



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Análise do comportamento do mercado de transferências do futebol nos principais campeonatos europeus ao longo das últimas três décadas

André Gonçalves Gomes

Mestrado em Informática e Gestão

Orientadoras:

Doutora Helena Maria Barroso Carvalho, Professora
Catedrática,
ISCTE-IUL

Doutora Luísa Cristina da Graça Pardal Domingues Miranda,
Professora Auxiliar,
ISCTE-IUL

Setembro, 2024

Departamento(s) de Ciências e Tecnologias da Informação

Análise do comportamento do mercado de transferências do futebol nos principais campeonatos europeus ao longo das últimas três décadas

André Gonçalves Gomes

Mestrado em Informática e Gestão

Orientadoras:

Doutora Helena Maria Barroso Carvalho, Professora
Catedrática,
ISCTE-IUL

Doutora Luísa Cristina da Graça Pardal Domingues Miranda,
Professora Auxiliar,
ISCTE-IUL

Setembro, 2024

Direitos de cópia ou Copyright
©Copyright: André Gonçalves Gomes

O Iscte - Instituto Universitário de Lisboa tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Agradecimentos

Gostaria de expressar a minha mais profunda gratidão a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Aos meus pais, irmã e namorada, pelo seu apoio constante e incentivo ao longo de toda esta jornada. Ao meu cão, Kiko, pela companhia. Um agradecimento especial ao meu padrinho, "Chefe André", cuja memória continua a ser uma grande fonte de inspiração. Ao tio Carlos, que inspirou o tema deste trabalho e compartilhou comigo o seu amor pela tecnologia, desporto e “benfiquismo”. Foi essencial para “Ser Benfiquista”. A todos os familiares e amigos pelas conversas e momentos de lazer. Por fim, gostaria de agradecer às minhas orientadoras, Professora Helena e Professora Luísa, pelo apoio e orientação incansáveis. A todos, o meu sincero agradecimento.

Resumo

Este estudo investigou a evolução do mercado de transferências de futebol nas ligas inglesa, espanhola e portuguesa ao longo de três décadas, entre 1992/1993 a 2021/2022. Motivado pela crescente importância económica das transferências de jogadores e pelo impacto da globalização, este trabalho analisou padrões e indicadores influentes no mercado, recorrendo a métodos estatísticos diferenciados. Através de uma abordagem quantitativa, identificaram-se tendências em transferências internacionais e nacionais, examinou-se o efeito da globalização nos valores transacionados e avaliaram-se os fatores que influenciam o valor de uma transferência, como a posição dos jogadores. Os resultados indicaram que a globalização contribuiu significativamente para o aumento dos valores das transferências e que a posição dos jogadores é um fator relevante no seu valor.

Esta investigação acrescenta à literatura existente informação decorrente de uma análise longitudinal, destacando a evolução dos valores transacionados nas últimas três décadas, especialmente em resposta a crises económicas globais, como a de 2008 e a pandemia de 2020. Ao incluir o índice de globalização, o estudo oferece uma nova perspetiva sobre a influência deste fenómeno nos valores de transferência, revelando uma correlação positiva e moderada. Além disso, a identificação da posição dos jogadores como um fator relevante no valor das transferências sublinha a importância desta variável na dinâmica do mercado. Estes contributos não só ampliam o conhecimento sobre a evolução do mercado de transferências de futebol nas três ligas estudadas, como também disponibilizam *insights* práticos que podem ajudar a definir estratégias ao nível dos clubes e das políticas desportivas.

Palavras-Chave: *Análise de dados; Transferências no Desporto; Transferências no Futebol; Evolução das Transferências no Futebol*

Abstract

This study investigated the evolution of the football transfer market in the English, Spanish and Portuguese leagues over three decades, from 1992/1993 to 2021/2022. Motivated by the growing economic importance of player transfers and the impact of globalisation, this work analysed patterns and influential indicators in the market, using different statistical methods. Using a quantitative approach, it identified trends in international and domestic transfers, examined the effect of globalisation on the values transacted and assessed the factors that influence the value of a transfer, such as the position of the players. The results indicated that globalisation has contributed significantly to the increase in transfer values and that the position of players is a relevant factor in their value.

This research adds to the existing literature with information from a longitudinal analysis, highlighting the evolution of transfer values over the last three decades, especially in response to global economic crises such as 2008 and the 2020 pandemic. By including the globalisation index, the study offers a new perspective on the influence of this phenomenon on transfer values, revealing a positive and moderate correlation. In addition, the identification of players' position as a relevant factor in transfer value emphasises the importance of this variable in market dynamics. These contributions not only broaden knowledge about the evolution of the football transfer market in the three leagues studied, but also provide practical insights that can help define strategies at club and sports policy level.

Keywords: *Data analysis; Sports transfers; Football transfers; Evolution of football transfers*

Índice Geral

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract	v
Índice Geral.....	vii
Índice de Tabelas	ix
Índice de Figuras	xi
Glossário de Abreviaturas e Siglas.....	vii
Capítulo 1 – Introdução	1
1.1. Enquadramento do tema	1
1.2. Motivação e relevância do tema	1
1.3. Questões e objetivos de investigação	2
1.4. Abordagem metodológica.....	3
1.5. Estrutura da dissertação	3
Capítulo 2 – Revisão de Literatura	5
2.1. Mercado de transferências no futebol.....	5
2.1.1 Lei de <i>Bosman</i>	5
2.1.2 Aumento dos valores das transferências.....	5
2.1.3 Introdução do <i>fair play</i> financeiro	6
2.1.4 Transferências mais caras do futebol.....	6
2.2. Estratégia no mercado de transferências dos clubes de futebol.....	6
2.3. Fontes de rendimento dos clubes e a sua alocação	8
2.3.1. Variação de rendimento consoante a liga	8
2.3.2. Filosofia dos clubes e ligas	9
2.3.3. Impacto desportivo nas receitas.....	9
2.3.4. Utilização do mercado de transferências como rendimento	10
2.4. Características que influenciam o seu valor no mercado de transferências ...	11

2.5.	Aplicação da ciência de dados no futebol	11
2.5.1.	Mercado de transferências	12
2.5.2.	Performance.....	12
2.5.3.	Características dos jogadores.....	13
Capítulo 3 – Método		15
3.1	Preparação, transformação, construção e descrição do conjunto de dados	15
3.2	Medidas	23
3.3	Análise de dados.....	28
Capítulo 4 – Resultados.....		29
4.1	Análise do volume de transferências internacionais e nacionais.....	29
4.2	Análise das dinâmicas e padrões de transferências entre países	32
4.3	Análise longitudinal do valor de transferências das ligas.....	38
4.4	Impacto da globalização no valor das transferências	42
4.5	Identificação dos principais fatores associados ao valor de uma transferência	43
Capítulo 5 – Discussão de Resultados.....		45
5.1	Evolução temporal do mercado de transferências	45
5.2	Globalização	47
5.3	Fatores condicionantes de uma transferência	49
Capítulo 6 – Contributos.....		51
Capítulo 7 – Conclusões		53
Referências Bibliográficas		57
Apêndices.....		63

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Amostra de dados índice de globalização	17
Tabela 2 - Descritivo da variável País	18
Tabela 3 - Dicionário de variáveis	24
Tabela 4 - Correlação entre o índice de globalização e o valor de transferência por liga	42
Tabela 5 - Correlação entre o índice de globalização e o valor de transferência, em função do outro clube envolvido ser ou não estrangeiro	43
Tabela 6 - Transferências nacionais e internacionais com países	63

Índice de Figuras

Figura 1 - Levantamento de dados	16
Figura 2 - <i>Dataset</i> base da liga inglesa.....	17
Figura 3 - Variável Valor de transferência	18
Figura 4 - Simplificação da variável "position"	19
Figura 5 - Variável "position"	19
Figura 6 - Passo-a-passo criação "PaisOutroClubeEnvolvido"	20
Figura 7 - Dataset final	21
Figura 8 - Fluxograma construção de <i>dataset</i> final	22
Figura 9 - Transferências nacionais vs internacionais (1995)	30
Figura 10 - Transferências nacionais vs internacionais (2008)	31
Figura 11 - Transferências nacionais vs internacionais (2020)	32
Figura 12 - Matriz de adjacência transferências entre países (1995)	34
Figura 13 - Matriz de adjacência transferências entre países (2008)	35
Figura 14 - Matriz de adjacência transferências entre países (2020)	36
Figura 15 - Valor médio gasto por liga ao longo das épocas	39
Figura 16 - Valor médio recebido por liga ao longo das épocas	40

Glossário de Abreviaturas e Siglas

UEFA – União das Associações Europeias de Futebol;

FIFA - Fédération Internationale de Football Association;

ETL - Extract, Transform & Load;

PSG – Paris-Saint Germain;

KOF Globalisation Index – O índice de globalização mede as dimensões econômicas, sociais e políticas da globalização;

Liga Nos – Liga Portuguesa;

Premier League – Liga Inglesa;

Primera Division – Liga Espanhola;

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Enquadramento do tema

O futebol é o desporto mais popular do mundo, praticado por milhões de pessoas. Em muitos países, é considerado o desporto principal e jogado tanto por profissionais como por amadores [1].

A nível profissional, o futebol é praticado por clubes que integram ligas nacionais, bem como pelas seleções de cada país. Vários países organizam ligas profissionais e amadoras onde os clubes competem. Estes são compostos por dirigentes, treinadores e jogadores, sendo que os jogadores podem ser transferidos entre clubes através do mercado de transferências.

O mercado de transferências no futebol envolve, geralmente, a compra e venda de jogadores por um montante acordado entre os clubes. O valor dos jogadores é determinado por vários fatores, como o desempenho, a idade, o potencial de desenvolvimento, a posição em campo, entre outros. Este mercado é crucial para a indústria do futebol, pois permite que os clubes reforcem as suas equipas. Ao longo dos anos, o valor gasto em transferências aumentou consideravelmente [2]. Por exemplo, em 2000, a transferência mais cara registada foi de 77,5 milhões de euros (Zidane), enquanto em 2017, o recorde chegou aos 222 milhões de euros (Neymar) [3].

Além disso, os clubes geram um impacto económico positivo na sociedade, visto que incentivam a um maior consumo por parte dos adeptos, não só em *merchandising* do clube, mas também em atividades associadas aos dias de jogo, antes e depois dos encontros [4].

Este estudo teve como objetivo analisar a evolução histórica do mercado de transferências nos últimos trinta anos. Pretendeu também compreender o impacto da globalização nos valores das transferências e identificar os fatores que influenciam o valor de uma transferência, contribuindo assim para uma melhor compreensão do mercado de transferências e das diferenças entre ligas.

1.2. Motivação e relevância do tema

O futebol, sendo o desporto mais popular do mundo, caracteriza-se por um mercado de transferências ativo e competitivo, que exerce um impacto significativo nas organizações envolvidas. Atualmente, uma vez que o futebol é um desporto altamente competitivo, é crucial que as organizações tenham uma estratégia bem definida para se

manterem competitivas, o que resulta numa melhor tomada de decisão no mercado de transferências e numa maior probabilidade de sucesso [2] [5] [6].

A investigação deste tema teve como objetivo transmitir conhecimento sobre as dinâmicas e tendências do mercado de transferências no futebol, tanto às organizações como aos adeptos, recorrendo à análise de dados.

Em suma, o mercado de transferências no futebol é um campo complexo e dinâmico, com implicações relevantes para o sucesso desportivo e financeiro dos clubes. Este estudo procurou fornecer informações que ajudem as organizações e os adeptos a compreenderem melhor os fatores que influenciam o mercado.

1.3. Questões e objetivos de investigação

Para este estudo foram formuladas as seguintes questões de investigação:

Q1: Os valores transacionados alteraram ao longo das últimas três décadas?

Q2: A crise económica de 2008 afetou o crescimento do mercado de transferências?

Q3: As crises económicas, de 2008 e 2020, têm o mesmo impacto em todas as ligas?

Q4: Existe associação entre a globalização e os valores de transferência?

Q5: A posição dos jogadores é um fator relevante no valor da transferência?

associadas a estes objetivos:

O1: Análise do volume de transferências internacionais e nacionais;

O2: Análise das dinâmicas e padrões de transferências entre países;

O3: Análise longitudinal do valor de transferências das ligas;

O4: Impacto da globalização no valor das transferências;

O5: Identificação dos principais fatores associados ao valor de uma transferência.

As questões e os objetivos delineados resultaram de três vertentes principais: análise temporal, globalização e a posição do jogador transferido. Na análise temporal, foram identificados três momentos importantes:

- 1995: O caso de Jean-Marc Bosman, que facilitou significativamente a mobilidade dos jogadores e impulsionou a globalização no futebol [7] [8].
- 2008: A crise financeira que teve um impacto global significativo [9].
- 2020: A pandemia de COVID-19, que afetou o mercado de forma profunda [10] [11].

Relativamente à vertente da globalização foi analisado o impacto desta no mercado de transferências. Por fim, a posição do jogador transferido foi investigada para determinar a sua influência [6].

1.4. Abordagem metodológica

No desenvolvimento desta investigação foi privilegiado o método quantitativo, devido à sua capacidade de proporcionar uma análise objetiva e rigorosa dos fenómenos estudados. Baseado na recolha e análise de dados quantitativos, o método quantitativo visa descrever variáveis, analisar relações entre elas, testar hipóteses ou responder a perguntas de investigação. Em alguns casos, também permite prever resultados de forma sistemática. Neste estudo foram utilizadas medidas de tendência central (como as médias) e de dispersão (como o desvio-padrão) para descrever a distribuição das variáveis. Foi calculada a correlação para examinar a associação entre as variáveis estudadas e utilizada a regressão linear múltipla para investigar possíveis relações de dependência entre essas variáveis.

A adoção de uma abordagem quantitativa nesta pesquisa, permitiu assim obter uma compreensão mais aprofundada dos fenómenos relacionados com o mercado de transferências no futebol, possibilitando uma interpretação fundamentada e baseada em evidências.

1.5. Estrutura da dissertação

O presente estudo está organizado em seis capítulos que refletem as diferentes fases até à sua conclusão.

O primeiro capítulo introduz o tema da investigação, bem como a motivação e relevância do estudo, as questões e objetivos de investigação, a abordagem metodológica utilizada e uma breve descrição da estrutura do trabalho.

O segundo capítulo apresenta o enquadramento teórico, designado por Revisão da Literatura, abordando tópicos como a estratégia no mercado de transferências dos clubes de futebol, as fontes de rendimento dos clubes e a sua distribuição, as características dos jogadores que influenciam o seu valor no mercado e os estudos que sustentam a aplicação da ciência de dados no futebol.

O terceiro capítulo descreve o método utilizado, abordando a identificação das fontes de informação, a recolha de dados e a especificação das variáveis e respetivas características. Este capítulo inclui também a descrição do processo ETL (*Extract, Transform, Load*), englobando a limpeza dos dados, a transformação do *dataset* para a

criação de variáveis e a construção da base de dados final. Além disso, são sistematizados os programas informáticos utilizados.

O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos, sob a forma de gráficos, tabelas e outras formas de visualização, que constituem a base empírica para responder às questões de investigação.

O quinto capítulo, dedicado à discussão, resume os principais resultados e enquadra-os na literatura existente, permitindo refletir sobre as descobertas deste estudo. Nesta secção, retomam-se as perguntas de investigação, analisando como os resultados obtidos permitem respondê-las.

O sexto capítulo apresenta os principais contributos da investigação, evidenciando a sua relevância tanto para a comunidade académica como para os profissionais do futebol. Este capítulo sintetiza as novas perspetivas teóricas, os contributos práticos e as implicações para políticas futuras, estabelecendo a ponte entre os resultados obtidos e a sua aplicação no contexto real do mercado de transferências de futebol.

O sétimo e último capítulo, dedicado às conclusões, sintetiza as principais descobertas da investigação, retomando o problema, as questões e os objetivos iniciais. Este capítulo apresenta uma visão geral da metodologia utilizada, bem como os principais resultados e os contributos do estudo, e aborda as implicações teóricas, práticas e metodológicas. São ainda destacadas as limitações do trabalho e sugeridos caminhos para investigações futuras.

Capítulo 2 – Revisão de Literatura

Neste capítulo, foi inicialmente apresentada uma visão geral do mercado de transferências, seguida de uma exploração das estratégias adotadas, das diferentes fontes de rendimento e da alocação de recursos pelos clubes, bem como das variações de rendimento de acordo com o país e a liga. Foi também analisado o impacto desportivo nas receitas, a utilização do mercado de transferências como forma de gerar receita, e as características dos jogadores que mais influenciam o seu valor de mercado. Por fim, discutiu-se como os clubes poderiam utilizar a Ciência de Dados no futebol.

2.1. Mercado de transferências no futebol

O mercado de transferências no futebol foi identificado como uma componente essencial da gestão dos clubes, onde jogadores eram transferidos de um clube para outro, geralmente envolvendo somas significativas de dinheiro. As transferências eram permitidas durante janelas específicas e estavam sujeitas a regulamentações contratuais. Os atletas sob contrato poderiam ser transferidos mediante o pagamento de uma taxa de transferência ao clube de origem. No entanto, se o contrato de um jogador expirasse, este poderia assinar livremente com qualquer outro clube, sem necessidade de compensação financeira, conforme estipulado pela Lei de *Bosman*.

2.1.1 Lei de *Bosman*

A Lei de *Bosman*, introduzida em 1995, revolucionou o mercado de transferências ao permitir que jogadores dentro da União Europeia se transferissem livremente após o término dos seus contratos. Esta decisão do Tribunal de Justiça Europeu não só aumentou a mobilidade dos jogadores, como também pressionou os clubes a gerirem melhor os seus contratos, para evitar perder os jogadores sem qualquer tipo de retorno [7].

2.1.2 Aumento dos valores das transferências

Os valores das transferências de jogadores aumentaram consideravelmente nas últimas décadas. Em 2019, realizaram-se mais de 12 mil transferências na Europa, representando mais de 68% do total mundial. O valor das transferências cresceu de ano para ano, registando-se transações com montantes cada vez mais elevados. Por exemplo, o Manchester City investiu mais de 1,6 mil milhões de euros em novos atletas desde 2010. Clubes como F.C. Barcelona, Chelsea F.C., PSG (Paris-Saint Germain) e Juventus gastaram mais de mil milhões de euros no mesmo período [3].

2.1.3 Introdução do *fair play* financeiro

Para mitigar os efeitos de gastos excessivos e promover a sustentabilidade financeira, a UEFA introduziu o *Fair Play* Financeiro. Em 2019, a maioria dos clubes das ligas mais bem classificadas da Europa apresentavam um balanço financeiro negativo. O *Fair Play* Financeiro visa garantir que os clubes não gastem mais do que arrecadam e que mantenham uma estabilidade financeira a longo prazo. Isso inclui a exigência de que os clubes equilibrem as suas receitas e despesas e evitem endividamentos excessivos [3].

2.1.4 Transferências mais caras do futebol

As transferências mais caras do futebol evidenciaram a inflação dos valores no mercado. Nos anos 2000, a transferência mais cara foi a de Zinédine Zidane, que se transferiu da Juventus para o Real Madrid por aproximadamente 77,5 milhões de euros. No entanto, nos últimos anos, os valores dispararam, registrando com a transferência de Neymar do Barcelona para o PSG, em 2017, por 222 milhões de euros sendo a mais cara até ao momento. Outros exemplos incluíram as transferências de Kylian Mbappé e Philippe Coutinho, cujos valores superaram os 100 milhões de euros. Estes exemplos ilustram o crescimento dos valores no mercado de transferências [3].

2.2. Estratégia no mercado de transferências dos clubes de futebol

A estratégia no mercado de transferências dos clubes de futebol sofreu alterações ao longo dos anos, em função de fatores como a globalização [12] [13], as fontes de rendimento das equipas, o valor dos jogadores no mercado de transferências, e a forma como a ciência de dados auxilia as organizações na análise do mercado de transferências, no *scouting*, na avaliação de desempenho dos jogadores e na identificação de atletas com características específicas [4] [5] [14].

Esta estratégia tornou-se uma componente essencial para o sucesso desportivo e financeiro das equipas. Envolve a aquisição e venda de jogadores com o objetivo de fortalecer o plantel, equilibrar as contas do clube, e, muitas vezes, gerar lucro. Esta estratégia é conduzida por diversos fatores, incluindo a análise de desempenho dos jogadores, necessidades táticas da equipa, limitações orçamentais e os regulamentos de transferências em vigor.

Os principais clubes a nível mundial têm investido quantias elevadas para atrair talentos de renome, com o objetivo de conquistar títulos de forma imediata e alcançar reconhecimento global. Já os clubes de menor dimensão tiveram de concentrar-se no

desenvolvimento de jovens promessas e na descoberta de novos talentos, com vista à sua valorização futura no mercado.

A capacidade de um clube negociar transferências de forma eficaz pode determinar a sua competitividade a longo prazo, tanto nos campeonatos nacionais como nas competições internacionais.

A estratégia dos clubes no mercado de transferências divide-se em duas vertentes:

- financeira;
- desportiva.

Do ponto de vista financeiro, o mercado de transferências constitui uma parte considerável das atividades económicas das equipas de futebol. As receitas realizadas pela venda de jogadores são fundamentais para a sustentabilidade financeira dos clubes [15]. Estas receitas permitem às organizações investir em infraestruturas, pagar salários e contratar novos jogadores. No entanto, as transferências nem sempre garantem lucros. Alguns clubes fazem investimentos consideráveis na aquisição de jogadores [16], mas acabam por enfrentar dificuldades em recuperar estes montantes através da venda, o que pode resultar em saldos negativos.

Na vertente desportiva, o mercado de transferências é crucial para a construção de equipas competitivas. A capacidade de um clube em adquirir jogadores competentes, pode ser determinante para o sucesso em competições nacionais e internacionais. A estratégia da equipa também influencia o valor de mercado dos jogadores. Organizações que adotam abordagens táticas que maximizam o uso de jogadores ofensivos ou que possuem características e habilidades únicas, tendem a conseguir valorizar mais esses jogadores no mercado de transferências [16]. Além disso, um clube quando consegue ter sucesso desportivo através de transferências eficazes, acaba por aumentar o valor de mercado dos jogadores contratados. Desta forma, cria-se um ciclo de valorização que beneficia financeiramente o clube [15].

No mercado de transferências é possível identificar tendências que refletem o desenvolvimento de redes de transferências. Os clubes formam estas redes, que influenciam tanto as atividades financeiras como desportivas dos restantes membros [17]. A organização em redes fortalece as relações entre as organizações, que passam a atuar de forma colaborativa e cooperativa.

O desenvolvimento de redes de transferências e a manutenção de boas relações entre clubes são indicadores positivos na maioria das ligas europeias. Uma maior proximidade

e uma relação sólida entre os clubes que integram a mesma rede demonstram ser mais vantajosas do que uma relação superficial com um número maior de clubes [6] [18] [19] [20]. As redes tendem a ser bastante flexíveis e interconectadas, com alguns clubes a atuarem como intermediários. Estes intermediários destacam-se por obterem, em certos casos, melhores resultados desportivos e financeiros, devido ao acesso a uma maior variedade de atletas talentosos e à capacidade de antecipação em relação aos clubes de topo, negociando jogadores a preços mais baixos [21]. Um clube intermediário serve de ponte entre diferentes ligas, facilitando a adaptação e transição dos atletas. Por exemplo, muitos jogadores do futebol brasileiro, são transferidos para clubes portugueses, o que facilita a sua integração no futebol europeu, beneficiando da semelhança linguística e cultural [22].

O fortalecimento da relação entre clubes da mesma rede é bastante estimulado em momentos de crise financeira. Por exemplo, em 2007/2008, com a crise financeira, houve um maior registo de transferências entre clubes pertencentes à mesma rede, contrastando com a diminuição no número de transferências com clubes fora do habitual [17].

2.3. Fontes de rendimento dos clubes e a sua alocação

As fontes de rendimento dos clubes, bem como a forma como alocam estes recursos, são condicionadas por diversos fatores. Entre eles, destacam-se a variação das receitas de acordo com a liga, a filosofia dos clubes, o impacto do desempenho desportivo nas receitas e a utilização do mercado de transferências como fonte de rendimento [21] [23].

As organizações dispõem de várias fontes de rendimento, tais como: participação nas competições europeias, direitos televisivos, *merchandising*, mercado de transferências e formação de jogadores, bilhética, acionistas e patrocínios de marcas [4] [16] [24] [25].

A relevância destas fontes de rendimento varia consoante a liga e o clube em questão. O peso de cada uma delas é influenciado por diversos fatores, nomeadamente:

2.3.1. Variação de rendimento consoante a liga

Embora a forma como os clubes obtêm rendimento seja bastante semelhante de país para país, o peso de cada fonte de receita e o montante recebido por clube varia consideravelmente [21]. Um exemplo é o caso mencionado por Felipe et al. [26] que na época de 2015/2016, a liga inglesa recebeu, só em direitos televisivos, o dobro do valor da liga espanhola, sendo esta a segunda liga que mais receitas gera. Este facto evidencia que a estratégia dos clubes no mercado de transferências difere significativamente, não só dentro da própria liga, mas também entre ligas de diferentes países [4]. Na maioria dos

países que não conseguem gerar tanto rendimento com a venda dos direitos televisivos, a sobrevivência dos clubes passa pela aposta na formação e na subsequente venda dos melhores jogadores para as ligas mais competitivas [27].

Com a introdução do novo formato da Liga dos Campeões e o aumento significativo dos prémios de participação, a receita dos principais clubes das ligas mais prestigiadas aumentou ainda mais. Isso intensificou o contraste em relação aos clubes que não conseguem qualificar-se para esta competição, especialmente os da Europa Central e de Leste, como os clubes da Roménia, que outrora disputavam a Taça dos Campeões Europeus (antiga *Champions League*) [28] [29].

2.3.2. Filosofia dos clubes e ligas

Outra forma dos clubes obterem rendimento é através do associativismo [30]. Como referido por Z. András a ligação dos adeptos aos clubes gera uma receita elevada em bilhética. Um exemplo disso é o Liverpool Football Club, cujo estádio está sempre esgotado, independentemente de o clube atravessar uma fase boa ou má [5]. Esta forte ligação entre clubes e adeptos contribui para a estabilidade financeira, uma vez que os rendimentos obtidos com *merchandising*, bilhetes de época e quotas de sócio são consistentes [4].

A aposta na formação é frequentemente vista, não só como um recurso, mas como uma solução para clubes com menor capacidade de rentabilizar o seu produto face aos concorrentes [21] [31] [32]. Além de promover o clube a nível global, a formação pode trazer sucesso desportivo, no entanto é no ponto de vista financeiro que revela ter mais importância [24] [33].

Na liga espanhola, existem clubes que preferem contratar jogadores nacionais. Um caso bastante particular é o do Athletic Bilbao, cuja política do clube restringe as contratações de jogadores não bascos, ou que não se tenham formado nesta região [34] [35].

2.3.3. Impacto desportivo nas receitas

Como mencionado anteriormente, a participação na UEFA Champions League tem um peso significativo nas receitas dos clubes [14]. No entanto, para disputar esta competição, é necessário que os clubes se qualifiquem, o que depende da classificação no campeonato nacional [21] [36] [37]. Deste modo, é evidente a forte relação entre a *performance* desportiva e as receitas dos clubes [27]. Além disso, na liga inglesa, a venda dos direitos

televisivos também representa uma fonte substancial de receitas, o que sublinha ainda mais o impacto desportivo nas finanças dos clubes [4] [16] [26].

A venda dos direitos televisivos nas principais ligas (inglesa, francesa, italiana, espanhola e alemã) é efetuada de forma centralizada, ou seja, é a própria liga que gere essa venda. Na liga portuguesa, esta venda dos direitos televisivos é feita de forma descentralizada [18] [25] [38].

Contudo, como já foi referido, estes dois fatores - participação na UEFA Champions League e investimento de acionistas – criam uma enorme desvantagem para os clubes que não participam na competição europeia e que não têm acionistas com grande poder financeiro. Isto aplica-se tanto a clubes da mesma liga como a clubes de outras ligas, que também não obtêm o mesmo financiamento através da venda de direitos televisivos [28] [39].

2.3.4. Utilização do mercado de transferências como rendimento

A utilização do mercado de transferências como fonte de rendimento está muitas vezes associado à aposta na formação por parte dos clubes. No entanto, também pode envolver a revenda de jogadores previamente adquiridos [21]. Esta estratégia é adotada pela maioria dos clubes, de forma direta ou indireta, variando em intensidade conforme as necessidades específicas de cada um [16]. Muitos clubes recorrem às ligas periféricas, onde há menores possibilidades financeiras para manter os jogadores, permitindo a compra a preços mais baixos. Estas aquisições resultam, para o clube comprador, em lucros mais elevados no momento da venda [24].

Do ponto de vista do clube comprador, quanto maior for o orçamento disponível para contratações, maior será a tendência para uma menor eficiência na alocação dos recursos financeiros. Quando há abundância de recursos, o objetivo do clube tende a centrar-se no sucesso desportivo. [40] [41].

O estudo realizado pelos autores Renátó e Bácsné, em 2021, demonstrou que não existe uma relação direta entre o número de jogadores transferidos e o lucro obtido. Uma boa venda está sobretudo relacionada com a capacidade do clube em identificar jogadores a um preço inferior ao seu valor real. Outra alternativa é comprar jogadores com o objetivo de os desenvolver, com o objetivo de obter lucro com uma futura transferência [24].

As maiores transferências ocorrem, em geral, entre os 50 principais clubes do mundo. Dentro deste grupo, podemos distinguir dois tipos de clubes: os que compram a preços

elevados, focando-se no sucesso desportivo, e os que vendem a preços elevados, tendo adquirido anteriormente o jogador em ligas secundárias por valores consideravelmente mais baixos. Os clubes que atuam como vendedores e intermediários entre os principais 50 acabam por beneficiar tanto financeiramente como desportivamente. No entanto, em termos desportivos, encontram dificuldades em competir com clubes que têm financiamento privado e cujo único foco é o sucesso desportivo [16].

2.4. Características que influenciam o seu valor no mercado de transferências

A posição em campo é um fator relevante, uma vez que as diferentes posições têm valores de transferência distintos. Por exemplo, um avançado tende a ser muito mais valioso do que um médio, defesa ou guarda-redes. A idade e a altura, média de minutos jogados por jogo, *performance* desportiva (golos, assistências) nacionalidade e popularidade do jogador também revelam ser características que condicionam o valor de um jogador [15]. A popularidade, em particular, pode aumentar consideravelmente o preço de um jogador, especialmente caso este já tenha atingido alguns objetivos desportivos e obtido notoriedade [42]. As características mais valorizadas variam consoante a posição do jogador [43]. O valor de uma transferência anterior do mesmo jogador também pode influenciar o preço, uma vez que os clubes procuram evitar vender com prejuízo [44].

Embora o estudo de Felipe et al. realizado em 2021, ter demonstrado que a posição de um clube no *ranking* da FIFA não afeta diretamente o custo de um jogador, uma queda de uma posição no *ranking* pode resultar numa descida de 0,08 milhões de euros no valor de um jogador [26]. Além disso, o tempo restante de contrato também condiciona o preço, dado que, se o contrato estiver prestes a terminar, o jogador poderá assinar por outro clube a custo zero [29].

A forma como as equipas jogam também tem impacto no valor dos jogadores. Se uma equipa adotar um estilo de jogo mais ofensivo, valorizando os jogadores de ataque e com uma composição que favorece essa abordagem, o valor dos jogadores ofensivos e do plantel em geral tende a aumentar no mercado de transferências [45] [46] [47]. Em contraste, equipas com uma estratégia mais defensiva, que incluem menos jogadores ofensivos, podem ver o valor global do plantel diminuir [26] [42].

2.5. Aplicação da ciência de dados no futebol

Com o desenvolvimento dos dados disponíveis e das ferramentas de ciência de dados, surgem cada vez mais estudos que aplicam a ciência de dados ao futebol. Estes estudos

auxiliam os clubes, que necessitam de acompanhar esta evolução para não ficarem em desvantagem face aos que utilizam a ciência de dados como uma vantagem competitiva[48].

Esta aplicação da ciência de dados demonstrou utilidade em vários setores dentro do futebol, tais como:

2.5.1. Mercado de transferências

O desenvolvimento e aperfeiçoamento de modelos que ajudam a determinar o valor de mercado de um jogador de futebol coloca os clubes perante o desafio de investir em equipas que continuem a aperfeiçoar e adaptar esses modelos ao contexto do clube. Com a entrada de investidores, que desequilibram ainda mais a capacidade orçamental no mercado de transferências, é essencial que os clubes com menos recursos financeiros consigam, além de identificar jogadores que correspondem ao seu perfil, determinar o preço justo e adequado. A ciência de dados apoia este processo através de modelos de avaliação de jogadores, previsão de desempenho, análise de transferências e avaliação de risco associado [43].

Os clubes podem também, através da análise de grafos, identificar padrões de transferências com base em dados históricos, localizando redes de transferências. Esta análise permite identificar pontos importantes, como os clubes de origem que realizam transferências de maior sucesso, os clubes que mais negociam entre si, e se os valores envolvidos são elevados ou não [18] [21]. A análise dos padrões de compra e venda de jogadores também se torna mais clara com esta abordagem [45] [16].

2.5.2. Performance

Através da análise de dados de desempenho, os clubes conseguem avaliar se a performance de um jogador está acima ou abaixo da média, assim como identificar os aspetos que devem ser melhorados ou que já atingiram um nível satisfatório. Atualmente, os clubes utilizam dispositivos GPS para monitorizar a distância percorrida, a frequência cardíaca e outros indicadores em tempo real durante os jogos, o que lhes permite avaliar a condição física dos jogadores e o seu impacto no rendimento desportivo. Estes dados são também úteis para prever a propensão de um jogador a lesionar-se, com base no seu histórico de lesões ou na sua condição física atual [49].

2.5.3. Características dos jogadores

Através das características dos jogadores de futebol e aplicando Ciência de Dados podemos obter algumas informações relevantes relativamente ao perfil dos mesmos e de como condicionam o seu valor no mercado de transferências. Temos por exemplo o caso deste estudo do autor [43] Behravan em 2021, onde compara quatro modelos de *Machine Learning* usando um conjunto de dados dos atributos de jogadores de futebol num simulador de futebol (FIFA 20), para estimar o valor de mercado dos jogadores e determinar o modelo mais eficaz. Neste estudo é efetuada uma segmentação (*cluster*) do *dataset* em quatro partes, guarda-redes, defesas, médios e avançados, de modo a identificar quais as características mais relevantes para cada uma das posições [43].

Em suma, este capítulo apresentou uma visão abrangente da evolução do mercado de transferências no futebol, as suas estratégias, fontes de rendimento e o papel crescente da ciência de dados, proporcionando uma compreensão mais profunda do cenário atual e as suas implicações históricas.

Capítulo 3 – Método

Neste capítulo, descrevemos os métodos utilizados na recolha, transformação e construção da base de dados, bem como os métodos de análise de dados aplicados na investigação sobre as transferências de jogadores de futebol.

Inicialmente, detalhámos o processo de recolha de dados, que incluiu a seleção e integração de vários conjuntos de dados relativos a transferências nas principais ligas europeias, e a criação de novas variáveis para enriquecer a análise. Em seguida, explicámos os procedimentos de filtragem e adaptação dos dados, com o objetivo de garantir uma amostra mais robusta.

Posteriormente, apresentámos o dicionário de variáveis resultante, especificando cada variável, os respetivos tipos de dados, intervalos de valores e objetivos. Por fim, descrevemos os métodos estatísticos que apoiaram a análise de dados. No que diz respeito à análise de dados, utilizámos medidas descritivas univariadas, a correlação linear de *Pearson* e a regressão linear múltipla, com o objetivo de explorar relações entre variáveis e identificar associações significativas no mercado de transferências de jogadores.

3.1 Preparação, transformação, construção e descrição do conjunto de dados

No que diz respeito à parte da recolha dos dados utilizados para a obtenção de resultados e posterior análise foi inicialmente realizado um levantamento de diferentes conjuntos de dados dentro desta temática, representados na Figura 1. Os *datasets* são provenientes do *website* [Kaggle](https://www.kaggle.com/). Neste repositório, os *datasets* estão segmentados por liga, abrangendo os principais campeonatos de futebol europeu, desde a época de 1992/1993 até 2021/2022. Apesar de fragmentados, os *datasets* revelam uma estrutura uniforme, i.e. têm representadas as mesmas variáveis. Deste modo, agrupámos os *datasets* das ligas a analisar, i.e. ligas inglesa, espanhola e portuguesa, num único *dataset*.

Três *datasets* correspondentes às ligas foram selecionados e posteriormente integrados em um único *dataset*. Com o objetivo de efetuar uma análise longitudinal, utilizámos como referência os anos de 1995, 2008 e 2020. O *dataset* foi filtrado de modo a contemplar as épocas de 1994 a 1997, de 2007 a 2010 e de 2019 a 2022, evitando que a amostra de cada ano fosse reduzida, e, por conseguinte, triplicando as épocas analisadas. Das variáveis disponíveis nos *datasets* foram selecionadas as relevantes para o estudo: *position*, *club_involved_name*, *fee*, *transfer_movement*, *fee_cleaned*, *league_name*, e *season* do *dataset* das transferências.

De modo a estudar o impacto da globalização foi necessário enriquecer o *dataset* com o índice de globalização de cada país referente à liga onde a transferência ocorreu. Esta variável foi recolhida do *website* [KOF Swiss Economic Institute](https://www.kof.ethz.ch/en/research-and-data/kof-globalisation-index).

Além destes *datasets* usados no desenvolvimento do trabalho, foram ainda recolhidos e trabalhados dados de duas fontes adicionais:

- Estatísticas dos clubes e composição de plantéis. Estes dados foram obtidos no seguinte [website](#).
- Treinadores. Neste caso foi realizado um levantamento através da *wikipedia* do histórico de treinadores e do tempo que tiveram no comando da equipa.

Os dados das estatísticas dos clubes, composição de plantéis e treinadores foram inicialmente considerados tendo como objetivo analisar o desempenho dos clubes, como estes influenciam o valor dos jogadores contratados e como os treinadores podem impactar desportivamente os clubes. Foram desconsiderados dada à dificuldade de inclusão no *dataset* principal das transferências.

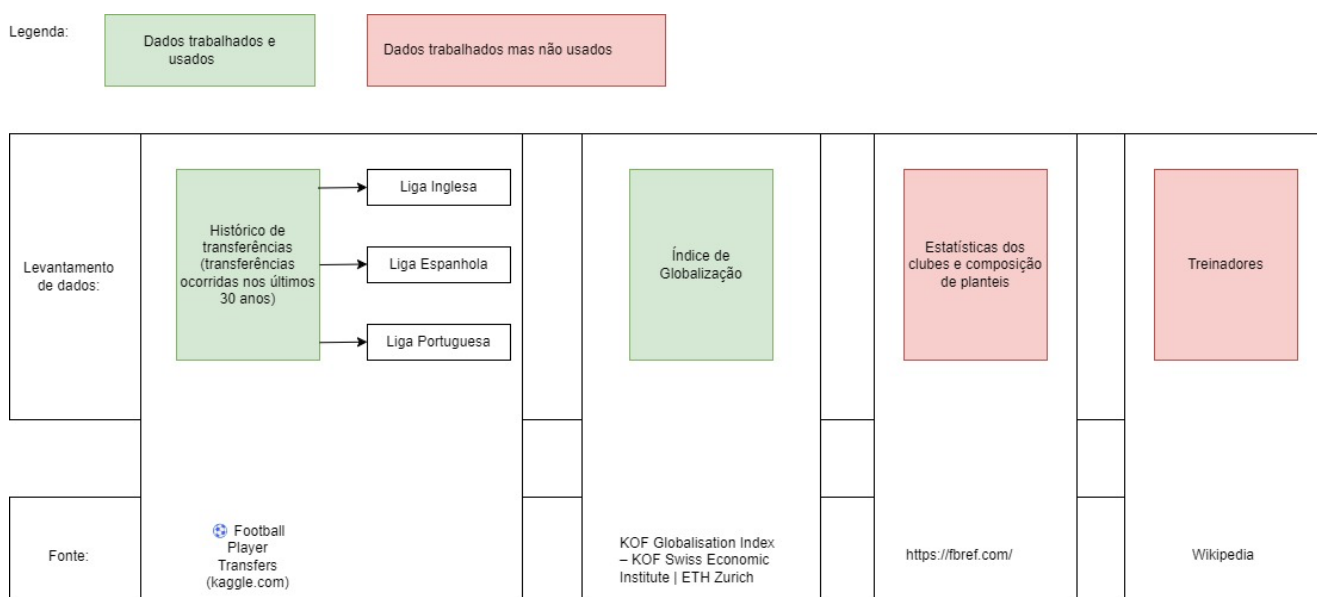


Figura 1 - Levantamento de dados

De seguida, no fluxograma representado na Figura 8, ilustramos as várias etapas na construção do *dataset* final.

No *dataset* do índice de globalização, foi efetuado o levantamento dos dados e registámos os valores do índice por país e ano. Posteriormente, preenchemos o *dataset* com esta variável, que consequentemente foi incluída no *dataset* final. O índice de globalização considerado, representado na Tabela 1, foi do primeiro ano da época

correspondente. Por exemplo, na época 1994/1995 é considerado o valor do índice de globalização de 1994.

Tabela 1 - Amostra de dados índice de globalização

País	Época	Índice de Globalização
Inglaterra	1994/1995	81,44

A exportação da variável referente ao índice de globalização foi feita com base no *dataset* das transferências, onde cada linha representava uma transferência realizada. Por exemplo, o jogador X foi transferido do clube Y para o clube Z por 10 milhões de euros. Este *dataset* incluía também a liga do clube Y e a época em que a transferência ocorreu, o que nos permitiu identificar o país envolvido. A partir daí, associámos o índice de globalização ao respetivo país e à época da transferência, uma vez que o índice é registado anualmente e por país.

De seguida, Figura 2, temos o *dataset* com mais preponderância na nossa base de dados final, o *dataset* das transferências. Este *dataset* tem o registo de todas as transferências desde a época de 1992/1993 até 2021/2022 separado por liga.

	A	B	C	D	E
1	club_name	player_name	age	position	club_involved_name
2	Arsenal FC	Dennis Bergkamp	26	Second Striker	Inter
3	Arsenal FC	David Platt	29	Attacking Midfield	Sampdoria
4	Arsenal FC	Roy O'Brien	20	midfield	Unknown
5	Arsenal FC	Stephen Hughes	18	Defensive Midfield	Arsenal U18
6	Arsenal FC	Paul Shaw	22	Centre-Forward	Peterborough
7	Arsenal FC	Paul Shaw	22	Centre-Forward	Cardiff
8	Arsenal FC	Stefan Schwarz	26	Central Midfield	Florentina
9	Arsenal FC	Jimmy Carter	29	Right Winger	Portsmouth
10	Arsenal FC	Paul Shaw	22	Centre-Forward	Peterborough

	F	G	H	I	J	K	L
fee	transfer_movement	transfer_period	fee_cleaned	league_name	year	season	
ã,-11.25m	in	Summer	11.25	Premier League	1995	1995/1996	
ã,-7.10m	in	Summer	7.1	Premier League	1995	1995/1996	
?	in	Summer	NA	Premier League	1995	1995/1996	
-	in	Summer	NA	Premier League	1995	1995/1996	
End of loanMay 31, 1996	in	Summer	NA	Premier League	1995	1995/1996	
End of loanOct 20, 1995	in	Summer	NA	Premier League	1995	1995/1996	
ã,-2.20m	out	Summer	2.2	Premier League	1995	1995/1996	
free transfer	out	Summer	0	Premier League	1995	1995/1996	
loan transfer	out	Summer	NA	Premier League	1995	1995/1996	

Figura 2 - *Dataset* base da liga inglesa

No *dataset* das transferências, começámos por recolher os dados das três ligas – portuguesa, espanhola e inglesa – e agregámos os *datasets* correspondentes. Em seguida, filtrámos os dados para as épocas pretendidas: 1994-1997, 2007-2010 e 2019-2022.

Posteriormente, criámos a variável "*league_name*", responsável por identificar a liga, e a variável "País", presentes na Tabela 2, que facilitou a inclusão da variável do índice de globalização, bem como a criação da variável "*PaísOutroClubeEnvolvido*".

Tabela 2 - Descritivo da variável País

League_name	País
Premier League	Inglaterra
Primera Division	Espanha
Liga Nos	Portugal

Criámos também a variável "entrou", baseada na variável pré-existente "*transfer movement*", que distinguia entre entradas e saídas de jogadores.

Em relação ao "*ValorTransferencia (em M)*", foi extraído da variável já existente "*fee_cleaned*", que indica o montante da transferência. Em caso de empréstimos (possível de verificar pela variável "tipo transferência") sem valor associado que tinha como valor na antiga coluna "NA", foi atribuído o valor 0. Na Figura 3 temos um exemplo da coluna com os valores preenchidos. Esta variável é a mais relevante para este estudo, uma vez que o valor da transferência é um fator bastante relevante para analisar a transferência em si. Além disso, é facilmente conjugada com as restantes variáveis. Esta variável tem o valor em milhões de euros do custo da transação.

ValorTransferencia (em M)
0,35
0,245
0
0
1,5
1,38
0,58

Figura 3 - Variável Valor de transferência

No que diz respeito à posição dos jogadores, simplificámos a variável "*position*", agrupando as várias posições em três categorias: defesas, médios e avançados. Inicialmente, as posições estavam mais fragmentadas, incluindo, por exemplo, "*attacking*

Midfield”, “*Centre-Back*”, “*Centre-Forward*”, entre outros. Foi efetuado um filtro, Figura 4, de modo a registar os casos únicos. Posteriormente, aplicou-se uma *macro* para estabelecer as correspondências na nova coluna, Figura 5. Desta forma, atribuímos cada uma destas posições ao seu correspondente.

position	position_match	position_match_num
Goalkeeper	Defender	0
Attacking Midfield	Midfielder	1
Centre-Back	Defender	0
attack	Forward	2
defence	Defender	0
midfield	Midfielder	1
Right-Back	Defender	0
Centre-Forward	Forward	2
Left Midfield	Midfielder	1
Left Winger	Forward	2
Left-Back	Defender	0
Sweeper	Defender	0
Right Midfield	Midfielder	1
Central Midfield	Midfielder	1
Defensive Midfield	Midfielder	1
Right Winger	Forward	2
Second Striker	Forward	2

Figura 4 - Simplificação da variável "position"

position
0
0
1
0
0
1
2
2
1

Figura 5 - Variável "position"

A variável tipo de transferência, foi desenvolvida com base na variável "*fee*" que indica o montante da transferência e indica se se trata de um "*loan*", "*free transfer*", "*retired*" ou o valor de uma transferência geralmente considerada normal. Com base nestes diferentes casos, foi atribuído a seguinte designação:

- 0 - Compra/Venda;
- 1 – Empréstimo;
- 2 - Quando o jogador ficou sem clube/não tinha clube;

Foi feita uma confirmação em todos os casos para tentar garantir a máxima veracidade dos dados. Em casos em que não existe valor de transferência (acontece com alguma frequência nos anos mais antigos) não foi atribuído um tipo de transferência, uma vez que

não é considerado nas análises de dados. Com base nesta variável, conseguimos filtrar entre os diversos tipos de transferência, sendo os casos em que se registra uma “compra/venda” mais relevantes para este estudo, dado que uma transferência definitiva, tem quase sempre um valor de transferência associado.

As variáveis explicadas anteriormente foram integradas no *dataset* final. Com base nestas variáveis, criamos outras duas variáveis no *dataset* final: "*PaísOutroClubeEnvolvido*", que identifica o país do outro clube envolvido na transferência, e "*PaísOutroClubeEnvolvidoÉEstrangeiro*", que indica se a transferência foi internacional ou nacional.

Na criação da variável “*PaísOutroClubeEnvolvido*”, representada na Figura 6, foi inicialmente efetuado um levantamento de todos os registros únicos da variável "*club_involved_name*" através da ferramenta *filter* do excel. Posteriormente foi criada uma tabela auxiliar com duas colunas, a variável "*club_involved_name*" e "*País*". Foi efetuado o levantamento manual do país correspondente a cada clube e depois de efetuado este levantamento foi aplicada uma *macro* de modo a preencher com base nesta tabela auxiliar, a variável "*PaísOutroClubeEnvolvido*" na nossa base de dados. Com esta variável conseguimos auxiliar na distinção entre transferências nacionais e internacionais, além de identificar os países envolvidos nas transferências. Esta variável, tal como o nome indica, tem o nome do país do outro clube envolvido na transferência.



Figura 6 - Passo-a-passo criação "*PaísOutroClubeEnvolvido*"

A variável “*PaísOutroClubeEnvolvidoÉEstrangeiro*” foi criada ao comparar a variável "*PaísOutroClubeEnvolvido*" e a variável “*País*”. Caso coincidam esta nova variável assume o valor "0" caso não coincidam assume o valor "1". Esta variável identifica quando uma transferência é internacional ou nacional.

Foram removidas as variáveis “*club_name*”, “*player_name*”, “*age*”, “*transfer_period*” e “*year*” por não serem relevantes para o objetivo do estudo.

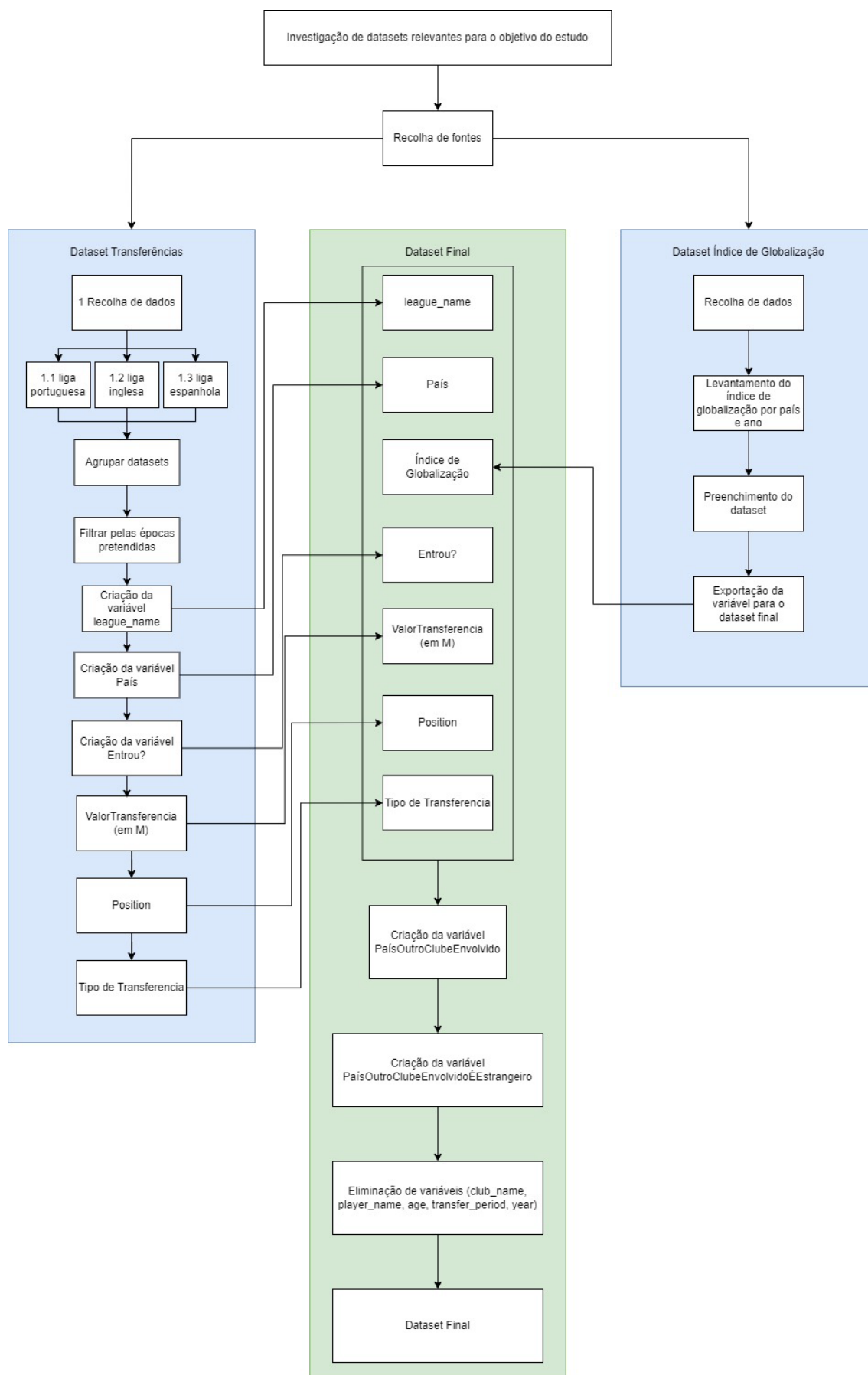
Desta forma chegamos então ao *dataset* final, representado na Figura 7.

Liga	Pais	epoca	PaisOutroCLubeEnvolvido	paisOutroCLubeEnvolvidoÉEstrangeiro?
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Italia	1
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Italia	1
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Sem Clube	
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Inglaterra	0
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Inglaterra	0
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Inglaterra	0
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Italia	1
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Inglaterra	0
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Inglaterra	0
Premier League	Inglaterra	1995/1996	Inglaterra	0
Tipo de Transferencia	position	Entrou?	ValorTransferencia (em M)	KOF Globalisation INDEX
0	2	1	11,25	81,64
0	1	1	7,1	81,64
2	1	1		81,64
	1	1		81,64
1	2	1	0	81,64
1	2	1	0	81,64
0	1	0	2,2	81,64
0	2	0	0	81,64
1	2	0	0	81,64
1	2	0	0	81,64

Figura 7 - Dataset final

Foi ainda idealizado a criação da variável Nacionalidade. No entanto esta variável acabou por não estar presente na base de dados final, visto que exigiria muitas horas de trabalho (registo manual) e ao fim de algumas tentativas falhadas de tentar automatizar a criação desta variável acabou por ser deixada de parte.

Por fim, é importante referir que este processo de criação de variáveis desde as bases de dados iniciais das três ligas até à Figura 7, foi efetuado duas vezes, uma vez que inicialmente foram apenas considerados os anos com as seguintes épocas: 1995/1996, 2008/2009 e 2020/2021. No entanto, depois de serem obtidos alguns resultados foi possível verificar que a amostra de dados acabava por ser curta, principalmente tendo em conta que nos anos mais antigos a variável “Valor de Transferência” tem bastantes células sem valor. De modo a solucionar este problema foram repetidas as etapas desde a base das três ligas até à Figura 7, incluindo as épocas anterior e seguinte às inicialmente estabelecidas, ou seja 1994/1995 e 1996/1997, 2007/2008 e 2009/2010 e 2019/2020 e 2021/2022. Desta forma acabamos por ter resultados mais suportados.

Figura 8 - Fluxograma construção de *dataset* final

3.2 Medidas

Depois de todas as etapas de construção da base de dados descritas no subcapítulo anterior, eis que obtivemos o seguinte dicionário de variáveis da nossa base de dados final.

Tabela 3 - Dicionário de variáveis

Nome da variável	Tipo de variável	Designação da variável	Categorias / Valores da variável	Objetivo	Fonte dos dados
Liga	<i>String</i>	Nome da liga	“Premier League” “Primera Division” “Liga Nos”	Conseguir identificar a liga onde ocorre a transferência	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
Época	<i>String</i>	Época da transferência	“1994/1995” “1995/1996” “1996/1997” “2007/2008” “2008/2009” “2009/2010” “2019/2020” “2020/2021” “2021/2022”	Conseguir estabelecer uma diferença temporal	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
País	<i>String</i>	Nome do país	“Espanha” “Inglaterra” “Portugal”	Auxiliar para introdução da variável do índice de globalização e se o outro clube envolvido é estrangeiro	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
LigaCodigo	Numérica	Código da liga	1, 2, 3 1- Liga Nos 2- Premier League	Auxiliar na análise	Dataset das transferências -  Football Player

Nome da variável	Tipo de variável	Designação da variável	Categorias / Valores da variável	Objetivo	Fonte dos dados
			3- Primera Division		Transfers (kaggle.com)
EpocaCodigo	Numérica	Código da época	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 1- 1994/1995 2- 1995/1996 3- 1996/1997 (...)	Auxiliar na análise	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
PaisOutroClubeEnvolvido	String	Nome do país do outro clube envolvido	Portugal, Espanha, Alemanha, Itália, Inglaterra, França (...)	Identificar o país do outro clube envolvido	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
CodigoPaisOutroClubeEnvolvido	Numérica	Código do país do outro clube envolvido	1, 2, (...), 104 104- Zâmbia	Auxiliar na análise	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
PaisOutroClubeEnvolvidoÉEstrangeiro	Numérica (<i>dummy</i>)	Indica se o país do outro clube envolvido na	0- Não 1- Sim	Identificar se é uma transferência internacional ou nacional	Dataset das transferências -  Football Player

Nome da variável	Tipo de variável	Designação da variável	Categorias / Valores da variável	Objetivo	Fonte dos dados
		transferência é estrangeiro			Transfers (kaggle.com)
TipoTransferencia	Numérica	Indica o tipo de transferências	0- Compra/venda 1- Empréstimo 2- Jogador não tinha/ficou sem clube	Diferenciar entre compra/venda, empréstimo e se o jogador não tinha clube/ficou sem clube	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
Posição	Numérica	Indica a posição do jogador transferido	0- Guarda-redes e defesas 1- Médios 2- Avançados	Diferenciar entre defesas, médios e avançados.	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
Entrou	Numérica (<i>dummy</i>)	Indica se o jogador foi comprado ou vendido	0- Não 1- Sim	Perceber quando se trata de uma entrada ou saída	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)
ValorTransferencia	Numérica	Indica o valor da transferência	[0-127.2]	Identificar o montante da transferência	Dataset das transferências -  Football Player

Nome da variável	Tipo de variável	Designação da variável	Categorias / Valores da variável	Objetivo	Fonte dos dados
					Transfers (kaggle.com)
KOF Globalisation Index	Numérica	Valor do índice de globalização do país onde ocorreu a transferência	81.44, 81.64, 81.89, 88.09, 88.10, 88.26, 89.34, 88.58, 72.34, 73.23, 73.85, 82.84, 82.56, 82.54, 86.34, 85.18, 70.12, 71.67, 72.60, 81.52, 81.13, 81.22, 85.34, 84.79	Dar uma visão de o índice de globalização do país onde ocorrer a transferência	Dataset do índice de globalização - KOF Globalisation Index – KOF Swiss Economic Institute ETH Zurich
GruposDeAnos	Numérica	Grupo de três anos em que a transferência ocorreu	1- épocas de 1995 2- épocas de 2008 3- épocas de 2020	Auxiliar na análise	Dataset das transferências -  Football Player Transfers (kaggle.com)

3.3 Análise de dados

Para a obtenção dos resultados foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- Excel – Alterações no *dataset*, visualização e criação de gráficos;
- SPSS – Implementação de medidas descritivas (frequências, média, desvio-padrão), cálculo do coeficiente de correlação R de *Pearson* e implementação de Regressão Linear Múltipla;
- Python – Utilização das bibliotecas: matplotlib e pandas para gerar scatterplots e mapas de calor/adjacência;

Foi calculada a média do valor de transferência segmentando por época e liga e a média do valor de transferência por país do outro clube envolvido. Foram apuradas tabelas de frequência das diferentes variáveis e, em alguns casos, segmentadas em grupos, para permitir uma análise mais pormenorizada.

Para aferir da associação entre variáveis foi usado o coeficiente de Correlação de *Pearson* entre pares de variáveis no sentido de avaliar a intensidade e o sentido da relação entre estes pares de variáveis. Foi implementada a Regressão Linear Múltipla para analisar o efeito das variáveis, posição e índice de globalização no valor de transferência. Para a tomada de decisão de relações significativas foi usado um nível de significância máximo de 5.

Capítulo 4 – Resultados

Este capítulo teve como objetivo reportar e discutir os resultados obtidos neste estudo relacionando-os com as questões de investigação e objetivos.

Primeiramente, identificámos as tendências em transferências internacionais e nacionais. Em seguida, analisámos os países com o maior número de transferências internacionais e as tendências específicas das ligas. Também explorámos o impacto da globalização nos valores transacionados. Por fim, identificámos os principais fatores que influenciam o valor de uma transferência. Desta forma, conseguimos analisar os objetivos definidos.

4.1 Análise do volume de transferências internacionais e nacionais

O objetivo 1 (O1) deste estudo visava analisar o volume de transferências internacionais e nacionais ao longo desse período. Pretendia-se responder a esta questão de investigação (Q1): os valores transacionados alteraram ao longo das últimas três décadas?

Para o efeito analisámos as tendências de transferências internacionais e nacionais em três momentos temporais distintos: 1995, 2008 e 2020, nas ligas portuguesa, inglesa e espanhola. Foi possível observar mudanças relevantes nas proporções de transferências ao longo do tempo, refletindo a evolução do mercado de transferências no futebol. Em 1995 (1994/1995, 1995/1996 e 1996/1997) observamos (Figura 9) uma tendência de dominância em transferências nacionais. Na Liga Nos (liga portuguesa), 76,6% das transações (em 1112 transferências) foram de natureza nacional. Da mesma forma, na Liga espanhola 75,7% das transferências (em 1121 transferências) ocorreram dentro do

país. Por fim, na Liga inglesa, destacou-se com a maior percentagem de transferências nacionais (82,1%, em 1515 transferências).

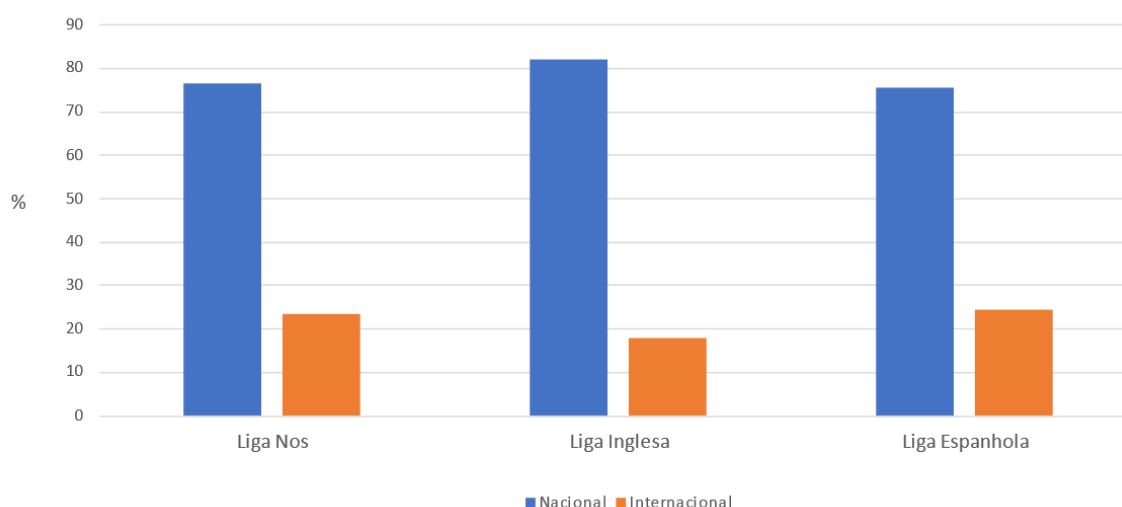


Figura 9 - Transferências nacionais vs internacionais (1995)

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle¹. Cálculos próprios.

Em 2008, observa-se uma mudança nas proporções de transferências nacionais e internacionais (Figura 10). Na Liga Nos (liga portuguesa), 58,2% das transações (em 2445 transferências) foram de natureza nacional, enquanto 41,8% foram internacionais. Na Liga inglesa, embora a maioria das transferências ainda seja nacional, a percentagem diminuiu para 74,7% (em 3085 transferências), enquanto as transferências internacionais aumentaram para 25,4%. Já na Liga espanhola, a predominância de transferências nacionais ainda é evidente, representando aproximadamente 69% (em 1694 transferências), enquanto as transferências internacionais compõem os restantes 31,1%.

¹ Informação disponível na Tabela 3.

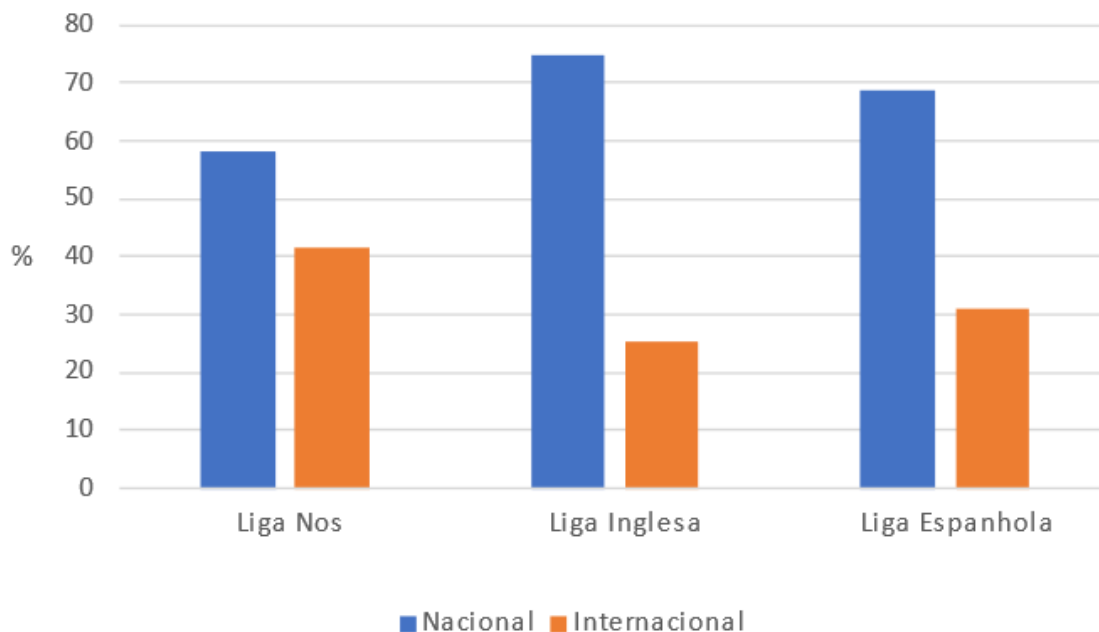


Figura 10 - Transferências nacionais vs internacionais (2008)

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle ². Cálculos próprios.

Em 2020, evidencia-se uma evolução nas tendências de transferências nas três ligas (Figura 11). Na Liga Nos (liga portuguesa) ocorreu uma acentuada mudança no sentido de um equilíbrio entre transferências nacionais e internacionais, com 47,4% das transações nacionais (em 2494 transferências) e 52,6% internacionais. Na Liga inglesa, essa proporção foi quase idêntica, com 47,1% (em 2018 transferências) de transferências nacionais e 52,9% internacionais. Por outro lado, na Liga espanhola, embora a maioria das transferências ainda seja nacional, houve uma diminuição, representando 62,8% (em 2100 transferências) nacionais, enquanto as transferências internacionais aumentaram para 37,2%.

² Informação disponível na Tabela 3.

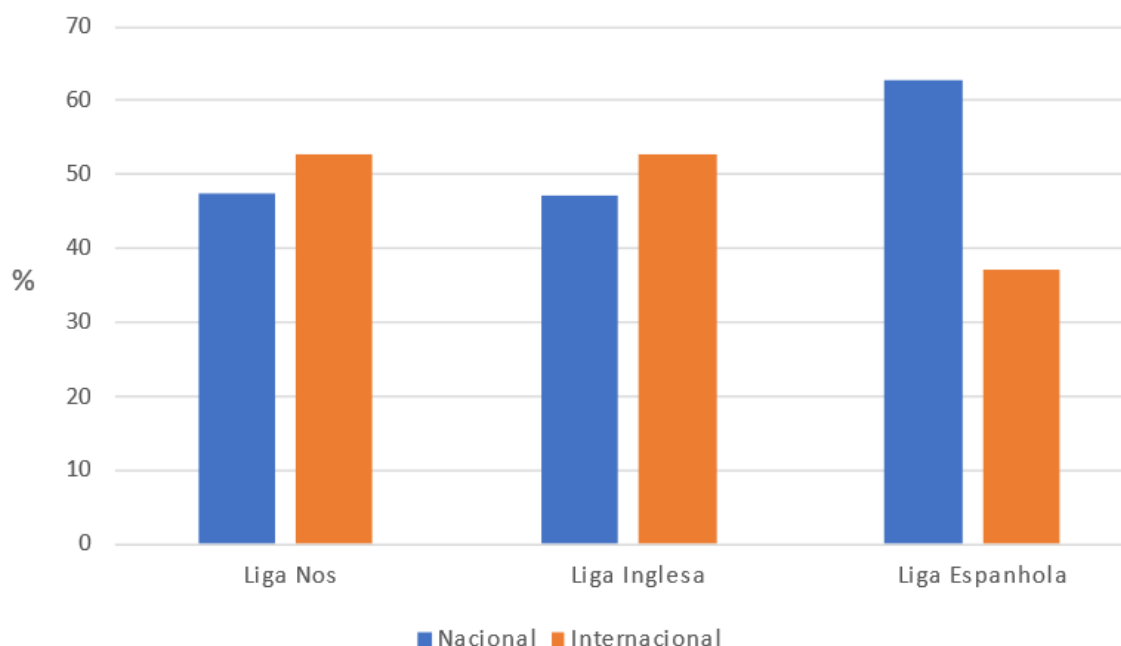


Figura 11 - Transferências nacionais vs internacionais (2020)

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle ³. Cálculos próprios.

Outro ponto a salientar é a maior percentagem de transferências nacionais na Liga espanhola em comparação com a Liga inglesa e a Liga Nos. Esta diferença pode ser explicada por fatores culturais e filosóficos. Por exemplo, o Athletic Bilbao, um clube espanhol, adota uma política de contratação apenas de jogadores bascos, o que reduz o número de transferências internacionais [34] [35].

Estes dados mostram claramente que, ao longo das três décadas analisadas, os valores transacionados evoluíram, permitindo responder à questão **Q1**. A crescente internacionalização do mercado de transferências reflete a procura crescente por talentos de outros países, à medida que o futebol se torna cada vez mais globalizado.

4.2 Análise das dinâmicas e padrões de transferências entre países

O objetivo 2 deste estudo foca-se na análise das dinâmicas e padrões de transferências entre países ao longo do tempo. Para atingir este objetivo, construímos uma matriz de adjacência para representar o número de transferências entre países. No entanto, devido à discrepância entre transferências nacionais e internacionais, foi necessária a aplicação de uma escala logarítmica. Esta escolha corrigiu o desequilíbrio numérico entre as duas

³ Informação disponível na Tabela 3.

categorias de transferências, permitindo uma visualização mais equitativa dos dados. Com essa abordagem, as transferências internacionais, mesmo em menor quantidade, tornaram-se mais perceptíveis, facilitando a identificação de padrões e tendências no mercado de transferências de futebol.

Através de uma abordagem generalizada, englobando todos os grupos de anos (Tabela 6) conseguimos identificar os países do outro clube envolvido na transferência com maior peso em cada liga. Na Liga Nos, Portugal lidera com 57,1% das transferências, refletindo uma forte presença doméstica. O Brasil (10,6%) e Espanha (5,6%) também contribuem significativamente.

Na *Premier League*, a Inglaterra domina com 67,5% das transferências, sublinhando o movimento interno de jogadores dentro do país. A Espanha (4,4%), França (3,2%), e Itália (3,5%) com uma contribuição significativa.

Na *Primera Division*, a Espanha lidera de forma esmagadora com 67,8% das transferências. A Argentina (2,2%) e o Brasil (2,1%) destacam-se como principais fornecedores de jogadores sul-americanos para a liga espanhola.

Estas tendências mostram uma alta concentração de transferências de jogadores dos países de origem nas ligas, com uma presença acentuada de jogadores de regiões culturalmente próximas, como a América do Sul para as ligas espanhola e portuguesa, e outros países europeus para a *Premier League*.

Segmentando pelo grupo de épocas em torno do ano de 1995 (1994/1995, 1995/1996 e 1996/1997), a Figura 12 apresenta os dez países que registaram mais transferências. Nos eixos estão identificados os países que registaram mais transferências entre si. A transferência ocorre do país do eixo do Y para o país do eixo do X. A escala para diferenciação por cor está de forma exponencial, uma vez que tirando as transferências para o próprio país de Portugal Espanha e Inglaterra, o número máximo de transferências registado é 190, registando uma diferença considerável até ao número de transferências entre clubes do próprio país das ligas estudadas.

É possível evidenciar que existe uma tendência de contratar jogadores a países vizinhos. Caso de Inglaterra com a Escócia que regista um número de transferências elevado quando comparado com Portugal e Espanha. No entanto, o Brasil e a Argentina conseguem superar esta barreira da distância sendo os únicos que se encontraram no top 10 países que registaram mais transferências, com principal destaque na ligação Brasil Portugal, e Argentina Espanha. Estas ligações são recíprocas e também se regista uma

quantidade relevante de vendas de Portugal para o Brasil (20) e de Espanha para a Argentina (7).

A nível de vendas é de registar que a Espanha apenas não vendeu jogadores para a Sérvia. Inglaterra não registou nenhuma venda para Argentina ou Sérvia. Portugal registou vendas para os 10 países que registaram mais transferências. A nível de compras, Espanha não registou nenhuma compra no mercado escocês, tal como Portugal que também não recorreu ao mercado argentino. Por fim, a Inglaterra comprou jogadores aos dez países que registaram mais transferências.

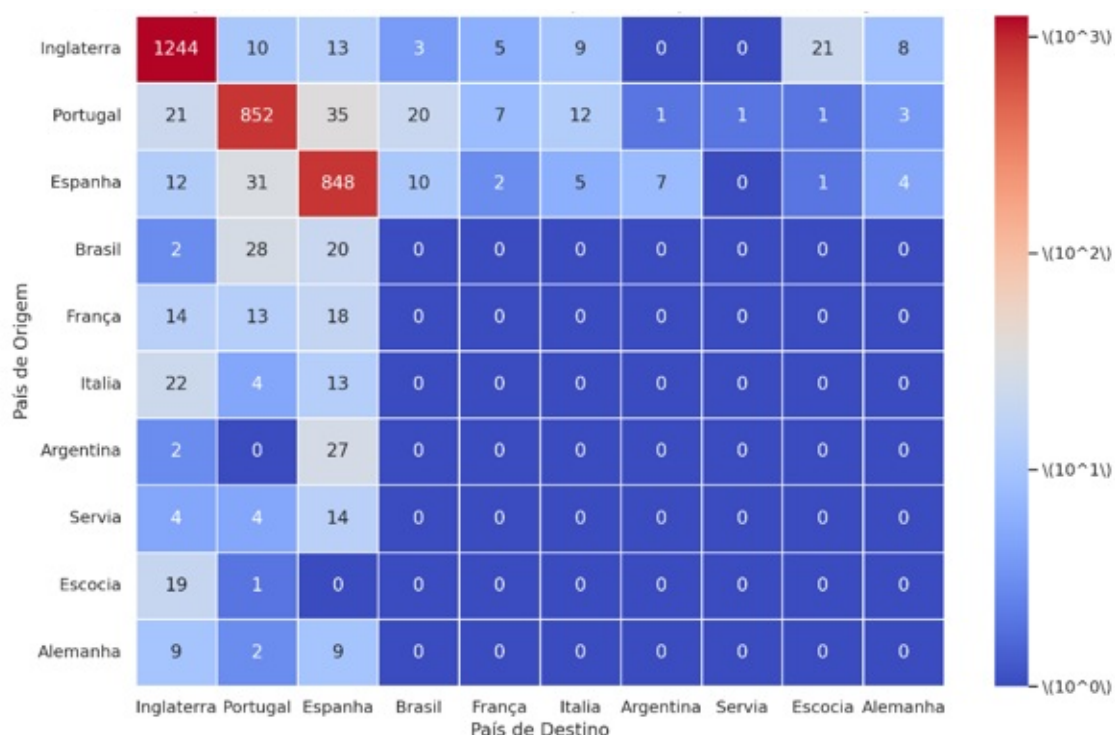


Figura 12 - Matriz de adjacência transferências entre países (1995)

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle⁴. Cálculos próprios.

Em 2008 (Figura 13) surge a Holanda no lugar da Sérvia no top 10 países que registaram mais transferências entre si. Por outro lado, a saída da Sérvia do top 10 indica que o mercado sérvio se tornou menos competitivo e ativo.

A forte ligação entre Portugal e Brasil é evidenciada pelo expressivo volume de transferências entre os dois países. Esta relação é impulsionada pelo papel de Portugal como uma porta de entrada para jogadores brasileiros e sul-americanos no cenário futebolístico europeu, onde, uma vez estabelecidos, têm a oportunidade de ser

⁴ Informação disponível na Tabela 3.

transferidos e competir nos melhores clubes do mundo. Além disso, a semelhança linguística entre os países facilita a adaptação dos jogadores brasileiros em Portugal, assim como a dos sul-americanos em Espanha [22].

Quanto à atividade de transferências, é importante referir que todos os países presentes no top 10 registaram pelo menos uma compra e venda entre si, indicando que se trata de um mercado de transferências mais globalizado. O número de transferências entre os dez países que registaram mais transferências, também registou um crescimento geral.

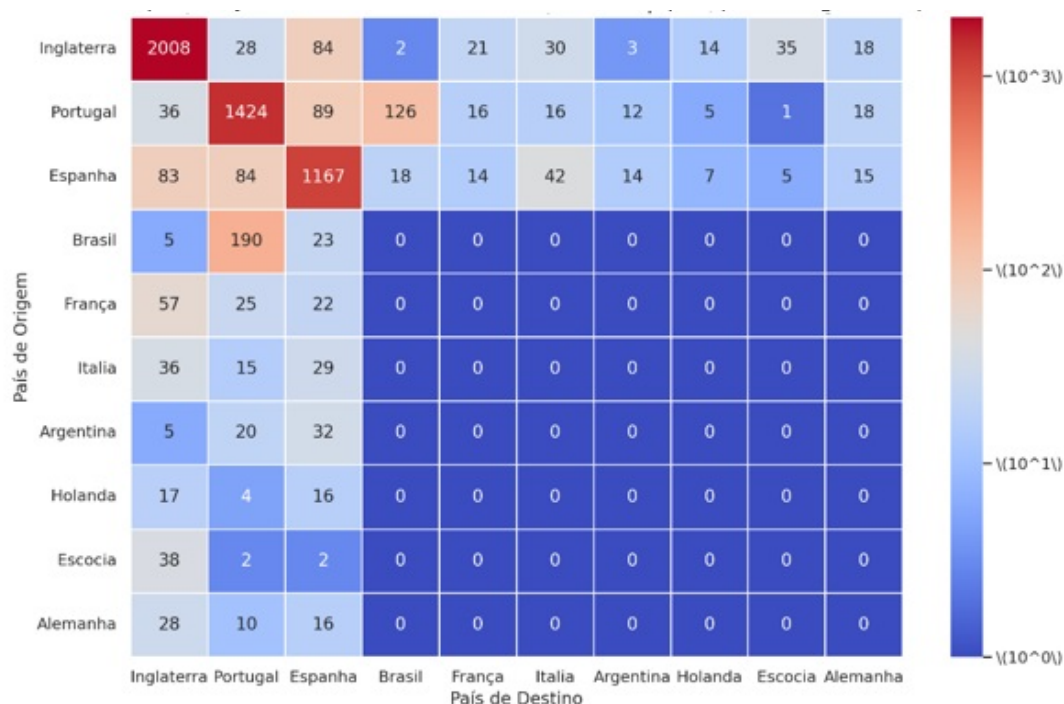


Figura 13 - Matriz de adjacência transferências entre países (2008)

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle⁵. Cálculos próprios.

Na Figura 14 temos presente a matriz de transferências entre países em 2020. A principal diferença está na ausência da Argentina e da Escócia e na entrada da Bélgica e da Turquia, estabelecendo uma, ainda maior, predominância europeia. A forte ligação entre Portugal e Brasil mantém-se bastante estável. É também evidente um crescimento no número de transferências entre os três países cujas ligas estão em análise, evidenciando uma interconexão entre estas ligas. França regista um número muito semelhante de jogadores comprados e vendidos de Portugal, Espanha e Inglaterra. Itália demonstra também bastante atividade para Inglaterra e Espanha, mas o mesmo não se regista com

⁵ Informação disponível na Tabela 3.

tanto volume para Portugal. É evidente como além do volume de transferências entre Portugal e Brasil, estão mais presentes transferências das cinco principais ligas (Liga espanhola, italiana, inglesa, francesa e alemã) e Portugal.

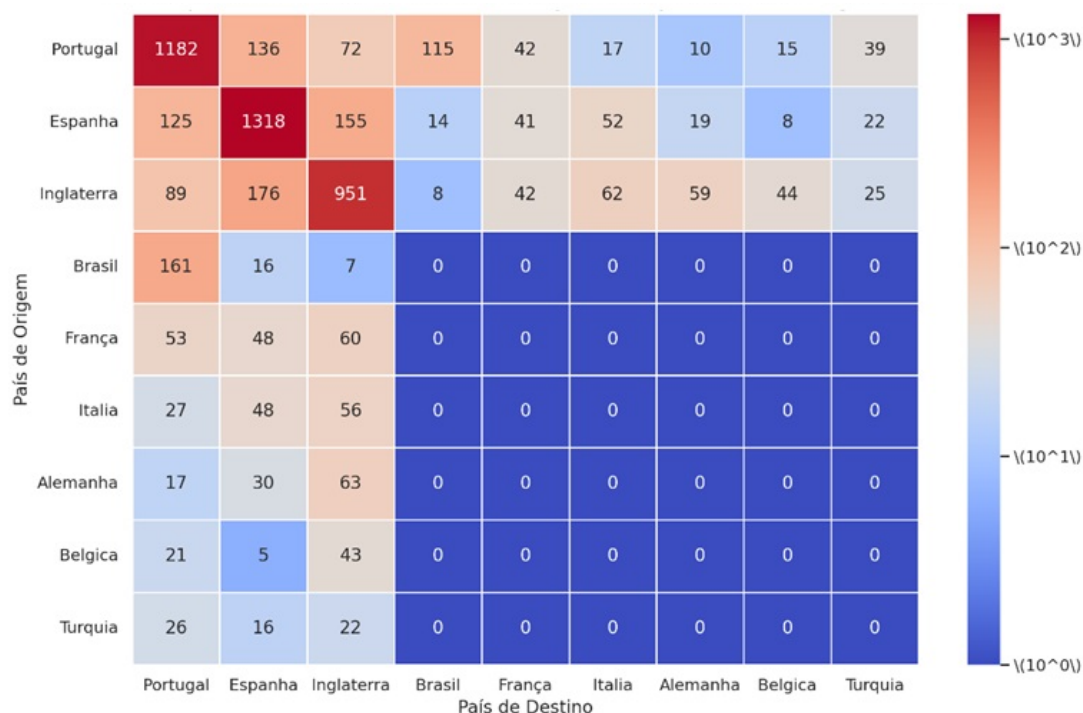


Figura 14 - Matriz de adjacência transferências entre países (2020)

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle⁶ Cálculos próprios.

A Tabela 6 apresenta o número de transferências por liga para, ou de determinado país (venda ou compra). Primeiramente, na liga portuguesa temos um total de 6051 transações. É importante destacar os países que mais contribuem para as transferências com clubes da liga portuguesa. O Brasil lidera com 10,6% (640 transferências), seguido de Espanha com 5,6% (337 transferências), França com 2,6% (156 transferências), Inglaterra com 2,6% (158 transferências) e Portugal (transferências nacionais) com 57,1% (3458 transferências). Estes números refletem uma ampla diversificação de origens geográficas dos jogadores que são transacionados para as equipas da liga portuguesa. Além destes países, observa-se uma presença relevante de outras nações no mercado de transferências da liga portuguesa. Alemanha, Argentina, Itália e Turquia, embora em menor escala, contribuem com uma quantidade considerável de transferências, demonstrando a diversidade da origem dos jogadores que são transferidos com a liga portuguesa. É notório

⁶ Informação disponível na Tabela 3.

que a transferência entre clubes da mesma liga na liga portuguesa tem bastante preponderância uma vez que são responsáveis por mais de metade das transferências (57,1%). Esta preferência destaca a importância do mercado interno na composição das equipas da liga portuguesa e pode estar relacionado com a estratégia que os clubes adotam. Alguns países têm uma presença mínima ou inexistente em transferências com a liga portuguesa. Incluindo muitos países africanos, asiáticos e em alguns países de menor dimensão europeus.

A liga inglesa (*Premier League*) apresentou um total de 6223 transferências. É importante destacar que a Inglaterra domina claramente as transferências internas com 67,5% (4203 transações). Este resultado pode refletir a alta competição e poderio financeiro que resulta numa capacidade extraordinária em conseguir reter ao máximo os melhores jogadores do mundo [26].

Além das transferências internas, destacam-se alguns países europeus que contribuem para as transferências com a liga inglesa. Espanha, França, Alemanha, Holanda e Bélgica são os principais países dos jogadores transferidos, representando juntos cerca de 15% (934 transferências). É interessante notar que, apesar de sua influência global, alguns países têm uma presença modesta no mercado da liga inglesa. Por exemplo, Portugal contribui com apenas 1,6% (98 transferências), o que sugere que os clubes portugueses não são tão relevantes na liga inglesa como em outras ligas europeias.

Por fim, temos a liga espanhola (*Primera Division*) com 4915 transferências. A liga espanhola domina claramente o mercado interno, contribuindo com um número expressivo de transferências para clubes da própria liga. Com um total de 3333 transações, representa uma proporção relevante de aproximadamente 68%. Outros países europeus também têm uma presença considerável no mercado de transferências da liga espanhola. Destacam-se França, Itália, Alemanha e Bélgica, que juntos contribuem com aproximadamente 8% (399 transações). Além dos países anteriormente mencionados, Portugal também tem uma presença considerável no mercado de transferências da liga espanhola, contribuindo com cerca de 3% de transferências (163 transações) do campeonato espanhol. Isso destaca a importância dos jogadores provenientes de clubes portugueses no cenário futebolístico espanhol e a proximidade das relações entre os dois países no que diz respeito ao mercado de transferências.

O Brasil é o principal país não europeu em transferências para a liga espanhola, com 2,1% (101 transações). Estes dados sugerem uma presença de talentos provenientes de clubes brasileiros a jogar em clubes da liga espanhola. Alguns países têm uma presença

mínima ou inexistente em transferências para a liga espanhola, como muitos países africanos, asiáticos e da América do Sul, indicando uma concentração de transferências em determinadas regiões do mundo.

Em síntese, as análises das transferências nas ligas portuguesa, inglesa e espanhola destacam as diferentes dinâmicas e tendências presentes em cada mercado de transferências, refletindo as preferências dos clubes, as relações internacionais e as características únicas de cada liga.

Estes resultados confirmam que o objetivo **O2** foi atingido, ao analisar as dinâmicas e padrões de transferências entre países ao longo dos anos e nas diferentes ligas analisadas. A análise detalhada das matrizes de adjacência, e a identificação dos principais países envolvidos nas transferências, permitiu uma compreensão aprofundada das interações entre ligas e mercados internacionais, evidenciando a crescente globalização do mercado de transferências de futebol.

4.3 Análise longitudinal do valor de transferências das ligas

Este subcapítulo visa responder ao objetivo **O3** deste estudo, que se centra na análise longitudinal do valor das transferências nas ligas portuguesa, inglesa e espanhola ao longo das últimas três décadas. O objetivo é identificar as flutuações sazonais e o impacto de crises económicas globais no valor gasto e recebido por cada liga no mercado de transferências.

Além disso, analisamos a questão de investigação **Q2** (A crise económica de 2008 afetou o crescimento do mercado de transferências?) e a questão de investigação **Q3** (As crises económicas, de 2008 e 2020, têm o mesmo impacto em todas as ligas?), ao avaliar o impacto dessas crises nas ligas mencionadas.

A Figura 15 destaca um aumento considerável do valor médio gasto em transferências pela liga inglesa (*Premier League*) e espanhola (*Primera Division*). Tendo a liga portuguesa maior dificuldade em acompanhar estes valores uma vez que, em média, a capacidade financeira dos clubes que nela competem, é também menor. Este maior valor gasto em transferências surge também por estas duas ligas terem uma média de qualidade maior que a liga portuguesa, possibilitando dessa forma uma maior capacidade de gerar receitas.

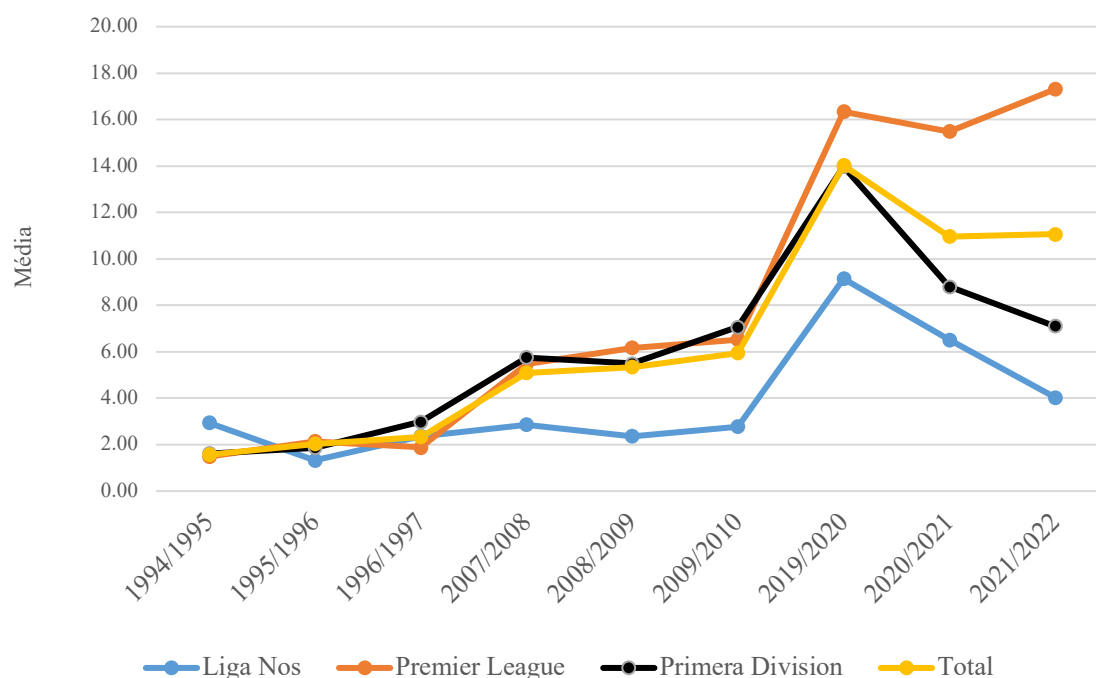


Figura 15 - Valor médio gasto por liga ao longo das épocas

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle⁷. Cálculos próprios.

As flutuações sazonais também são visíveis ao longo das três décadas. Estas flutuações foram causadas, em parte, por mudanças económicas, como a crise de 2008, que estagnou o crescimento do valor médio gasto pelas ligas [9]. Esta análise responde diretamente à questão de investigação **Q2** (A crise económica de 2008 afetou o crescimento do mercado de transferências?) evidenciando a estagnação provocada por essa crise.

Da mesma forma, a pandemia de 2020 provocou um decréscimo no valor médio gasto pelos clubes de futebol em geral [10]. No entanto, a *Premier League* destacou-se das restantes ligas, revelando um poderio financeiro muito superior [26]. A Liga Nos permaneceu bastante abaixo em termos de capacidade de gastos, enquanto a *Primera Division* manteve-se alinhada com a média das três ligas até 2020/2021, quando começou a aproximar-se mais da Liga Nos e a distanciar-se da *Premier League*. O aumento geral dos valores pode também estar a ser causado pela inflação no mercado de transferências e o impacto da globalização [8] [12] [13].

⁷ Informação disponível na Tabela 3.

Depois de analisados os gastos médios no mercado de transferências por cada liga, procede-se para a análise dos valores recebidos (vendas) em média no mercado de transferências por liga.

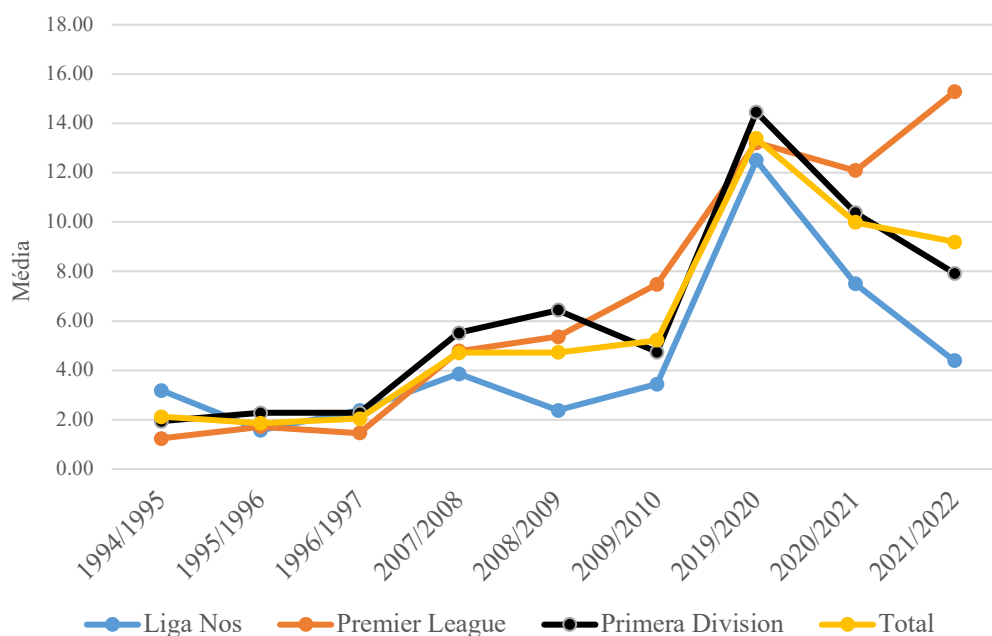


Figura 16 - Valor médio recebido por liga ao longo das épocas

Fonte: *Datasets* disponíveis no Kaggle⁸. Cálculos próprios.

Tal como evidenciado na Figura 16, a liga portuguesa e a liga espanhola tiveram os seus maiores valores de receitas com vendas durante a época 2019/2020, ainda no período pré-covid (o mercado de transferências da época 2019/2020 ocorre durante o verão de 2019 e o mês de janeiro de 2020). Após esse período, ambas enfrentaram dificuldades em recuperar os valores anteriormente registados, resultando em quedas significativas no seu poder de compra e na capacidade de realizar vendas. Em contraste, a liga inglesa, apesar de também ter registado uma quebra em 2020/2021, conseguiu recuperar rapidamente, alcançando um valor mais elevado de gastos e de receitas no mercado de transferências na última época com registo disponível, 2021/2022. Este comportamento é oposto ao das ligas portuguesa e espanhola, que não conseguiram retomar o seu crescimento económico de forma tão rápida. No entanto, a ordem de poder financeiro entre as ligas manteve-se constante: Inglaterra continua no topo, seguida por Espanha e, por fim, Portugal. Este

⁸ Informação disponível na Tabela 3.

dado responde à questão de investigação **Q3** (As crises económicas, de 2008 e 2020, têm o mesmo impacto em todas as ligas?), mostrando que estas crises tiveram efeitos diferentes. A *Premier League* evidenciou maior resistência e uma recuperação mais rápida, enquanto as ligas portuguesa e espanhola revelaram maior vulnerabilidade e uma recuperação mais lenta.

O mercado de transferências de futebol tem registados mudanças notórias ao longo das últimas três décadas. A *Premier League* lidera em termos de gastos, refletindo o seu maior poderio financeiro. Fatores económicos globais, como a crise de 2008 [9] e a pandemia COVID-19 [10], demonstraram ter impactos diferentes com a liga inglesa a demonstrar maior capacidade de resistência e de ultrapassar mais rapidamente uma adversidade do tamanho desta última [13]. As ligas espanhola e portuguesa enfrentam um desafio para conseguir acompanhar este ritmo de crescimento económico da *Premier League*, principalmente no que diz respeito à recuperação após eventos que representam contrariedades económicas.

A análise longitudinal, relacionada com o objetivo **O3** deste estudo, evidencia as flutuações sazonais e o impacto de eventos económicos globais, como crises financeiras, no valor médio gasto e recebido ao longo dos anos nas ligas portuguesa, inglesa e espanhola. As variações ao longo do tempo mostram como fatores externos, como a globalização e a inflação, contribuíram para o aumento geral dos valores de transferências. Contudo, o que acaba por criar um fosso cada vez maior entre a *Premier League* e as restantes ligas é a sua capacidade de vender o espetáculo ao público, gerando receitas substanciais. Este facto acaba por desnivelar ainda mais as ligas em termos de gastos com transferências, permitindo à liga inglesa atrair talentos de topo e, consequentemente, melhorar a qualidade das suas equipas.

A liga portuguesa, assim como outras ligas de países com menor poder de compra, e menor capacidade de venda dos direitos televisivos, enfrentam a necessidade, ou até mesmo, a obrigação de formar jogadores. Desta forma os clubes destas ligas acabam por gerar ativos que podem ser fundamentais desportivamente e financeiramente. O mercado de transferências do futebol demonstra ser bastante dinâmico e está em constante evolução, sendo fortemente influenciado por fatores internos (capacidade, ou incapacidade que cada liga tem em gerar receitas) e externos (crises financeiras).

4.4 Impacto da globalização no valor das transferências

Foi também objetivo analisar a associação entre globalização e os valores de transferências. Para o efeito foi usado o índice de globalização KOF como uma métrica abrangente para quantificar o nível de globalização. Obteve-se uma correlação positiva, a tender para moderada (Cohen, 2016) e significativa ($r = 0.264$, $p < 0.001$). Assim verificou-se que maior índice de globalização conduz ao aumento de valores transacionados.

Na Tabela 4 pode observar-se a correlação positiva entre o índice de globalização e o valor de transferência segmentada por liga. Assim, a maiores níveis de globalização estão também associados maiores valores transacionados. A correlação é significativa para as três ligas ($p < 0.001$). A correlação mais elevada registou-se na liga inglesa ($r = 0.337$, $p < 0.001$). Os resultados indicaram que o índice de globalização está mais associado ao valor das transferências na *Premier League*, quando comparada com as outras duas ligas.

Tabela 4 - Correlação entre o índice de globalização e o valor de transferência por liga

Liga		Valor Transferência (em M)	
Liga NOS	Índice de globalização	Correlação	0.168
		p -value	0.001
		N	472
Premier League	Índice de globalização	Correlação	0.337
		p -value	0.001
		N	1529
Primera Division	Índice de globalização	Correlação	0.263
		p -value	0.001
		N	1036

Fonte: *Datasets* especificados na Tabela 3. Cálculos próprios.

Foi também apurada a correlação entre o índice de globalização e o valor de transferência segmentada segundo se o outro clube envolvido na transferência é ou não estrangeiro (Tabela 5). Verificou-se que há uma relação positiva, a tender para moderada (Cohen, 2016) e significativa entre o índice de globalização e o valor de transferência quando o outro clube envolvido não é estrangeiro ($r = 0.295$, $p < 0.001$). No caso do outro clube não pertencer ao mesmo país a correlação é também positiva, um pouco mais fraca, mas também significativa ($r = 0.246$, $p < 0.001$).

Tabela 5 - Correlação entre o índice de globalização e o valor de transferência, em função do outro clube envolvido ser ou não estrangeiro

Outro clube envolvido ser ou não estrangeiro		Valor Transferência (em M)	
Não (0)	Índice de globalização	Correlação	0.295
		<i>p</i> -value	< 0.001
		N	1586
Sim (1)	Índice de globalização	Correlação	0.246
		<i>p</i> -value	< 0.001
		N	1451

Fonte: *Datasets* especificados na Tabela 3. Cálculos próprios.

Verificou-se assim que existe uma tendência para uma associação positiva. A intensidade da associação varia consoante algumas condicionantes como a liga, e se se trata de transferências entre clubes do mesmo país ou não. No caso desta primeira condicionante, no caso da liga inglesa a associação é mais expressiva. É interessante constatar que o índice de globalização parece estar mais associado em transferências domésticas do que em transferências internacionais.

4.5 Identificação dos principais fatores associados ao valor de uma transferência

Outra questão fundamental na dinâmica das transferências de jogadores de futebol são os fatores que influenciam o valor de uma transferência. Com o objetivo de identificar os principais fatores foi realizada uma regressão linear múltipla. Como pode ser observado na Tabela 5, as três preditoras “Posição: Avançados”, “Índice de globalização” e “Posição: Médios” apresentaram um efeito positivo e significativo no aumento do valor das transferências ($\beta = 0.125$, $t = 6.359$, $p < 0.001$ e $\beta = 0.269$, $t = 15.416$, $p < 0.001$; $\beta = 0.043$, $t = 2.187$, $p = .029$, respetivamente). Após controlado o efeito da posição verificou-se que o índice de globalização tem mais efeito no valor de transferência (R^2 semiparcial = .072).

Quadro 1 – Resultados de regressão para o valor de transferência

	Valor de transferência			
	Beta	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ² <i>semiparcial</i>
Posição: Médios ⁽¹⁾	0.043	2.187	.029	0.001
Posição: Avançados ⁽¹⁾	0.125	6.359	< .001	0.012
Índice de globalização	0.269	15.416	< .001	0.072
R^2 adj.=	0.081			
$F(3, 3033) =$	90.595			

Nota. N = 3037. Estão reportadas as estimativas estandardizadas.

⁽¹⁾ Variáveis dummy. Categoria de referência – Posição = Guarda Redes e defesas

Fonte: *Datasets* especificados na Tabela 3. Cálculos próprios.

Capítulo 5 – Discussão de Resultados

Neste capítulo, retomamos os resultados da investigação sobre o mercado de transferências no futebol ao longo das últimas três décadas. Examinámos a evolução histórica do mercado, o impacto da globalização nos valores transacionados e comparámos as diferentes ligas.

5.1 Evolução temporal do mercado de transferências

A evolução do mercado de transferências ao longo dos anos evidenciou mudanças relevantes em termos de valores e padrões de transferências entre países. Estas alterações de valores e padrões poderão estar relacionadas com o crescimento económico de cada país, bem como com o desenvolvimento desigual do futebol em diferentes regiões. Em alguns países, registou-se dificuldade em acompanhar o crescimento do mercado de transferências durante eventos atípicos, como a crise financeira de 2008 ou a pandemia de COVID-19, que teve maior impacto na Europa em 2020 [4].

No âmbito do objetivo O1, identificámos que, ao longo das últimas três décadas, o volume de transferências internacionais aumentou significativamente, enquanto o volume de transferências nacionais diminuiu. Esta evolução refletiu uma crescente internacionalização do mercado de futebol.

Ao abordar a questão de investigação (Q1), observou-se que os valores transacionados no mercado de transferências aumentaram ao longo das últimas três décadas. O estudo de Quansah (2019) destacou que os valores globais das transferências atingiram um recorde de 7,4 mil milhões de dólares em 2019, triplicando os valores de 2012, reforçando a nossa análise [11]. Este contributo é significativo pois exemplifica a evolução económica no futebol, mostrando um aumento substancial nos investimentos feitos pelos clubes para adquirir jogadores. Fűrész (2018) também mencionou que os clubes mostraram uma tendência crescente para investir mais dinheiro na aquisição de jogadores ao longo das últimas 12 épocas, o que corroborou os nossos resultados sobre o aumento contínuo dos valores de transferência.

Dima (2015) apoiou a nossa questão de investigação ao analisar as receitas, despesas e a evolução do formato das competições europeias, que demonstraram um aumento significativo nas receitas, correlacionado com o aumento dos valores das transferências de jogadores. Dima indicou que as reformas na estrutura das competições e a centralização dos direitos dos media pela UEFA foram fatores-chave que contribuíram para este crescimento. Esta análise detalhada das mudanças estruturais no futebol europeu

forneceu uma explicação adicional para o aumento observado nos valores de transferência no nosso estudo [15]. A nossa análise sobre a evolução dos valores transacionados ao longo das últimas três décadas está alinhada e ajuda a compreender a literatura existente.

Em relação à segunda questão de investigação (Q2), verificou-se que o evento económico global, a crise financeira de 2008 [9], teve impacto no mercado de transferências, respondendo afirmativamente à questão 2. A análise dos dados demonstrou que a crise financeira global levou a uma estagnação nos valores transacionados. Como refere o estudo de Stefan Szymanski (2010), a crise económica de 2008 provocou uma estagnação nos valores transacionados nas ligas estudadas, pois os clubes tiveram de ajustar os seus gastos para se manterem financeiramente estáveis. Szymanski destaca que a crise teve um efeito direto na capacidade de investimento dos clubes, resultando numa menor atividade no mercado de transferências [9]. O autor Fűrész, D. I. (2018) menciona que a crise económica de 2008 resultou numa maior prudência financeira e numa necessidade crescente de equilibrar as finanças através da venda de jogadores. Fűrész indica que esta necessidade de estabilidade financeira afetou o crescimento e a dinâmica do mercado de transferências, reforçando a nossa conclusão de que a crise teve um impacto significativo no comportamento financeiro dos clubes [16].

Claessens, Stijn, M. Ayhan Köse e Marco E. Terrones (2010) também analisaram os efeitos da crise financeira de 2008, observando que a crise afetou a capacidade financeira relativamente aos gastos em transferências. Os autores explicam que a crise reduziu as receitas dos clubes, principalmente através da diminuição das receitas comerciais e de patrocínios, o que levou a um impacto direto nos valores de transferência. Esta análise é consistente com os resultados do nosso estudo, que mostram uma correlação entre a crise económica e a redução dos gastos com transferências [50]. Portanto, as descobertas de Szymanski, Fűrész (2018) e Claessens et al. (2010) não apenas apoiam, mas também contextualizam e justificam as conclusões do nosso estudo, demonstrando que a crise económica de 2008 teve um impacto significativo no crescimento do mercado de transferências. O nosso estudo contribui para a literatura existente ao fornecer uma análise das tendências recentes no mercado de transferências de futebol em resposta a crises económicas globais, reforçando a necessidade de uma gestão financeira prudente em tempos de instabilidade económica.

Em resposta à questão de investigação (Q3), a análise mostrou que o impacto das crises económicas varia consoante a liga. Algumas ligas não sentem tanto o impacto de crises

económicas, uma vez que conseguem oferecer aos seus clubes melhores contratos de transmissão [4]. Desta forma, os clubes ficam menos dependentes de receita proveniente do poder de compra dos seus adeptos [25], que em crises económicas acaba por sair afetado [26]. Por outro lado, outras ligas que não tenham a mesma capacidade económica acabam por estar mais vulneráveis a estes eventos económicos. Como afirmaram os autores Georgievski e Zeger (2016), a liga inglesa, apesar das crises económicas, continuou a crescer devido aos contratos de transmissão e ao interesse global [41]. Este contributo foi relevante, pois exemplifica como certos fatores estruturais, como contratos de transmissão vantajosos, conseguiram mitigar os efeitos das crises económicas na liga inglesa.

Contrastando com a liga inglesa, as ligas portuguesa e espanhola tornaram-se mais dependentes de receitas de bilhética e patrocínios durante os períodos de crise. Esta dependência aumentou a vulnerabilidade destas ligas face a crises económicas, conforme indicado por Georgievski e Zeger. Este contraste entre as ligas reforçou a conclusão do nosso estudo de que o impacto das crises económicas não é uniforme em todas as ligas. Ao comparar o impacto das crises económicas nas ligas espanhola, inglesa e portuguesa, o nosso estudo demonstrou que as ligas com melhores contratos de transmissão e maior interesse global, como a *Premier League*, estavam mais protegidas contra os efeitos das crises económicas. Por outro lado, ligas com menor capacidade económica e maior dependência de receitas locais, como a portuguesa e a espanhola, são mais suscetíveis aos efeitos negativos destas crises. Assim os resultados de Georgievski e Zeger (2016) não só apoiaram, como também contextualizaram e justificaram as conclusões do nosso estudo, demonstrando que as crises económicas de 2008 e 2020 tiveram impactos diferentes nas diversas ligas de futebol. O nosso estudo contribuiu para a literatura existente ao fornecer uma análise detalhada das dinâmicas económicas no futebol, segmentando por liga, e evidenciando a necessidade de estratégias adaptativas específicas para mitigar os efeitos das crises económicas em diferentes contextos.

Relativamente ao objetivo 3 (O3), a análise do valor médio gasto e recebido ao longo dos anos nas ligas portuguesa, inglesa e espanhola destaca as flutuações sazonais e o impacto de eventos económicos globais no mercado de transferências.

5.2 Globalização

Identificámos que a globalização, medida através do índice KOF, teve uma correlação positiva com os valores das transferências, embora essa correlação tenha sido moderada.

Concluimos que o impacto da globalização foi perceptível, mas que outros fatores também podem ter desempenhado um papel significativo. Concluimos igualmente que a globalização teve um impacto ligeiramente maior nas transferências domésticas do que nas transferências internacionais. Esta última observação, poderá estar relacionada com a rivalidade entre os clubes da mesma liga (ao venderem a um concorrente direto) e com maior conhecimento do mercado local.

A análise das dinâmicas e padrões de transferências entre países (objetivo 2) foi fundamental para identificar tendências e comportamentos ao longo das últimas três décadas. Observámos um aumento nas transferências internacionais, o que indicou uma crescente globalização e ligação entre as ligas de diferentes países no mercado de transferências de futebol. Este aumento foi mais notável em ligas com maior poder económico, como a *Premier League*, com capacidade para atrair jogadores de qualquer outra liga. Este fenómeno foi particularmente evidente nas ligas portuguesa e espanhola, que demonstraram uma forte tendência para recrutar jogadores de ligas sul-americanas, como o Brasil e a Argentina.

A relação histórica, cultural e linguística entre Portugal e o Brasil, bem como entre Espanha e Argentina, contribuiu para uma melhor integração desses jogadores, criando um fluxo constante de talentos entre estas regiões. Esta ligação não só refletiu a globalização no futebol, mas também ilustrou como fatores regionais e culturais moldaram as estratégias de recrutamento dos clubes europeus.

Confirmámos que existe uma correlação entre o índice de globalização e os valores de transferência (Q4). Esta correlação é positiva e moderada, o que indicou que outros fatores também condicionaram o aumento do valor de transferência. A nossa conclusão diferenciou-se da maioria da literatura existente, ao enfatizar a relação positiva e significativa entre o crescimento do índice de globalização e o aumento dos valores de transferências, não dando tanto ênfase a outros fatores mais abordados pela literatura, como a posição do jogador, o aumento das receitas no futebol, as características físicas dos jogadores, entre outros [15].

Os resultados obtidos vão ao encontro com os do estudo de Patnaik, D., Praharaj, H., Prakash, K., & Samdani, K. (2021), que explorou como a globalização, a internacionalização dos mercados e o aumento da cobertura dos media influenciam os valores de transferência dos jogadores. Patnaik et al. (2021) sugeriram uma correlação positiva entre a globalização e o aumento dos valores das transferências, reforçando a nossa conclusão de que a globalização é um fator relevante na determinação dos valores

de transferência [29]. O estudo de Rossetti, G., & Caproni, V. (2016) também corroborou a nossa análise ao explorar como as estratégias dos clubes no mercado de transferências foram influenciadas pela globalização. Caproni [14] destacam que os clubes que adotaram uma abordagem internacional na aquisição de talentos conseguiram manter uma competitividade maior a longo prazo. Esta abordagem aumentou os valores de transferência, uma vez que a procura por jogadores de outros países inflacionou os preços do mercado. Além disso, os autores Şener, İ., & Karapolatgil, A. A. (2015) referiram que a internacionalização do mercado de transferências, envolvendo novos investidores estrangeiros e a participação dos clubes em competições internacionais, contribuiu para a elevação dos valores de transferência. Şener e Karapolatgil [23] indicaram que esta dinâmica de mercado foi impulsionada pela competição entre clubes de diversas regiões para adquirir os melhores talentos, o que aumentou os preços dos jogadores.

Desta forma, reforçamos a literatura ao incluir um fator que pode influenciar o valor de um jogador no mercado de transferências, mas que não é frequentemente relacionado diretamente com a temática quando comparado com outros fatores. A nossa análise contribuiu para uma compreensão mais abrangente das dinâmicas que influenciam os valores de transferência, destacando a importância da globalização como um dos elementos-chave neste contexto.

A utilização do índice de globalização KOF como métrica para quantificar o nível de globalização e sua correlação significativa com os valores de transferência (objetivo 4) oferece uma visão do impacto da globalização no mercado de transferências.

5.3 Fatores condicionantes de uma transferência

Ao analisar os fatores que influenciam o valor de uma transferência, concluímos que a posição do jogador foi um fator significativo. Os avançados tendem a ser mais valorizados nas transferências do que os médios. Observámos também que, apesar do índice de globalização ser um fator, não foi o único determinante e que outras variáveis como o desempenho e popularidade nas redes sociais podem desempenhar um papel importante no valor de transferência de um jogador.

Respondemos afirmativamente à questão de investigação de que a posição dos jogadores é um fator relevante no valor da transferência (Q5). A análise revelou que jogadores em posições mais avançadas tendem a ser mais valorizados em transferências do que jogadores em outras posições mais recuadas [43]. Como afirma Behravan (2021), a posição em campo é um fator determinante no valor de mercado de um jogador, sendo

os avançados geralmente mais caros. Este contributo foi significativo, pois destacou a importância estratégica das posições ofensivas, que são vistas como mais decisivas para o sucesso da equipa [43]. Os autores McHale e Holmes (2022) também referem que a posição dos jogadores influencia os valores das transferências. Argumentaram que jogadores em posições mais ofensivas, como avançados e médios atacantes, tendem a ter valores de transferência mais elevados devido à sua capacidade de marcar e criar oportunidades de golo, o que é altamente valorizado pelos clubes [19]. Além disso, Liu, Xiao Fan (2016) exclama que jogadores em posições mais ofensivas tendem a ter valores de transferência mais elevados. A análise dos dados de transferências de jogadores por Liu mostrou que posições específicas, especialmente as ofensivas, tiveram um impacto significativo nos valores pagos, refletindo a importância estratégica dessas posições para os clubes de futebol [21].

O nosso estudo apoiou estas observações e destaca que a posição de um jogador é um preditor significativo do valor de transferência. Através da análise dos principais fatores que influenciam o valor de uma transferência, utilizando regressão linear múltipla, identificámos a posição dos jogadores e o índice de globalização como preditores significativos. Assim, os resultados de Behravan, McHale e Holmes e Liu não apenas apoiam, mas também contextualizam e justificam as conclusões do nosso estudo, demonstrando que a posição dos jogadores é um fator relevante no valor da transferência. Os nossos resultados reforçam a literatura atual relativamente à dinâmica do mercado de transferências e ao impacto que a posição tem tendencialmente no valor de transferência de um jogador.

A análise dos principais fatores que influenciaram o valor de uma transferência (objetivo 5) permitiu identificar a posição dos jogadores e o índice de globalização como preditores significativos [19] [21] [43].

Capítulo 6 – Contributos

A presente investigação oferece contributos relevantes para a análise do mercado de transferências de futebol, com foco nas ligas portuguesa, espanhola e inglesa ao longo das últimas três décadas. Estes contributos podem ser agrupados em diferentes tipos:

Contributos Teóricos

Este estudo apresenta uma análise longitudinal inovadora do mercado de transferências, abordando o impacto da globalização e das crises económicas, e identificando fatores determinantes como a posição dos jogadores no valor das transações. A inclusão do índice de globalização proporciona uma nova perspetiva sobre as transferências no futebol.

Contributos Práticos

Os resultados oferecem *insights* para que os clubes possam ajustar as suas estratégias de compra e venda, demonstrando o impacto da globalização e das crises económicas. A análise das flutuações nos valores das transferências ao longo do tempo permite uma melhor preparação para crises futuras e uma gestão mais eficaz dos recursos financeiros.

Contributos para Trabalhos Futuros

Este estudo abre portas para futuras investigações sobre o mercado de transferências noutras ligas e continentes. Além disso, a inclusão de variáveis como a performance dos jogadores pode ser uma vertente importante a explorar.

Contributos para a Política Desportiva

Os resultados sugerem implicações relevantes para as políticas desportivas, nomeadamente na regulação do mercado de transferências e na gestão financeira das ligas em períodos de crise. O estudo reforça a necessidade de adaptação às dinâmicas internacionais, ou seja, os clubes, ligas e entidades reguladoras do futebol devem ajustar as suas estratégias e políticas para acompanhar as mudanças globais no mercado de transferências, incluindo o aumento da globalização, a maior internacionalização das transferências e os impactos de eventos globais, como crises económicas. Isto implica que não podem agir de forma isolada, devendo ter em conta as tendências e influências internacionais que moldam o mercado a nível global.

Capítulo 7 – Conclusões

O presente estudo visou analisar o mercado de transferências de futebol nas ligas portuguesa, espanhola e inglesa ao longo das últimas três décadas, identificando tendências, padrões e fatores que influenciam os valores das transferências. Os resultados obtidos oferecem uma compreensão detalhada da evolução deste mercado, em especial no que diz respeito ao impacto da globalização, crises económicas, e fatores específicos como a posição dos jogadores.

Em termos teóricos, este estudo apresenta uma análise longitudinal ao explorar o impacto da globalização, medida pelo índice KOF, no mercado de transferências de futebol. A correlação positiva e moderada entre a globalização e os valores de transferência fornece uma nova perspetiva sobre as dinâmicas do mercado, complementando a literatura existente (Caproni, 2016 [14]; Şener & Karapolatgil, 2015 [23]; Patnaik et al., 2021 [29]). Ao utilizar o índice KOF como métrica específica, o estudo distingue-se ao proporcionar uma quantificação mais precisa do impacto da globalização, enriquecendo a compreensão deste fenómeno no contexto futebolístico.

Do ponto de vista prático, os resultados oferecem *insights* valiosos para os clubes ajustarem as suas estratégias de compra e venda. A demonstração do impacto da globalização e das crises económicas nos valores de transferência permite que os clubes compreendam melhor as flutuações nos valores ao longo do tempo, possibilitando uma preparação mais eficaz para futuras crises e uma gestão financeira aprimorada. A identificação da posição dos jogadores como um fator crucial na determinação dos valores de transferência reforça a importância de estratégias de recrutamento bem delineadas, especialmente em relação a posições ofensivas.

No âmbito das políticas desportivas, os resultados têm implicações relevantes, nomeadamente na regulação do mercado de transferências e na gestão financeira das ligas em períodos de crise. Destaca-se a necessidade de adaptação às dinâmicas internacionais, reforçando que clubes, ligas e entidades reguladoras devem ajustar as suas estratégias para acompanhar as mudanças globais. A implementação de políticas que considerem os efeitos da globalização e das crises económicas pode contribuir para a sustentabilidade e competitividade das ligas.

Em relação aos contributos para trabalhos futuros, este estudo abre caminho para investigações adicionais em outras ligas e continentes, permitindo uma análise mais ampla e comparativa do mercado de transferências de futebol a nível global. Além disso,

sugere-se a inclusão de novas variáveis que possam enriquecer a análise. Por exemplo, a *performance* dos jogadores pode ser considerada para avaliar como o desempenho individual influencia os valores das transferências. Outra variável que pode ser relevante é o impacto das mudanças de treinador e o perfil dos novos técnicos nas decisões de transferência, uma vez que alterações na liderança técnica podem levar a mudanças na estratégia e na composição do plantel. Adicionalmente, fatores como a idade dos jogadores, histórico de lesões e a participação em competições internacionais também podem ser incorporados para proporcionar uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas do mercado de transferências. A expansão do âmbito geográfico e a integração destas novas variáveis podem, assim, aprofundar ainda mais a compreensão das diversas dinâmicas que regem as transferências no futebol.

Em primeiro lugar, verificou-se que a globalização teve um impacto significativo no mercado de transferências, correlacionando-se positivamente com o aumento dos valores, particularmente nas ligas inglesa e espanhola. Esse processo de internacionalização foi acompanhado por uma crescente participação de jogadores estrangeiros, o que reforça a importância da globalização como fator transformador no mercado futebolístico. Estas descobertas estão em consonância com estudos anteriores que destacam o papel da globalização na elevação dos valores de transferência (Caproni, 2016 [14]; Şener & Karapolatgil, 2015 [23]; Patnaik et al., 2021 [29]).

No que diz respeito ao efeito das crises económicas, a análise demonstrou que tanto a crise financeira de 2008 como a pandemia de COVID-19 em 2020 afetaram o mercado, com uma estagnação inicial durante a crise financeira e uma queda ainda mais evidente durante a pandemia. No entanto, a *Premier League* destacou-se pela sua capacidade de resistir melhor às adversidades, demonstrando uma resiliência notável em comparação com as ligas portuguesa e espanhola, muito devido ao seu maior poderio económico. Estes resultados corroboram as descobertas de Szymanski (2010) [9], Fürész (2018) [16] e Claessens et al. (2010) [50], que confirmam que as crises económicas tiveram impactos significativos no mercado de transferências, e alinham-se com as observações de Georgievski & Zeger (2016) [41] sobre a resiliência e capacidade financeira da *Premier League*.

Quanto aos fatores que influenciam o valor das transferências, observou-se que a posição dos jogadores, nomeadamente os avançados, desempenha um papel crucial na determinação dos valores. Os jogadores com função ofensiva tendem a ser valorizados de maneira mais expressiva, o que realça a importância das posições estratégicas no futebol

moderno. Esta descoberta está em consonância com os estudos de Behravan (2021) [43], McHale & Holmes (2022) [19] e Liu (2016) [21], que destacam a influência da posição do jogador nos valores de transferência.

Relativamente às tendências de transferências, observou-se um crescimento acentuado nas transferências internacionais, com a *Premier League* a manter uma liderança clara nesse aspeto. O ano de 2020 trouxe um equilíbrio interessante entre as transferências nacionais e internacionais, o que pode ser reflexo das adversidades económicas e restrições impostas pela pandemia. Além disso, o estudo destacou a relevância das ligações culturais e geográficas, exemplificado pela relação contínua entre Portugal e o Brasil [14], uma ligação forte que se manteve estável ao longo do tempo e que sublinha a importância dos fatores culturais no contexto das transferências. Estes resultados complementam a literatura ao destacar como fatores culturais e geográficos influenciam o mercado de transferências.

A análise dos valores médios por liga demonstrou que a *Premier League* registou os valores mais elevados, enquanto a Liga NOS apresentou valores mais modestos, reflexo das suas limitações económicas. Este contraste enfatiza as disparidades económicas entre as ligas e a influência destas na capacidade de atrair e reter talentos, contribuindo para a compreensão das dinâmicas competitivas no futebol europeu.

Em suma, este estudo contribui para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas do mercado de transferências de futebol nas principais ligas europeias. Ao abordar o impacto da globalização e das crises económicas, bem como fatores específicos como a posição dos jogadores, oferece *insights* relevantes que complementam e ampliam a literatura existente. Os resultados obtidos não só confirmam tendências previamente identificadas, mas também proporcionam novas perspetivas através da utilização de métricas inovadoras e da análise de diferentes contextos económicos e culturais. Espera-se que este trabalho sirva como base para futuras pesquisas e ajude clubes, ligas e entidades reguladoras a adaptarem-se às contínuas evoluções do mercado futebolístico global.

Referências Bibliográficas

- [1] FIFA, “Annual Report 2022,” 2022. Available: <https://www.fifa.com> (accessed Jan. 30, 2023).
- [2] "Futebol," Conceito.de. <https://conceito.de/futebol> (accessed Jan. 30, 2023).
- [3] Transfermarkt, <https://www.transfermarkt.com/>, 2022. Available: <https://www.transfermarkt.com/> (accessed Jan. 30, 2023).
- [4] W. Andreff, "Globalization of the sports economy," *Rivista di Diritto ed Economia dello Sport*, vol. 4, pp. 13–32, 2008.
- [5] K. András and Z. Havran, “New business strategies of football clubs,” *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, vol. 9, no. 1–2, pp. 67–73, Sep. 2015, doi: 10.19041/apstract/2015/1-2/13.
- [6] D. Coates, I. Naidenova, and P. Parshakov, “Transfer Policy and Football Club Performance: Evidence from Network Analysis,” *International Journal of Sport Finance*, vol. 15, no. 3, pp. 95–109, Aug. 2020, doi: 10.32731/jsf.2020.a927060.
- [7] A. Duval, “The FIFA Regulations on the status and transfer of Players: Transnational Law-Making in the shadow of Bosman,” in *ASSER international sports law series*, 2016, pp. 81–116. doi: 10.1007/978-94-6265-120-3_5.
- [8] D. Schmidt, The effects of the Bosman-case on the professional football leagues with special regard to the top-five leagues. 2008. [Online]. Available: <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB12331811>
- [9] S. Szymanski, “The Financial Crisis and English Football: The Dog That Will Not Bark,” *International Journal of Sport Finance*, vol. 5, no. 1, pp. 28-40, Feb. 2010, [Online].
- [10] A. Grabowski, “Impact of COVID-19 pandemic and lockdown on the activities of European football companies,” *EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL*, vol. XXIV, no. Special Issue 3, pp. 645–654, Sep. 2021, doi: 10.35808/ersj/2519.
- [11] T. Quansah, B. Frick, M. Lang, and K. Maguire, “The importance of club revenues for player salaries and Transfer Expenses—How does the coronavirus outbreak (COVID-19) impact the English Premier League?,” *Sustainability*, vol. 13, no. 9, p. 5154, May 2021, doi: 10.3390/su13095154.

- [12] J. Horne, "Globalization and football," *Leisure Studies*, vol. 31, 2012, doi: 10.1080/02614367.2011.589216.
- [13] Deloitte, Annual Review of Football Finance 2021. 2021. [Online]. Available: <https://www.deloitte.com/global/en/Industries/tmt/perspectives/annual-review-of-football-finance-2021---deloitte-global.html> (accessed Jan. 30, 2023).
- [14] G. Rossetti and V. Caproni, "Football Market Strategies: Think Locally, Trade Globally," Barcelona, Barcelona, Spain, Dec. 01, 2016, pp. 152–159. doi: 10.1109/icdmw.2016.0029.
- [15] T. Dima, "The business model of European football club competitions," *Procedia Economics and Finance*, vol. 23, pp. 1245–1252, Jan. 2015, doi: 10.1016/s2212-5671(15)00562-6.
- [16] D. I. Fűrész, "Correlation between profitability and transfer activity in European football," *Croatian Review of Economic Business and Social Statistics*, vol. 4, no. 2, pp. 15–22, Nov. 2018, doi: 10.2478/crebss-2018-0009.
- [17] D. Matesanz, F. Holzmayer, B. Torgler, S. L. Schmidt, and G. J. Ortega, "Transfer market activities and sportive performance in European first football leagues: A dynamic network approach," *PLoS ONE*, vol. 13, no. 12, p. e0209362, Dec. 2018, doi: 10.1371/journal.pone.0209362.
- [18] O. Müller, A. Simons, and M. Weinmann, "Beyond crowd judgments: Data-driven estimation of market value in association football," *European Journal of Operational Research*, vol. 263, no. 2, pp. 611–624, May 2017, doi: 10.1016/j.ejor.2017.05.005.
- [19] I. G. McHale and B. Holmes, "Estimating transfer fees of professional footballers using advanced performance metrics and machine learning," *European Journal of Operational Research*, vol. 306, no. 1, pp. 389–399, Jun. 2022, doi: 10.1016/j.ejor.2022.06.033.
- [20] J. Schokkaert, "Football clubs' recruitment strategies and international player migration: evidence from Senegal and South Africa," *Soccer and Society*, vol. 17, no. 1, pp. 120–139, Jun. 2014, doi: 10.1080/14660970.2014.919271.
- [21] X. F. Liu, Y.-L. Liu, X.-H. Lu, Q.-X. Wang, and T.-X. Wang, "The Anatomy of the Global Football Player Transfer Network: Club Functionalities versus

- Network Properties,” *PLoS ONE*, vol. 11, no. 6, p. e0156504, Jun. 2016, doi: 10.1371/journal.pone.0156504.
- [22] P. Y. Tanaka, “Portuguese Football Talent Exports: The Brazil-to-Portugal Exchange,” p. 22, Dezembro 2021.
- [23] İ. Şener and A. A. Karapolatgil, “Rules of the Game: Strategy in football industry,” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 207, pp. 10–19, Oct. 2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.10.143.
- [24] B. Renátó and É. Bácsné, "Analysis of the Player Market in Central and Eastern European Football," *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 21, no. 1, pp. 815–822, 2021. [Online]. Available: <https://efsupit.ro/images/stories/martie2021/Art%20103.pdf> (accessed Jan. 30, 2023).
- [25] M. Rohde and C. Breuer, “Europe’s elite football: financial growth, sporting success, transfer investment, and private majority investors,” *International Journal of Financial Studies*, vol. 4, no. 2, p. 12, Jun. 2016, doi: 10.3390/ijfs4020012.
- [26] J. L. Felipe, A. Fernandez-Luna, P. Burillo, L. E. De La Riva, J. Sanchez-Sanchez, and J. Garcia-Unanue, “Money Talks: Team Variables and Player Positions that Most Influence the Market Value of Professional Male Footballers in Europe,” *Sustainability*, vol. 12, no. 9, p. 3709, May 2020, doi: 10.3390/su12093709.
- [27] B. Renátó and B. B. Éva, “ANALYSIS OF CONSUMER MARKET IN CENTRAL EUROPEAN FOOTBALL,” *DOAJ* (DOAJ: Directory of Open Access Journals), Jul. 2020, [Online]. Available: <https://doaj.org/article/429f30b5952c4abfb2ab07ad8481fd72>
- [28] T. Pawlowski, C. Breuer, and A. Hovemann, “Top clubs’ performance and the competitive situation in European domestic football competitions,” *Journal of Sports Economics*, vol. 11, no. 2, pp. 186–202, Apr. 2010, doi: 10.1177/1527002510363100.
- [29] D. Patnaik, H. Praharaj, K. Prakash, and K. Samdani, “A study of Prediction models for football player valuations by quantifying statistical and economic attributes for the global transfer market,” 2019 IEEE International Conference on

System, Computation, Automation and Networking (ICSCAN), pp. 1–7, Mar. 2019, doi: 10.1109/icscan.2019.8878843.

- [30] K. Kase, S. Gomez, I. Urrutia, M. Opazo, and C. Marti, “Real Madrid CF - FC Barcelona: Analysis of business and sports strategy during the period 2000-2006,” SSRN Electronic Journal, Jan. 2007, doi: 10.2139/ssrn.975912.
- [31] J. Maguire and R. Pearton, “The impact of elite labour migration on the identification, selection and development of European soccer players,” *Journal of Sports Sciences*, vol. 18, no. 9, pp. 759–769, Jan. 2000, doi: 10.1080/02640410050120131.
- [32] A. Feuillet, M. Terrien, N. Scelles, and C. Durand, “Determinants of coopetition and contingency of strategic choices: the case of professional football clubs in France,” *European Sport Management Quarterly*, vol. 21, no. 5, pp. 748–763, Jun. 2020, doi: 10.1080/16184742.2020.1779776.
- [33] C. Buck and S. Ifland, “Toward an enduring football economy: a business model taxonomy for Europe’s professional football clubs,” *European Sport Management Quarterly*, vol. 23, no. 5, pp. 1409–1429, Jan. 2022, doi: 10.1080/16184742.2022.2026448.
- [34] J. Burns, *La Roja: A journey through Spanish football*. 2012. [Online]. Available: <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB16716567>
- [35] H. Shobe, “Football and the politics of place: Football Club Barcelona and Catalonia, 1975–2005,” *Journal of Cultural Geography*, vol. 25, no. 1, pp. 87–105, Feb. 2008, doi: 10.1080/08873630701822661.
- [36] Z. Havran and K. András, “Regional export efficiency in the market of football players,” *Theory Methodology Practice (TMP)*, vol. 10, no. 02, pp. 3–15, Jan. 2014, [Online]. Available: <https://econpapers.repec.org/RePEc:mik:tmpjrn:v:10:y:2014:i:02:p:3-15>
- [37] M. Littlewood, C. Mullen, and D. Richardson, “Football labour migration: an examination of the player recruitment strategies of the ‘big five’ European football leagues 2004–5 to 2008–9,” *Soccer and Society*, vol. 12, no. 6, pp. 788–805, Oct. 2011, doi: 10.1080/14660970.2011.609680.

- [38] E. Franck and M. Lang, "A theoretical analysis of the influence of money injections on risk taking in football clubs," *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 61, no. 4, pp. 430–454, Jul. 2014, doi: 10.1111/sjpe.12052.
- [39] L. Neri, A. Russo, M. Di Domizio, and G. Rossi, "Football players and asset manipulation: the management of football transfers in Italian Serie A," *European Sport Management Quarterly*, vol. 23, no. 4, pp. 942–962, Jun. 2021, doi: 10.1080/16184742.2021.1939397.
- [40] F. Robert, P. Marques, and F. L. Roy, "Coopetition between SMEs: an empirical study of French professional football," *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, vol. 8, no. 1, p. 23, Jan. 2009, doi: 10.1504/ijesb.2009.024103.
- [41] B. Georgievski and S. Zeger, "Is English Football Facing a Financial Crisis, or are We Only Missing Better Regulation?," *SSRN Electronic Journal*, Nov. 2016, [Online]. Available: https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID2869664_code1039028.pdf?abstractid=2869664&mirid=1
- [42] M. Frenger, F. Follert, L. Richau, and E. Emrich, "Follow me...on the relationship between social media activities and market values in the German Bundesliga," *European Institute for Socioeconomics*, Saarbrücken, 2020. [Online]. Available: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/230882/1/EIS-Workingpaper-32-2019.pdf> (accessed Jan. 30, 2023).
- [43] I. Behravan and S. M. Razavi, "A novel machine learning method for estimating football players' value in the transfer market," *Soft Computing*, vol. 25, no. 3, pp. 2499–2511, Oct. 2020, doi: 10.1007/s00500-020-05319-3.
- [44] J. Ruijg and H. Van Ophem, "Determinants of football transfers," *Applied Economics Letters*, vol. 22, no. 1, pp. 12–19, Oct. 2014, doi: 10.1080/13504851.2014.892192.
- [45] T. U. Grund, "Network structure and team performance: The case of English Premier League soccer teams," *Social Networks*, vol. 34, no. 4, pp. 682–690, Sep. 2012, doi: 10.1016/j.socnet.2012.08.004.
- [46] M. Knapp, "How team strategy in football influence players' market value," 2020. [Online]. Available: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/117977>

- [47] S. Majewski, "Identification of factors determining market value of the most valuable football players," *Journal of Management and Business Administration Central Europe*, vol. 24, no. 3, pp. 91–104, Sep. 2016, doi: 10.7206/jmba.ce.2450-7814.177.
- [48] P. S. M. Thakkar, "An Assessment of Football Through the Lens of Data Science.," *Annals of Data Science*, 2021.
- [49] S. Deshpande and V. Rasal, "Survey on Football League Table and Player Performance," *International Journal of Innovative Research in Engineering & Management*, NBN Sinhgad School of Engineering, Dec. 6, 2021. [Online]. Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3978932 (accessed Jan. 30, 2023).
- [50] S. Claessens, M. A. Kose, and M. E. Terrones, "The global financial crisis: How similar? How different? How costly?," *Journal of Asian Economics*, vol. 21, no. 3, pp. 247–264, Feb. 2010, doi: 10.1016/j.asieco.2010.02.002.

Apêndices

Tabela 6 - Transferências nacionais e internacionais com países

País_Outro.clube .envolvido	Liga_codes					
	Liga Nos		Premier League		Primera Division	
	N	%	N	%	N	%
África do Sul	5	0,1	6	0,1	0	0,0
Albania	0	0,0	1	0,0	0	0,0
Alemanha	60	1,0	185	3,0	93	1,9
Andorra	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Angola	8	0,1	1	0,0	0	0,0
Arábia Saudita	67	1,1	11	0,2	19	0,4
Argélia	5	0,1	0	0,0	1	0,0
Argentina	54	0,9	21	0,3	108	2,2
Arménia	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Austrália	1	0,0	15	0,2	1	0,0
Áustria	10	0,2	11	0,2	9	0,2
Azerbaijão	10	0,2	2	0,0	2	0,0
Bélgica	55	0,9	111	1,8	23	0,5
Bolívia	3	0,0	0	0,0	4	0,1
Bosnia	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Brasil	640	10,6	27	0,4	101	2,1
Bulgária	26	0,4	3	0,0	7	0,1
Burundi	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Canadá	3	0,0	2	0,0	2	0,0
Cazaquistão	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Chile	8	0,1	3	0,0	11	0,2
China	28	0,5	6	0,1	3	0,1
Chipre	69	1,1	3	0,0	7	0,1
Colômbia	11	0,2	5	0,1	4	0,1
Congo	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Coreia do Sul	8	0,1	8	0,1	0	0,0
Costa do Marfim	1	0,0	0	0,0	2	0,0
Costa Rica	3	0,0	2	0,0	1	0,0
Croácia	42	0,7	11	0,2	34	0,7
Dinamarca	14	0,2	33	0,5	6	0,1

EAU	17	0,3	1	0,0	2	0,0
Egipto	4	0,1	6	0,1	0	0,0
Equador	2	0,0	6	0,1	5	0,1
Escócia	6	0,1	177	2,8	9	0,2
Eslovaquia	2	0,0	8	0,1	2	0,0
Eslovénia	6	0,1	4	0,1	1	0,0
Espanha	337	5,6	275	4,4	3333	67,8
Etiopia	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Filipinas	0	0,0	1	0,0	0	0,0
Finlândia	2	0,0	5	0,1	0	0,0
França	156	2,6	199	3,2	145	3,0
Gana	0	0,0	1	0,0	1	0,0
Geórgia	0	0,0	2	0,0	2	0,0
Grécia	98	1,6	40	0,6	59	1,2
Guiana Francesa	0	0,0	1	0,0	0	0,0
Guiné Equatorial	0	0,0	1	0,0	3	0,1
Holanda	30	0,5	94	1,5	56	1,1
Honduras	4	0,1	7	0,1	3	0,1
Hong Kong	1	0,0	1	0,0	0	0,0
Hungria	10	0,2	14	0,2	2	0,0
Ilhas Faroe	0	0,0	1	0,0	0	0,0
India	4	0,1	0	0,0	0	0,0
indonesia	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Inglaterra	158	2,6	4203	67,5	248	5,0
Irão	16	0,3	0	0,0	1	0,0
Iraque	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Irlanda	0	0,0	35	0,6	0	0,0
Islândia	1	0,0	4	0,1	0	0,0
Israel	15	0,2	6	0,1	8	0,2
Itália	91	1,5	215	3,5	189	3,8
Japão	44	0,7	4	0,1	8	0,2
Kuwait	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Letonia	6	0,1	0	0,0	0	0,0
Libéria	1	0,0	0	0,0	1	0,0
Lituania	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Luxemburgo	2	0,0	0	0,0	0	0,0

Macedonia do Norte	3	0,0	0	0,0	0	0,0
Malásia	3	0,0	2	0,0	0	0,0
Malta	4	0,1	0	0,0	0	0,0
Marrocos	7	0,1	0	0,0	0	0,0
México	18	0,3	7	0,1	34	0,7
Moçambique	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Moldávia	3	0,0	1	0,0	0	0,0
Montenegro	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Nigéria	3	0,0	0	0,0	0	0,0
Noruega	3	0,0	26	0,4	0	0,0
Nova Zelândia	0	0,0	2	0,0	0	0,0
País de Gales	4	0,1	15	0,2	0	0,0
Paraguai	12	0,2	0	0,0	3	0,1
Perú	7	0,1	1	0,0	4	0,1
Polónia	41	0,7	25	0,4	8	0,2
Portugal	3458	57,1	98	1,6	163	3,3
Qatar	0	0,0	2	0,0	4	0,1
Quenia	1	0,0	0	0,0	0	0,0
República Checa	2	0,0	22	0,4	4	0,1
Roménia	54	0,9	3	0,0	6	0,1
Rússia	57	0,9	31	0,5	30	0,6
Senegal	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Sérvia	23	0,4	21	0,3	21	0,4
Singapura	0	0,0	2	0,0	0	0,0
Suécia	10	0,2	25	0,4	9	0,2
Suiça	37	0,6	41	0,7	18	0,4
Taiwan	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Timor-leste	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Tunisia	2	0,0	0	0,0	0	0,0
Turquia	80	1,3	74	1,2	51	1,0
UAE	1	0,0	0	0,0	1	0,0
Ucrânia	14	0,2	13	0,2	6	0,1
Uruguai	16	0,3	2	0,0	20	0,4
USA	19	0,3	32	0,5	13	0,3
Venezuela	3	0,0	0	0,0	0	0,0
Vietnam	3	0,0	0	0,0	0	0,0

Zâmbia	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	6051	100,0	6223	100,0	4915	100,0
