,00	def	2034,00	7,62	6,77	4,00	2,00	0,00
Delaney	2,00	29,00	841,00	182,00	med	2702,00	7,90	6,72	2,00	3,00	0,00
Basic	3,00	24,00	576,00	189,00	med	2609,00	7,87	6,63	4,00	1,00	0,00
Lyanco	1,00	24,00	576,00	187,00	def	1959,00	7,58	6,66	0,00	0,00	0,00
Lovro Majer	5,00	23,00	529,00	179,00	med	909,00	6,81	7,23	2,00	4,00	0,00
Van Bergen	5,00	22,00	484,00	170,00	med	2728,00	7,91	6,78	4,00	1,00	0,00
Ekkelenkamp	4,00	21,00	441,00	188,00	med	741,00	6,61	6,68	3,00	2,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Luis Maximiano	0,00	0,00	0,00	0,00	80,6	0,5	3,00	0,00	8,00	0,00	0,00
Luther Singh	5,00	0,00	2,00	1,6	81,3	0,3	0,00	7,00	73,00	0,00	0,00
Manolis Siopis	7,00	0,00	1,00	0,2	88,9	0,4	0,00	8,00	48,00	0,00	0,00
Danjuma	1,00	0,00	6,00	2,1	77,6	0,2	2,00	2,00	12,00	0,00	0,00
Pezzella	5,00	0,00	0,00	0,5	85,1	2,1	8,00	23,00	5,00	2,00	10,00
Odegaard	0,00	0,00	1,00	0,93	89,49	0,24	8,00	30,00	43,00	0,00	0,00
Rafa Mir	2,00	0,00	5,00	3,2	57,4	2,8	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Jankto	6,00	0,00	1,00	1,15	74,13	0,32	0,00	40,00	31,00	1,00	3,00
Ramsdale	1,00	0,00	2,00	0,00	43,4	0,2	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Fransérgio	8,00	2,00	1,00	1,52	76,45	1,33	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00
Nastasic	2,00	0,00	0,00	0,5	86,00	1,5	3,00	28,00	29,00	0,00	0,00
Waldschmidt	2,00	0,00	0,00	1,66	80,00	0,18	0,00	7,00	16,00	0,00	0,00
Shaqiri	2,00	0,00	0,00	1,17	83,24	0,15	26,00	96,00	14,00	5,00	10,00
Belfodil	0,00	0,00	0,00	1,13	70,22	0,43	0,00	16,00	30,00	1,00	3,00
Pol Lirola	6,00	0,00	1,00	0,43	77,45	0,75	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00
Czyborra	2,00	0,00	0,00	0,30	72,80	0,50	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Matheus Cunha	9,00	0,00	5,00	2,6	70,9	0,7	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
Caicedo	6,00	0,00	0,00	1,15	72,89	1,04	6,00	68,00	55,00	3,00	3,00
Moriba	1,00	0,00	0,00	0,90	91,60	0,90	1,00	0,00	76,00	0,00	0,00
Camavinga	7,00	0,00	4,00	0,77	89,24	0,56	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00
Zappacosta	3,00	0,00	0,00	1,6	83,6	0,6	4,00	13,00	5,00	0,00	0,00
Delaney	7,00	0,00	3,00	0,65	83,95	1,67	11,00	60,00	11,00	2,00	6,00
Basic	7,00	0,00	0,00	1,3	84,8	0,8	0,00	2,00	18,00	0,00	0,00
Lyanco	8,00	0,00	0,00	0,5	85,9	1,6	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
Lovro Majer	2,00	0,00	1,00	1,00	82,7	0,2	4,00	1,00	18,00	0,00	0,00
Van Bergen	2,00	0,00	1,00	1,7	78,8	0,3	1,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Ekkelenkamp	0,00	0,00	0,00	1,55	80,33	0,61	5,00	0,00	12,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Luis Maximiano	1,00	0,00	0,00	47,00
Luther Singh	0,00	0,00	1,00	23,00
Manolis Siopis	0,00	0,00	0,00	11,00
Danjuma	0,00	0,00	1,00	35,00
Pezzella	0,00	0,00	0,00	11,00
Odegaard	1,00	0,00	0,00	23,00
Rafa Mir	0,00	0,00	0,00	11,00
Jankto	0,00	0,00	0,00	23,00
Ramsdale	1,00	0,00	0,00	35,00
Fransérgio	1,00	1,00	1,00	34,00
Nastasic	1,00	1,00	0,00	10,00
Waldschmidt	0,00	0,00	0,00	46,00
Shaqiri	1,00	1,00	0,00	22,00
Belfodil	0,00	0,00	1,00	10,00
Pol Lirola	0,00	0,00	0,00	34,00
Czyborra	0,00	0,00	0,00	34,00
Matheus Cunha	1,00	1,00	1,00	46,00
Caicedo	1,00	1,00	1,00	10,00
Moriba	0,00	0,00	1,00	10,00
Camavinga	0,00	0,00	1,00	10,00
Zappacosta	1,00	0,00	0,00	10,00
Delaney	1,00	0,00	0,00	10,00
Basic	0,00	0,00	0,00	10,00
Lyanco	1,00	1,00	0,00	34,00
Lovro Majer	0,00	0,00	0,00	58,00
Van Bergen	0,00	0,00	0,00	10,00
Ekkelenkamp	0,00	0,00	0,00	10,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Sissoko	3500000,00	15,07	40500000,00	37000000,00	17,43	15,00	77,00	1,00
Kamal Sowah	9000000,00	16,01	9000000,00	0,00	0,00	51,00	41,00	1,00
Pape Sarr	16900000,00	16,64	16900000,00	0,00	0,00	124,00	15,00	5,00
Will Hughes	7000000,00	15,76	16100000,00	9100000,00	16,02	77,00	77,00	1,00
Andy Delort	10000000,00	16,12	34500000,00	24500000,00	17,01	124,00	117,00	5,00
Daramy	12000000,00	16,30	12000000,00	0,00	0,00	36,00	17,00	14,00
Zouma	35000000,00	17,37	65300000,00	30300000,00	17,23	11,00	76,00	1,00
Cornet	15000000,00	16,52	17650000,00	2650000,00	14,79	19,00	73,00	5,00
Nyamsi	1500000,00	14,22	2500000,00	1000000,00	13,82	87,00	122,00	5,00
Soppy	2000000,00	14,51	2000000,00	0,00	0,00	87,00	102,00	5,00
Foulquier	2500000,00	14,73	9000000,00	6500000,00	15,69	78,00	39,00	2,00
Koopmeiners	14000000,00	16,45	14000000,00	0,00	0,00	66,00	27,00	7,00
Sabitzer	15000000,00	16,52	17350000,00	2350000,00	14,67	21,00	1,00	4,00
Wouter Burger	700000,00	13,46	700000,00	0,00	0,00	68,00	29,00	7,00
Giakoumakis	2500000,00	14,73	3000000,00	500000,00	13,12	148,00	46,00	7,00
Abdoulaye Touré	3500000,00	15,07	3500000,00	0,00	0,00	124,00	102,00	5,00
Maolida	4000000,00	15,20	14000000,00	10000000,00	16,12	117,00	104,00	5,00
Jack Hendry	4500000,00	15,32	7540000,00	3040000,00	14,93	157,00	41,00	9,00
Maouassa	4000000,00	15,20	11000000,00	7000000,00	15,76	87,00	41,00	5,00
Matusiwa	4000000,00	15,20	4700000,00	700000,00	13,46	148,00	121,00	7,00
Ihattaren	1900000,00	14,46	1900000,00	0,00	0,00	56,00	5,00	7,00
David Zima	5900000,00	15,59	7200000,00	1300000,00	14,08	35,00	99,00	17,00
Gudmundsson	6000000,00	15,61	6000000,00	0,00	0,00	148,00	109,00	7,00
Abdallah Sima	6700000,00	15,72	6820000,00	120000,00	11,70	35,00	77,00	17,00
Yacine Adli	8000000,00	15,89	13500000,00	5500000,00	15,52	123,00	53,00	5,00
Laborde	15000000,00	16,52	18000000,00	3000000,00	14,91	124,00	87,00	5,00
Ronaldo	15000000,00	16,52	245000000,00	230000000,00	19,25	5,00	7,00	3,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Sissoko	1,00	32,00	1024,00	187,00	med	2247,00	7,72	6,47	0,00	0,00	0,00
Kamal Sowah	9,00	21,00	441,00	179,00	med	3041,00	8,02	6,81	8,00	5,00	0,00
Pape Sarr	1,00	18,00	324,00	185,00	med	1594,00	7,37	6,82	3,00	0,00	0,00
Will Hughes	1,00	26,00	676,00	185,00	med	1943,00	7,57	6,85	2,00	0,00	0,00
Andy Delort	5,00	29,00	841,00	181,00	ava	2494,00	7,82	7,6	15,00	9,00	0,00
Daramy	7,00	19,00	361,00	180,00	med	1449,00	7,28	6,46	5,00	3,00	0,00
Zouma	1,00	26,00	676,00	190,00	def	2475,00	7,81	7,08	5,00	0,00	0,00
Cornet	1,00	24,00	576,00	179,00	med	2457,00	7,81	6,86	2,00	5,00	0,00
Nyamsi	5,00	24,00	576,00	194,00	def	1050,00	6,96	6,58	1,00	0,00	0,00
Soppy	3,00	19,00	361,00	181,00	def	723,00	6,58	6,42	0,00	0,00	0,00
Foulquier	2,00	28,00	784,00	183,00	def	3286,00	8,10	6,42	0,00	5,00	0,00
Koopmeiners	3,00	23,00	529,00	183,00	med	3245,00	8,08	7,32	16,00	7,00	0,00
Sabitzer	4,00	27,00	729,00	178,00	med	3348,00	8,12	6,85	9,00	4,00	0,00
Wouter Burger	19,00	20,00	400,00	190,00	med	790,00	6,67	6,73	2,00	1,00	0,00
Giakoumakis	11,00	26,00	676,00	185,00	ava	2591,00	7,86	7,3	26,00	1,00	0,00
Abdoulaye Touré	3,00	27,00	729,00	188,00	med	1686,00	7,43	6,5	2,00	2,00	0,00
Maolida	4,00	22,00	484,00	180,00	med	1238,00	7,12	6,52	3,00	1,00	0,00
Jack Hendry	9,00	26,00	676,00	192,00	def	2337,00	7,76	6,87	2,00	1,00	0,00
Maouassa	9,00	23,00	529,00	170,00	def	1256,00	7,14	6,49	0,00	1,00	0,00
Matusiwa	5,00	23,00	529,00	173,00	med	1819,00	7,51	6,9	0,00	0,00	0,00
Ihattaren	3,00	19,00	361,00	182,00	med	1405,00	7,25	6,83	3,00	2,00	0,00
David Zima	3,00	20,00	400,00	190,00	def	2637,00	7,88	6,58	0,00	1,00	0,00
Gudmundsson	5,00	22,00	484,00	181,00	def	1646,00	7,41	7,11	0,00	5,00	0,00
Abdallah Sima	1,00	20,00	400,00	188,00	ava	2253,00	7,72	7,02	15,00	6,00	0,00
Yacine Adli	3,00	21,00	441,00	186,00	med	2417,00	7,79	6,79	2,00	5,00	0,00
Laborde	5,00	27,00	729,00	181,00	ava	3270,00	8,09	7,25	16,00	8,00	0,00
Ronaldo	1,00	36,00	1296,00	187,00	ava	4084,00	8,31	7,61	40,00	6,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Sissoko	4,00	0,00	0,00	0,07	85,00	0,59	0,00	71,00	3,00	3,00	10,00
Kamal Sowah	4,00	0,00	3,00	2,2	71,7	0,2	0,00	0,00	52,00	0,00	0,00
Pape Sarr	5,00	0,00	1,00	1,4	85,3	1,1	0,00	2,00	21,00	0,00	0,00
Will Hughes	7,00	0,00	1,00	0,6	84,1	1,1	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Andy Delort	4,00	0,00	6,00	3,00	62,5	4,7	2,00	10,00	30,00	1,00	6,00
Daramy	4,00	0,00	1,00	0,90	84,20	0,10	1,00	3,00	11,00	0,00	0,00
Zouma	3,00	0,00	1,00	0,97	90,25	3,56	10,00	8,00	3,00	1,00	2,00
Cornet	5,00	0,00	2,00	0,6	80,8	1,1	0,00	18,00	57,00	1,00	3,00
Nyamsi	2,00	0,00	0,00	0,67	87,71	1,67	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Soppy	2,00	0,00	0,00	0,38	79,58	0,5	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Foulquier	9,00	0,00	0,00	0,32	71,22	0,54	0,00	2,00	211,00	0,00	0,00
Koopmeiners	3,00	1,00	6,00	1,53	83,6	1,08	0,00	1,00	12,00	0,00	0,00
Sabitzer	11,00	0,00	1,00	2,32	80,92	0,66	2,00	54,00	23,00	2,00	3,00
Wouter Burger	0,00	0,00	1,00	0,7	73,4	1,3	1,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Giakoumakis	6,00	0,00	5,00	3,2	63,1	4,00	1,00	6,00	48,00	0,00	0,00
Abdoulaye Touré	2,00	0,00	0,00	0,9	85,1	1,1	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Maolida	2,00	0,00	0,00	0,91	79,14	0,21	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Jack Hendry	4,00	0,00	0,00	0,3	85,1	3,00	6,00	7,00	49,00	1,00	1,00
Maouassa	4,00	0,00	0,00	1,15	83,24	0,56	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Matusiwa	2,00	1,00	3,00	0,1	82,9	0,9	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Ihattaren	0,00	0,00	2,00	1,73	79,37	0,19	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00
David Zima	6,00	0,00	0,00	0,60	87,20	1,30	3,00	2,00	31,00	0,00	0,00
Gudmundsson	1,00	0,00	2,00	1,2	73,00	1,4	0,00	0,00	53,00	0,00	0,00
Abdallah Sima	6,00	1,00	4,00	2,10	72,30	1,30	2,00	4,00	21,00	0,00	0,00
Yacine Adli	6,00	0,00	2,00	0,7	83,7	0,8	3,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Laborde	3,00	0,00	4,00	2,6	67,00	3,6	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Ronaldo	4,00	0,00	11,00	4,75	83,06	0,95	85,00	179,00	8,00	9,00	29,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Sissoko	1,00	1,00	1,00	22,00
Kamal Sowah	0,00	0,00	1,00	11,00
Pape Sarr	0,00	0,00	1,00	46,00
Will Hughes	1,00	0,00	0,00	10,00
Andy Delort	0,00	0,00	0,00	34,00
Daramy	0,00	0,00	1,00	28,00
Zouma	1,00	1,00	1,00	22,00
Cornet	1,00	0,00	1,00	22,00
Nyamsi	0,00	0,00	1,00	34,00
Soppy	0,00	0,00	1,00	10,00
Foulquier	0,00	0,00	1,00	22,00
Koopmeiners	1,00	0,00	0,00	22,00
Sabitzer	1,00	1,00	0,00	10,00
Wouter Burger	0,00	0,00	0,00	22,00
Giakoumakis	1,00	0,00	0,00	10,00
Abdoulaye Touré	0,00	0,00	1,00	10,00
Maolida	0,00	0,00	1,00	22,00
Jack Hendry	1,00	0,00	0,00	34,00
Maouassa	0,00	0,00	1,00	10,00
Matusiwa	0,00	0,00	1,00	22,00
Ihattaren	0,00	0,00	1,00	10,00
David Zima	0,00	0,00	0,00	34,00
Gudmundsson	1,00	1,00	0,00	10,00
Abdallah Sima	0,00	0,00	1,00	34,00
Yacine Adli	0,00	0,00	0,00	22,00
Laborde	0,00	0,00	0,00	22,00
Ronaldo	1,00	1,00	0,00	10,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Edouard	16300000,00	16,61	26000000,00	9700000,00	16,09	46,00	77,00	11,00
Cucurella	18000000,00	16,71	35800000,00	17800000,00	16,69	80,00	77,00	2,00
Tomiyasu	18600000,00	16,74	26400000,00	7800000,00	15,87	102,00	10,00	3,00
Daniel James	29100000,00	17,19	46900000,00	17800000,00	16,69	7,00	77,00	1,00
Vlasic	30000000,00	17,22	63800000,00	33800000,00	17,34	38,00	76,00	8,00
Gyrano Kerk	6000000,00	15,61	6000000,00	0,00	0,00	145,00	54,00	7,00
Erlic	3500000,00	15,07	3500000,00	0,00	0,00	102,00	101,00	3,00
Hoppe	3500000,00	15,07	3500000,00	0,00	0,00	44,00	85,00	4,00
Gagliolo	2000000,00	14,51	3150000,00	1150000,00	13,96	102,00	102,00	3,00
Del Castillo	1500000,00	14,22	3500000,00	2000000,00	14,51	87,00	124,00	5,00
Laros Duarte	675000,00	13,42	675000,00	0,00	0,00	148,00	148,00	7,00
Mboyo	500000,00	13,12	6100000,00	5600000,00	15,54	158,00	61,00	9,00
Haps	500000,00	13,12	6500000,00	6000000,00	15,61	68,00	102,00	7,00
Viergever	300000,00	12,61	3550000,00	3250000,00	14,99	56,00	108,00	7,00
Griesbeck	250000,00	12,43	250000,00	0,00	0,00	108,00	108,00	4,00
Jean Onana	2000000,00	14,51	4000000,00	2000000,00	14,51	109,00	123,00	5,00
Scuffet	300000,00	12,61	500000,00	200000,00	12,21	102,00	59,00	3,00
Caufriez	2500000,00	14,73	3500000,00	1000000,00	13,82	158,00	89,00	9,00
Chavalerin	1000000,00	13,82	1000000,00	0,00	0,00	121,00	124,00	5,00
Dorian	2500000,00	14,73	2500000,00	0,00	0,00	158,00	125,00	9,00
Tonelli	2400000,00	14,69	14900000,00	12500000,00	16,34	102,00	102,00	3,00
Dwomoh	2000000,00	14,51	2000000,00	0,00	0,00	55,00	125,00	9,00
Cassierra	1200000,00	14,00	6700000,00	5500000,00	15,52	133,00	151,00	6,00
Mame Thiam	1500000,00	14,22	3210000,00	1710000,00	14,35	86,00	189,00	13,00
Zhigulev	300000,00	12,61	300000,00	0,00	0,00	45,00	326,00	8,00
Sadik	761000,00	13,54	1510000,00	749000,00	13,53	86,00	185,00	13,00
Andrich	6500000,00	15,69	9650000,00	3150000,00	14,96	108,00	25,00	4,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Edouard	1,00	23,00	529,00	187,00	ava	2280,00	7,73	7,21	18,00	3,00	0,00
Cucurella	1,00	23,00	529,00	172,00	def	3250,00	8,09	6,7	3,00	2,00	0,00
Tomiyasu	1,00	22,00	484,00	188,00	def	2719,00	7,91	6,77	2,00	0,00	0,00
Daniel James	1,00	23,00	529,00	171,00	med	2192,00	7,69	6,8	7,00	6,00	0,00
Vlasic	1,00	23,00	529,00	178,00	med	3434,00	8,14	7,28	14,00	7,00	0,00
Gyrano Kerk	8,00	25,00	625,00	175,00	med	3106,00	8,04	7,16	8,00	4,00	0,00
Erlic	3,00	23,00	529,00	192,00	def	1793,00	7,49	6,55	3,00	1,00	0,00
Hoppe	2,00	20,00	400,00	191,00	ava	1310,00	7,18	6,41	6,00	1,00	0,00
Gagliolo	3,00	31,00	961,00	180,00	def	1956,00	7,58	6,51	2,00	2,00	0,00
Del Castillo	5,00	25,00	625,00	172,00	med	769,00	6,65	6,44	0,00	5,00	0,00
Laros Duarte	7,00	24,00	576,00	180,00	med	1035,00	6,94	6,87	2,00	1,00	0,00
Mboyo	9,00	34,00	1156,00	190,00	ava	2885,00	7,97	6,83	12,00	6,00	0,00
Haps	3,00	28,00	784,00	175,00	def	1720,00	7,45	7,00	4,00	3,00	0,00
Viergever	4,00	32,00	1024,00	183,00	def	1320,00	7,19	6,64	0,00	0,00	0,00
Griesbeck	4,00	30,00	900,00	190,00	def	881,00	6,78	6,13	0,00	0,00	0,00
Jean Onana	5,00	21,00	441,00	189,00	med	2285,00	7,73	6,84	2,00	1,00	0,00
Scuffet	15,00	25,00	625,00	193,00	gr	180,00	5,19	6,40	0,00	0,00	3,00
Caufriez	8,00	24,00	576,00	189,00	def	1874,00	7,54	6,48	1,00	1,00	0,00
Chavalerin	5,00	30,00	900,00	179,00	med	2550,00	7,84	6,75	0,00	3,00	0,00
Dorian	9,00	29,00	841,00	188,00	def	3060,00	8,03	6,81	2,00	1,00	0,00
Tonelli	3,00	31,00	961,00	183,00	def	1786,00	7,49	6,62	1,00	0,00	0,00
Dwomoh	9,00	17,00	289,00	185,00	med	8,00	2,08	6,14	0,00	0,00	0,00
Cassierra	8,00	24,00	576,00	181,00	ava	1997,00	7,60	6,59	10,00	1,00	0,00
Mame Thiam	13,00	28,00	784,00	185,00	med	1477,00	7,30	6,69	6,00	2,00	0,00
Zhigulev	30,00	25,00	625,00	172,00	med	2061,00	7,63	6,56	0,00	0,00	0,00
Sadik	13,00	28,00	784,00	183,00	def	438,00	6,08	6,76	0,00	0,00	0,00
Andrich	4,00	26,00	676,00	187,00	med	2529,00	7,84	6,88	5,00	2,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Edouard	1,00	0,00	4,00	3,23	79,58	0,94	9,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Cucurella	8,00	0,00	1,00	0,7	73,00	1,9	1,00	1,00	7,00	0,00	0,00
Tomiyasu	4,00	0,00	2,00	0,5	82,1	2,9	0,00	23,00	24,00	2,00	6,00
Daniel James	5,00	0,00	4,00	1,08	82,64	0,41	0,00	23,00	19,00	1,00	2,00
Vlasic	5,00	0,00	6,00	3,43	81,29	0,64	0,00	26,00	18,00	1,00	2,00
Gyrano Kerk	3,00	0,00	6,00	2,5	66,00	0,6	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Erlic	6,00	0,00	1,00	0,40	84,90	1,60	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Hoppe	3,00	0,00	0,00	0,90	68,90	1,10	1,00	5,00	10,00	1,00	6,00
Gagliolo	6,00	0,00	0,00	0,70	81,30	1,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Del Castillo	3,00	0,00	0,00	0,55	74,66	0,40	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Laros Duarte	3,00	0,00	3,00	1,10	80,30	0,60	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Mboyo	6,00	3,00	3,00	1,66	69,78	2,11	0,00	2,00	1,00	0,00	0,00
Haps	2,00	0,00	3,00	0,95	82,94	1,11	2,00	5,00	139,00	1,00	1,00
Viergever	3,00	0,00	1,00	0,20	87,48	2,55	2,00	3,00	12,00	0,00	0,00
Griesbeck	3,00	0,00	0,00	0,20	72,60	0,70	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Jean Onana	6,00	1,00	1,00	1,10	75,90	2,10	0,00	2,00	54,00	0,00	0,00
Scuffet	0,00	0,00	0,00	0,00	60,90	2,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Caufriez	4,00	2,00	1,00	0,20	80,38	0,65	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Chavalerin	8,00	0,00	0,00	0,70	84,30	0,50	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Dorian	3,00	0,00	0,00	0,70	82,30	1,90	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Tonelli	11,00	0,00	1,00	0,60	81,30	1,80	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Dwomoh	0,00	0,00	0,00	0,00	71,40	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Cassierra	0,00	0,00	2,00	1,30	76,00	1,30	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00
Mame Thiam	2,00	0,00	2,00	1,40	76,40	1,40	2,00	3,00	21,00	0,00	0,00
Zhigulev	8,00	0,00	1,00	0,80	76,70	0,70	1,00	0,00	41,00	0,00	0,00
Sadik	0,00	0,00	0,00	0,00	85,80	1,70	0,00	0,00	39,00	0,00	0,00
Andrich	5,00	1,00	3,00	1,40	79,60	1,70	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Edouard	0,00	0,00	1,00	9,00
Cucurella	1,00	1,00	0,00	34,00
Tomiyasu	0,00	0,00	1,00	34,00
Daniel James	1,00	0,00	0,00	34,00
Vlasic	0,00	0,00	0,00	34,00
Gyrano Kerk	0,00	0,00	1,00	22,00
Erlic	0,00	0,00	0,00	10,00
Hoppe	0,00	0,00	0,00	22,00
Gagliolo	1,00	1,00	0,00	10,00
Del Castillo	0,00	0,00	0,00	10,00
Laros Duarte	0,00	0,00	1,00	10,00
Mboyo	0,00	0,00	1,00	22,00
Haps	0,00	0,00	1,00	10,00
Viergever	1,00	1,00	0,00	10,00
Griesbeck	1,00	1,00	0,00	10,00
Jean Onana	0,00	0,00	1,00	46,00
Scuffet	1,00	1,00	0,00	10,00
Caufriez	0,00	0,00	0,00	10,00
Chavalerin	1,00	1,00	0,00	10,00
Dorian	0,00	0,00	0,00	46,00
Tonelli	1,00	1,00	0,00	10,00
Dwomoh	0,00	0,00	1,00	34,00
Cassierra	0,00	0,00	1,00	10,00
Mame Thiam	0,00	0,00	1,00	22,00
Zhigulev	0,00	0,00	0,00	5,00
Sadik	0,00	0,00	1,00	11,00
Andrich	0,00	0,00	0,00	11,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Edin Dzeko	1500000,00	14,22	57580000,00	56080000,00	17,84	13,00	26,00	3,00
Enzo Millot	1750000,00	14,38	1750000,00	0,00	0,00	40,00	108,00	5,00
Biancone	2500000,00	14,73	2500000,00	0,00	0,00	40,00	124,00	5,00
Leon Bailey	32000000,00	17,28	50100000,00	18100000,00	16,71	25,00	77,00	4,00
Danny Ings	29420000,00	17,20	63970000,00	34550000,00	17,36	75,00	77,00	1,00
Marco Bizot	5000000,00	15,42	6630000,00	1630000,00	14,30	66,00	124,00	7,00
Sergio Peña	1000000,00	13,82	1350000,00	350000,00	12,77	148,00	88,00	7,00
Michelin	1000000,00	13,82	1000000,00	0,00	0,00	124,00	85,00	5,00
Makarov	7500000,00	15,83	8220000,00	720000,00	13,49	151,00	148,00	8,00
Ardian Ismajli	2000000,00	14,51	4200000,00	2200000,00	14,60	102,00	102,00	3,00
Kemal Ademi	800000,00	13,59	2190000,00	1390000,00	14,14	86,00	151,00	13,00
Anton Stach	3500000,00	15,07	3500000,00	0,00	0,00	108,00	107,00	4,00
Artem Timofeev	800000,00	13,59	800000,00	0,00	0,00	89,00	151,00	8,00
Joachim Andersen	17500000,00	16,68	44920000,00	27420000,00	17,13	20,00	77,00	5,00
Harry Wilson	14000000,00	16,45	19100000,00	5100000,00	15,44	9,00	77,00	1,00
Carl Starfelt	5000000,00	15,42	6500000,00	1500000,00	14,22	151,00	46,00	8,00
Taiwo Awoniyi	6500000,00	15,69	8100000,00	1600000,00	14,29	9,00	108,00	1,00
Marco Silvestri	2500000,00	14,73	3000000,00	500000,00	13,12	102,00	102,00	3,00
Krovinovic	1500000,00	14,22	5800000,00	4300000,00	15,27	24,00	140,00	6,00
Jere Uronen	1000000,00	13,82	1700000,00	700000,00	13,46	55,00	124,00	9,00
Jahanbakhsh	1000000,00	13,82	22050000,00	21050000,00	16,86	77,00	68,00	1,00
Kjell Scherpen	5000000,00	15,42	6500000,00	1500000,00	14,22	17,00	77,00	7,00
Buendia	38400000,00	17,46	39900000,00	1500000,00	14,22	77,00	77,00	1,00
Kumbulla	26500000,00	17,09	29500000,00	3000000,00	14,91	102,00	13,00	3,00
Razvan Marin	10000000,00	16,12	27300000,00	17300000,00	16,67	17,00	102,00	7,00
Louza	10000000,00	16,12	10000000,00	0,00	0,00	124,00	77,00	5,00
Budimir	8000000,00	15,89	16020000,00	8020000,00	15,90	85,00	85,00	2,00

nome	ranking_liga_comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_jogo	log_mj	classificacao_media	golos_marcados	assistencias	golos_sofridos
Edin Dzeko	3,00	35,00	1225,00	193,00	ava	2605,00	7,87	6,96	14,00	4,00	0,00
Enzo Millot	4,00	19,00	361,00	174,00	med	39,00	3,66	6,37	0,00	0,00	0,00
Biancone	5,00	21,00	441,00	187,00	def	1643,00	7,40	6,79	1,00	0,00	0,00
Leon Bailey	1,00	23,00	529,00	178,00	med	2660,00	7,89	7,28	14,00	10,00	0,00
Danny Ings	1,00	29,00	841,00	178,00	ava	2185,00	7,69	6,84	12,00	4,00	0,00
Marco Bizot	5,00	30,00	900,00	193,00	gr	3505,00	8,16	6,59	0,00	0,00	39,00
Sergio Peña	23,00	25,00	625,00	178,00	med	2803,00	7,94	7,10	6,00	3,00	0,00
Michelin	20,00	24,00	576,00	179,00	def	1147,00	7,04	6,48	0,00	4,00	0,00
Makarov	8,00	23,00	529,00	181,00	med	1943,00	7,57	7,09	7,00	1,00	0,00
Ardian Ismajli	3,00	24,00	576,00	185,00	def	1296,00	7,17	6,50	1,00	1,00	0,00
Kemal Ademi	8,00	25,00	625,00	198,00	ava	451,00	6,11	6,39	1,00	2,00	0,00
Anton Stach	4,00	22,00	484,00	194,00	med	1992,00	7,60	6,86	1,00	0,00	0,00
Artem Timofeev	8,00	27,00	729,00	185,00	med	2140,00	7,67	6,81	3,00	2,00	0,00
Joachim Andersen	1,00	25,00	625,00	192,00	def	2730,00	7,91	6,79	1,00	1,00	0,00
Harry Wilson	1,00	24,00	576,00	173,00	med	3101,00	8,04	6,92	8,00	11,00	0,00
Carl Starfelt	11,00	26,00	676,00	187,00	def	2592,00	7,86	6,86	3,00	0,00	0,00
Taiwo Awoniyi	4,00	23,00	529,00	183,00	ava	1366,00	7,22	6,53	5,00	2,00	0,00
Marco Silvestri	3,00	30,00	900,00	191,00	gr	3060,00	8,03	6,49	0,00	0,00	42,00
Krovinovic	18,00	25,00	625,00	175,00	med	2129,00	7,66	6,62	1,00	2,00	0,00
Jere Uronen	5,00	27,00	729,00	177,00	def	2264,00	7,72	6,83	0,00	2,00	0,00
Jahanbakhsh	7,00	27,00	729,00	180,00	med	525,00	6,26	6,26	0,00	1,00	0,00
Kjell Scherpen	1,00	21,00	441,00	204,00	gr	360,00	5,89	5,68	0,00	0,00	7,00
Buendia	1,00	24,00	576,00	172,00	med	3340,00	8,11	7,78	15,00	16,00	0,00
Kumbulla	3,00	21,00	441,00	191,00	def	2007,00	7,60	6,64	2,00	0,00	0,00
Razvan Marin	3,00	25,00	625,00	178,00	med	2977,00	8,00	6,78	3,00	6,00	0,00
Louza	1,00	22,00	484,00	178,00	med	2390,00	7,78	6,56	7,00	2,00	0,00
Budimir	2,00	29,00	841,00	190,00	ava	1622,00	7,39	6,79	11,00	0,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Edin Dzeko	4,00	0,00	4,00	2,32	68,61	3,02	11,00	116,00	58,00	1,00	1,00
Enzo Millot	0,00	0,00	0,00	1,00	76,50	0,50	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Biancone	7,00	0,00	1,00	0,60	70,13	2,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Leon Bailey	6,00	0,00	6,00	2,03	77,27	0,64	0,00	8,00	50,00	2,00	4,00
Danny Ings	1,00	0,00	2,00	2,00	66,30	0,80	0,00	3,00	4,00	0,00	0,00
Marco Bizot	2,00	1,00	1,00	0,00	69,85	0,40	0,00	1,00	12,00	0,00	0,00
Sergio Peña	3,00	0,00	6,00	1,70	82,20	0,90	0,00	18,00	22,00	1,00	4,00
Michelin	1,00	2,00	1,00	0,40	77,00	1,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Makarov	8,00	1,00	2,00	3,00	60,70	1,10	0,00	0,00	41,00	0,00	0,00
Ardian Ismajli	1,00	1,00	0,00	0,40	86,80	2,50	0,00	18,00	69,00	0,00	0,00
Kemal Ademi	1,00	0,00	0,00	1,04	73,29	1,15	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Anton Stach	6,00	1,00	0,00	1,00	80,40	2,50	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Artem Timofeev	7,00	1,00	2,00	1,50	75,00	1,20	1,00	4,00	41,00	0,00	0,00
Joachim Andersen	7,00	1,00	2,00	0,40	81,40	3,20	0,00	9,00	11,00	1,00	4,00
Harry Wilson	5,00	0,00	3,00	1,96	73,41	0,48	0,00	29,00	19,00	1,00	2,00
Carl Starfelt	1,00	0,00	0,00	0,30	91,40	1,60	0,00	4,00	17,00	0,00	0,00
Taiwo Awoniyi	0,00	0,00	0,00	1,40	66,80	1,60	0,00	1,00	34,00	0,00	0,00
Marco Silvestri	1,00	0,00	1,00	0,00	41,10	0,30	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Krovinovic	2,00	0,00	0,00	1,44	82,63	1,10	1,00	0,00	18,00	0,00	0,00
Jere Uronen	3,00	1,00	1,00	0,53	82,48	0,88	3,00	54,00	56,00	1,00	1,00
Jahanbakhsh	3,00	0,00	0,00	0,90	77,60	0,20	0,00	55,00	26,00	4,00	9,00
Kjell Scherpen	0,00	0,00	0,00	0,00	73,33	0,00	2,00	0,00	12,00	0,00	0,00
Buendia	4,00	2,00	14,00	2,80	78,60	0,90	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00
Kumbulla	9,00	0,00	1,00	0,44	87,32	1,66	0,00	6,00	69,00	0,00	0,00
Razvan Marin	6,00	0,00	1,00	0,70	87,50	0,30	3,00	32,00	45,00	0,00	0,00
Louza	4,00	1,00	0,00	1,10	82,60	0,40	0,00	0,00	69,00	0,00	0,00
Budimir	3,00	0,00	4,00	1,60	60,10	4,50	0,00	8,00	18,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Edin Dzeko	1,00	1,00	0,00	11,00
Enzo Millot	0,00	0,00	1,00	11,00
Biancone	0,00	0,00	0,00	11,00
Leon Bailey	1,00	1,00	1,00	23,00
Danny Ings	1,00	0,00	0,00	11,00
Marco Bizot	1,00	1,00	0,00	11,00
Sergio Peña	0,00	0,00	1,00	11,00
Michelin	0,00	0,00	0,00	11,00
Makarov	0,00	0,00	0,00	23,00
Ardian Ismajli	0,00	0,00	0,00	23,00
Kemal Ademi	0,00	0,00	0,00	23,00
Anton Stach	0,00	0,00	0,00	23,00
Artem Timofeev	0,00	0,00	0,00	11,00
Joachim Andersen	1,00	0,00	0,00	35,00
Harry Wilson	0,00	0,00	0,00	23,00
Carl Starfelt	0,00	0,00	0,00	35,00
Taiwo Awoniyi	0,00	0,00	1,00	24,00
Marco Silvestri	1,00	1,00	0,00	11,00
Krovinovic	1,00	0,00	0,00	11,00
Jere Uronen	1,00	1,00	0,00	11,00
Jahanbakhsh	1,00	1,00	1,00	23,00
Kjell Scherpen	0,00	0,00	0,00	24,00
Buendia	1,00	1,00	0,00	36,00
Kumbulla	0,00	0,00	0,00	24,00
Razvan Marin	1,00	1,00	0,00	36,00
Louza	0,00	0,00	1,00	36,00
Budimir	1,00	0,00	0,00	24,00

nome	valor_transferencia	log_vt	va	valor_acumulado	log_va	ranking_v endedor	ranking_c omprador	ranking_liga _vendedor
Aster Vranckx	8000000,00	15,89	8000000,00	0,00	0,00	158,00	103,00	9,00
Alban Lafont	7500000,00	15,83	16300000,00	8800000,00	15,99	100,00	124,00	3,00
Samatta	6000000,00	15,61	17370000,00	11370000,00	16,25	125,00	86,00	9,00
Barak	6000000,00	15,61	9900000,00	3900000,00	15,18	102,00	102,00	3,00
La Gumina	5500000,00	15,52	14500000,00	9000000,00	16,01	102,00	102,00	3,00
Florian Muller	5000000,00	15,42	5200000,00	200000,00	12,21	107,00	108,00	4,00
Magnani	4000000,00	15,20	15000000,00	11000000,00	16,21	102,00	102,00	3,00
Dennis	4000000,00	15,20	6600000,00	2600000,00	14,77	41,00	77,00	9,00
Candrea	2500000,00	14,73	36200000,00	33700000,00	17,33	26,00	102,00	3,00
Soumaoro	2500000,00	14,73	2680000,00	180000,00	12,10	109,00	102,00	5,00
Michael Frey	2000000,00	14,51	8640000,00	6640000,00	15,71	86,00	125,00	13,00
Birger Verstraete	2000000,00	14,51	6850000,00	4850000,00	15,39	108,00	125,00	4,00
Majeed	1500000,00	14,22	1500000,00	0,00	0,00	23,00	62,00	10,00
Casper De Norre	1000000,00	13,82	5000000,00	4000000,00	15,20	61,00	158,00	9,00
Masaya Okugawa	1000000,00	13,82	1800000,00	800000,00	13,59	23,00	108,00	10,00
Jack Harrison	12800000,00	16,36	16800000,00	4000000,00	15,20	3,00	77,00	1,00
Romain Perraud	12000000,00	16,30	14000000,00	2000000,00	14,51	124,00	75,00	5,00
Vaclav Cerny	1000000,00	13,82	2650000,00	1650000,00	14,32	145,00	148,00	7,00
Hervé Koffi	500000,00	13,12	500000,00	0,00	0,00	109,00	155,00	5,00
Niklas Dorsch	7000000,00	15,76	10500000,00	3500000,00	15,07	61,00	108,00	9,00

nome	ranking_liga_ comprador	idade	idade2	altura(cm)	posicao	minutos_j ogo	log_mj	classificacao_m edia	golos_ma rcados	assistenci as	golos_sofr idos
Aster Vranckx	4,00	18,00	324,00	183,00	med	1583,00	7,37	6,31	4,00	2,00	0,00
Alban Lafont	5,00	22,00	484,00	193,00	gr	3420,00	8,14	6,61	0,00	0,00	47,00
Samatta	13,00	28,00	784,00	183,00	ava	1379,00	7,23	6,68	5,00	0,00	0,00
Barak	3,00	26,00	676,00	190,00	med	2772,00	7,93	6,69	7,00	3,00	0,00
La Gumina	3,00	25,00	625,00	182,00	ava	340,00	5,83	6,24	0,00	0,00	0,00
Florian Muller	4,00	23,00	529,00	190,00	gr	2790,00	7,93	6,63	0,00	0,00	48,00
Magnani	3,00	25,00	625,00	190,00	def	1510,00	7,32	6,70	0,00	0,00	0,00
Dennis	1,00	23,00	529,00	175,00	med	1256,00	7,14	6,45	1,00	3,00	0,00
Candrea	3,00	34,00	1156,00	180,00	med	2512,00	7,83	6,79	5,00	8,00	0,00
Soumaoro	3,00	28,00	784,00	186,00	def	1755,00	7,47	6,65	1,00	0,00	0,00
Michael Frey	9,00	26,00	676,00	189,00	ava	2411,00	7,79	7,09	12,00	3,00	0,00
Birger Verstraete	9,00	27,00	729,00	175,00	med	1843,00	7,52	6,57	1,00	1,00	0,00
Majeed	9,00	23,00	529,00	182,00	med	602,00	6,40	6,38	1,00	0,00	0,00
Casper De Norre	9,00	24,00	576,00	175,00	def	2020,00	7,61	6,88	1,00	3,00	0,00
Masaya Okugawa	4,00	25,00	625,00	177,00	med	923,00	6,83	6,51	1,00	0,00	0,00
Jack Harrison	1,00	24,00	576,00	175,00	med	2858,00	7,96	6,96	8,00	8,00	0,00
Romain Perraud	1,00	23,00	529,00	173,00	def	3141,00	8,05	6,84	3,00	7,00	0,00
Vaclav Cerny	7,00	23,00	529,00	179,00	med	1198,00	7,09	7,28	6,00	6,00	0,00
Hervé Koffi	9,00	24,00	576,00	186,00	gr	3060,00	8,03	6,59	0,00	0,00	49,00
Niklas Dorsch	4,00	23,00	529,00	178,00	med	2483,00	7,82	6,90	3,00	3,00	0,00

nome	amarelos	vermelhos	man_of_the _match	remates _jogo	%_passe	duelos_aer eo_jogo	trofeus	internaliz acoes	ranking_s elecao	fases_finai s	posicao_co mpeticoes
Aster Vranckx	4,00	1,00	0,00	1,00	79,50	0,60	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Alban Lafont	2,00	0,00	0,00	0,00	53,60	0,40	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Samatta	2,00	0,00	2,00	1,30	77,30	1,80	3,00	57,00	135,00	1,00	1,00
Barak	5,00	1,00	1,00	1,30	78,80	1,90	1,00	21,00	31,00	1,00	3,00
La Gumina	0,00	0,00	0,00	1,20	72,60	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Florian Muller	0,00	0,00	2,00	0,00	64,70	0,20	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00
Magnani	8,00	0,00	2,00	0,50	75,50	3,10	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Dennis	4,00	0,00	0,00	1,24	75,83	0,80	3,00	1,00	34,00	0,00	0,00
Candrea	1,00	0,00	1,00	1,60	77,00	0,10	1,00	54,00	5,00	2,00	4,00
Soumaoro	4,00	0,00	0,00	0,40	88,90	3,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Michael Frey	4,00	0,00	2,00	2,20	70,90	3,60	1,00	0,00	14,00	0,00	0,00
Birger Verstraete	7,00	1,00	1,00	0,50	84,10	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Majeed	0,00	0,00	0,00	0,70	80,40	0,00	4,00	0,00	52,00	0,00	0,00
Casper De Norre	3,00	0,00	0,00	0,70	79,30	0,20	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Masaya Okugawa	0,00	0,00	1,00	0,70	62,30	0,80	4,00	0,00	24,00	0,00	0,00
Jack Harrison	2,00	0,00	4,00	1,30	74,00	0,70	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00
Romain Perraud	4,00	0,00	2,00	1,30	79,90	0,80	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00
Vaclav Cerny	2,00	0,00	2,00	2,10	71,80	0,10	2,00	2,00	31,00	0,00	0,00
Hervé Koffi	4,00	0,00	3,00	0,00	43,10	0,20	0,00	30,00	62,00	0,00	0,00
Niklas Dorsch	6,00	0,00	1,00	0,76	89,50	0,40	3,00	0,00	16,00	0,00	0,00

nome	parceira/ o	filhos	etnia	contrato
Aster Vranckx	0,00	0,00	1,00	12,00
Alban Lafont	0,00	0,00	1,00	36,00
Samatta	1,00	1,00	1,00	36,00
Barak	1,00	1,00	0,00	12,00
La Gumina	0,00	0,00	0,00	24,00
Florian Muller	0,00	0,00	0,00	12,00
Magnani	0,00	0,00	0,00	24,00
Dennis	1,00	0,00	1,00	12,00
Candeva	1,00	1,00	0,00	12,00
Soumaoro	0,00	0,00	1,00	12,00
Michael Frey	0,00	0,00	0,00	12,00
Birger Verstraete	1,00	1,00	0,00	24,00
Majeed	0,00	0,00	1,00	35,00
Casper De Norre	0,00	0,00	0,00	24,00
Masaya Okugawa	0,00	0,00	1,00	23,00
Jack Harrison	1,00	0,00	0,00	12,00
Romain Perraud	0,00	0,00	0,00	48,00
Vaclav Cerny	0,00	0,00	0,00	12,00
Hervé Koffi	0,00	0,00	1,00	36,00
Niklas Dorsch	0,00	0,00	0,00	36,00

Anexo B – Tabela de Correlação de Pearson

Anexo C – Glossário

- **Coeficiente:** Constante que se multiplica por um termo na expressão matemática, que nos indica a força que esse mesmo termo exerce sobre a variável dependente;
- **Econometria:** Consiste na aplicação da matemática e métodos estatísticos sobre dados económicos e financeiros, de forma a se estudar relações económicas;
- **Logaritmo Neperiano:** Logaritmo de base e , denominada constante de Neper e aproximadamente 2,71828;
- **Nível de Significância:** Em estatística, nos testes de hipóteses, é um limite que determina se o resultado é considerado significativo. Neste caso, se o *p-value* for superior ao nível de significância considerado, o resultado não é significativo;
- **P-value:** É uma medida estatística utilizada para determinar a probabilidade de um resultado observado ser o resultado do acaso, considerando a hipótese nula. Um *p-value* menor significa que existem evidências mais fortes a favor da hipótese alternativa;
- **Regressão:** Técnica que permite quantificar a relação existente entre uma variável dependente e as variáveis independentes;
- **Variável Dependente:** Variável cujo valor depende de valores de outras variáveis inseridas no estudo;
- **Variável Independente:** Variável que não depende de nenhuma outra variável inserida no estudo.