

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
DOUTORADO**

**Edimilson Eduardo da Silva**

**DETERMINANTES DO NÍVEL DE COMPETITIVIDADE FINANCEIRA E  
ESPORTIVA EM CLUBES PROFISSIONAIS DE FUTEBOL DO BRASIL**

**São Caetano do Sul  
2020**



**EDIMILSON EDUARDO DA SILVA**

**DETERMINANTES DO NÍVEL DE COMPETITIVIDADE FINANCEIRA E  
ESPORTIVA EM CLUBES PROFISSIONAIS DE FUTEBOL DO BRASIL**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito para a obtenção do título de Doutor (a) em Administração.

Área de concentração: Gestão e Regionalidade

Orientador: Prof. Dr. Marco Antonio Pinheiro da Silveira

Coorientador: Prof. Dr. Paulo Jorge Reis Mourão

**São Caetano do Sul  
2020**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Silva, Edimilson Eduardo da.

Determinantes do nível de competitividade financeira e esportiva em clubes profissionais de futebol do Brasil/Edimilson Eduardo da Silva; orientador Dr. Marco Antonio Pinheiro da Silveira, co-orientador Dr. Paulo Jorge Reis Mourão - 2020, 248f.

Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS, São Caetano do Sul, 2020.

1. Competitividade.
2. Recursos Financeiros.
3. Recursos Esportivos.
4. Redes Organizacionais e Inovação.

**Reitor da Universidade Municipal de São Caetano do Sul**

Prof. Dr. Leandro Campi Prearo

**Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria do Carmo Romeiro

**Gestores de Programa de Pós-Graduação de Administração**

Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva (Gestor)

Prof. Dr. Milton Carlos Farina (Vice-Gestor)



Tese defendida e aprovada em 14/12/2020 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Marco Antônio Pinheiro da Silveira (orientador-Universidade Municipal de São Caetano do Sul)

Prof. Dr. Paulo Jorge Reis Mourão (coorientador- Universidade do Minho)

Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani (Universidade Municipal de São Caetano do Sul)

Prof. Dr. Milton Carlos Farina (Universidade Municipal de São Caetano do Sul)

Prof. Dr. Luiz Paulo Lopes Fávero (Universidade de São Paulo)

Prof. Dr. Diógenes de Souza Bido (Universidade Presbiteriana Mackenzie)





## Dedicatória

Dedico este trabalho à minha querida esposa Kátia e minha filha Marjorie cujo apoio foi fundamental nessa empreitada. Foram compreensivas na ausência do esposo e pai em diversos momentos.



## **Agradecimentos**

Agradeço aos professores do Programa de Pós-graduação da Universidade Municipal de São Caetano do Sul e a todos os funcionários que contribuíram para viabilizar a realização da pesquisa de Doutorado.

Em particular, gostaria de expressar minha mais sincera e profunda gratidão ao meu orientador Prof. Dr. Marco Antonio Pinheiro da Silveira (Universidade Municipal de São Caetano do Sul) e ao coorientador Prof. Dr. Paulo Jorge Reis Mourão (Universidade do Minho) pelas excelentes orientações que me conduziram durante o processo da pesquisa. Ao Professor Denis Dounaire pelas excelentes conversas e dicas acadêmicas.

Agradeço à Universidade Municipal de São Caetano do Sul pela concessão de bolsa para a realização desse doutorado e à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri pelo apoio financeiro em 2018, por meio do Plano de Apoio à Qualificação dos servidores da UFVJM – PLANQUALI.

Por fim, agradeço aos colegas que participaram e foram importantes nessa empreitada, em especial, Nilson Cibério Leão, Agnaldo Antonio dos Santos, Givaldo Guilherme dos Santos, Lawton Benatti, Paulo Mendes, Francisco R. Funcia e Cláudia Reis.



**SILVA, Edmilson Eduardo da. DETERMINANTES DO NÍVEL DE COMPETITIVIDADE FINANCEIRA E ESPORTIVA EM CLUBES PROFISSIONAIS DE FUTEBOL DO BRASIL.** Universidade Municipal de São Caetano do Sul. São Caetano do Sul, SP, 2020.

## RESUMO

A luta pela competitividade das organizações faz parte da sua dinâmica social. O mesmo se aplica à competitividade das Organizações Desportivas que lutam para sobreviver entre recursos e grande concorrência. Garcia-del-Barrios e Szymanski (2009) declararam que salários de jogadores geram eficiência esportiva e eficiência esportiva gera eficiência financeira. Partindo dessa premissa, o objetivo da tese foi investigar o nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018 e a relação entre os determinantes selecionados desses modelos. A pesquisa é categorizada como explicativa, porque busca, por meio da formulação e testes de hipóteses, investigar os fatores que estão entre as causas da competitividade financeira e esportiva. Na etapa exploratória, analisaram-se os diferentes modelos empíricos. Após essa etapa, extraíram-se dados das demonstrações contábeis e da plataforma *transfermarkt*, que disponibiliza informações sobre transferências de jogadores. As contribuições técnicas específicas foram aplicação conjunta de quatro técnicas: a Análise Envoltória de Dados (DEA), a Fronteira Estocástica, a Regressão Quantílica e a Análise de Redes Sociais (ARS). O estudo é relevante porque apresenta um conjunto de determinantes não financeiros e demonstra sua influência no desempenho, por meio de técnicas multivariadas, constituindo uma abordagem inovadora (ainda não utilizada). Os resultados obtidos foram: a centralidade média do clube como cessionário está positivamente associada às melhores eficiências técnicas financeiras e desportivas dos clubes de futebol. A centralidade média do clube como cedente está negativamente associada às melhores eficiências técnicas financeiras e desportivas dos clubes de futebol. A participação do clube no campeonato da Série A está negativamente associada às melhores eficiências técnicas financeiras, estimadas pelo giro de ativos. A idade do clube está associada negativamente as melhores eficiências técnicas financeiras, calculado pelo giro de ativos e positivamente associada aos melhores níveis de eficiência técnica esportiva, medido pelo conquista de pontos. Foi possível concluir que os clubes com dinâmicas de entradas e saídas de jogadores próximos à média geral, foram os que se revelaram mais eficientes de acordo com os indicadores de 'lucro operacional', 'giro de ativos', embora os indicadores de 'aproveitamento de pontos (% campeão)' e 'aproveitamento de pontos' não tenham convergido com essa realidade. Os resultados demonstram que gestores de clubes devem estar atentos à questão da circulação de jogadores, sugerindo que implementem uma política de empréstimos focada em diminuir o ritmo de circulação de jogadores (especialmente as saídas), para potencializar o desempenho financeiro. A gestão da participação do clube no campeonato da Série A necessita de um planejamento para melhorar o desempenho financeiro. A expertise advinda da idade do clube diminui o desempenho financeiro e aumenta o esportivo. Os resultados apontaram para um caminho de inferência que, embora os recursos utilizados pelos clubes sejam os mesmos, a estratégia de aplicação desses recursos de forma imperfeita por cada clube concorrente demonstraram eficiências técnicas financeiras e esportivas diferentes, no período de



2015 a 2018. Essas evidências confirmaram que as eficiências técnicas organizacionais estão associadas às estratégias, especificidades e objetivos de cada clube concorrente. Esses indícios apontam para sugestões significativas de uma política a ser implementada pela gestão dos clubes de futebol no equilíbrio financeiro e esportivo.

**Palavras-chave:** Competitividade. Recursos Financeiros. Recursos Esportivos. Redes Organizacionais.





**SILVA, Edimilson Eduardo da. DETERMINANTS OF THE FINANCIAL AND SPORTS COMPETITIVENESS LEVEL IN PROFESSIONAL FOOTBALL CHAMPIONSHIPS OF BRAZIL.** Universidade Municipal de São Caetano do Sul. São Caetano do Sul, SP, 2020.

## **ABSTRACT**

The struggle for the competitiveness of organizations is part of their social dynamics. The same applies to the competitiveness of Sports Organizations that struggle to survive considering scarce resources and a significant, surrounding competition. Garcia-del-Barrios and Szymanski (2009) stated that a good investment in the quality of the squad generates sports efficiency and sports efficiency generates financial efficiency. Based on this premise, the objective of the thesis is to investigate the level of financial and sporting competitiveness in professional football clubs that participated, at least once, in the Brazilian Championship of Serie A, from 2015 to 2018. This research is categorized as explanatory, because it seeks, through formulation and hypothesis testing, to investigate the factors that are among the causes of financial and sports competitiveness. In the exploratory stage, several empirical models were analyzed. After this stage, data were extracted from the financial reports and from the transfermarkt platform, which provides information on players' transfers. There was the use of 4 techniques: Data Envelopment Analyses (DEA), Stochastic Frontiers, Quantile Regressions, and Social Network Analyses (ARS). The study is relevant because it presents a set of non-financial determinants and demonstrates its influence on performance, through multivariate techniques, constituting an innovative approach (not yet used). The results obtained were: the average centrality of the club as an assignee is positively associated with the best financial and sports technical efficiencies of football clubs. The average centrality of the club as a transferor is negatively associated with the best technical financial and sporting efficiencies of football clubs. The club's participation in the Serie A championship is negatively associated with the best technical financial efficiencies, estimated by asset turnover. The age of the club is negatively associated with the best technical financial efficiencies, calculated by the turnover of assets and positively associated with the best levels of technical sports efficiency, measured by the achievement of points. It was possible to conclude that the clubs with dynamics of entry and exit of players close to the general average, were the ones that were more efficient according to the indicators of 'operating profit' and 'turnover of assets', although the indicators of 'utilization of points (% champion's number of points)' and 'use of points' have not converged with this reality. The results demonstrate that club managers should be attentive to the issue of players' transfers - they shall implement a loan policy focused on optimizing the flows of players movement (especially outings), to enhance financial performance. The management of the club's participation in the Serie A championship needs planning to improve financial performance. The expertise that comes with the age of the club decreases financial performance and increases sports. The results pointed to a path of inference that, although the resources used by the clubs are the same, the strategy of imperfect application of these resources by each competing club demonstrated different financial and sporting technical efficiencies, in the period from 2015 to 2018. This evidence confirmed that organizational technical efficiencies are associated with the strategies, specificities and objectives of each competing club. These indications



pointed to significant suggestions for a policy to be implemented by the management of football clubs in financial and sports balance.

**Keywords:** Competitiveness. Financial resources. Sports Resources. Organizational Networks.



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AFC – Confederação Asiática de Futebol

ARS – Análise de Redes Sociais

ATIVO\_TOTAL – Ativo total do clube de futebol

CAF – Confederação Africana de Futebol

CBF - Confederação Brasileira de Futebol

CFC – Conselho Federal de Contabilidade

COMP – Competitividade financeira e esportiva do clube

CONCACAF – Confederação de Futebol da América do Norte, Central e Caribe

CONMEBOL - Confederação Sul-Americana de Futebol

DEA – Análise Envoltória de Dados

DESP – Somatório dos salários e ordenados dos atletas e funcionários

DESP\_T – Despesas totais do clube de futebol

DESP\_TRANSFER – Despesas das transferências de jogadores

FFP – Financial Fair Play

IDADE – Idade do clube de futebol

IN – Centralidade média do clube como cessionário

INT – Ativos intangíveis

OUT – Centralidade média do clube como cedente

RBV – Visão Baseada em Recursos

REC\_TRANSFER – Receitas das transferências de jogadores

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

UEFA – União das Associações Europeias de Futebol

WOS – Web of Science



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo da RBV proposto por Barney (1991) .....	57
Figura 2 - Mapa conceitual de competitividade financeira e esportiva .....	64
Figura 3 - Modelo dos determinantes da competitividade financeira e esportiva em clubes de futebol .....	106
Figura 4 - Desenho explicativo das técnicas paramétricas e não paramétricas .....	135





## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Números de títulos da Copa Libertadores por país (1960-2019) .....	47
Quadro 2 - Números de títulos da Copa Sul Americana por país (2002-2019) .....	48
Quadro 3 - Clubes participantes do Campeonato Brasileiro (2015 a 2018) .....	51
Quadro 4 - Definições de competitividade empresarial .....	65
Quadro 5 - Variáveis operacionais de eficiência financeira .....	68
Quadro 6 - Principais resultados da eficiência financeira de clubes de futebol .....	74
Quadro 7 - Variáveis operacionais de eficiência esportiva .....	75
Quadro 8 - Principais resultados do desempenho esportivo de clubes de futebol ....	79
Quadro 9 - Evidências apontadas nas pesquisas bibliográficas.....	104
Quadro 10 - Trajeto teórico do referencial conceitual.....	106
Quadro 11 - Valor do câmbio entre moedas de Brasil e Europa .....	115
Quadro 12 - Matriz de amarração do projeto de pesquisa .....	121
Quadro 13 - Determinantes dos modelos empíricos pesquisados .....	122
Quadro 14 - Variáveis dependentes dos modelos econométricos .....	124
Quadro 15 - Input formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva .....	124
Quadro 16 - Operacionalização das variáveis independentes do modelo econométrico.....	125
Quadro 17 - Outputs do modelo de competitividade financeira.....	131
Quadro 18 - Outputs do modelo de competitividade esportiva.....	131
Quadro 19 - Inputs indutores do modelo de competitividade esportiva.....	133
Quadro 20 - Procedimentos utilizados nas análises das hipóteses.....	138
Quadro 21 - Processo de tratamento dos fluxos de jogadores por clubes .....	139
Quadro 22 - Quantidade do clube dos fluxos de jogadores de 2014 a 2017.....	140
Quadro 23 - Centralidade do clube como cessionário e como cedente .....	141
Quadro 24 - Centralidade média do clube como cessionário (IN) e cedente (OUT) .....	142



Quadro 25 - Estatística descritiva dos níveis médios de competitividade anual.....	143
Quadro 26 - Variáveis dependentes dos modelos econométricos .....	144
Quadro 27 - Estatísticas Descritivas das variáveis dependentes e independentes (outputs e inputs) de 2015 a 2018.....	147
Quadro 28 - Hipóteses testadas na pesquisa empírica .....	151
Quadro 29 - Níveis de competitividade financeira do lucro operacional .....	157
Quadro 30 - Resultados das médias dos níveis de eficiência calculados pelo lucro operacional.....	161
Quadro 31 - Resultados das médias dos níveis de giro de ativos calculados .....	162
Quadro 32 - Níveis de competitividade financeira do giro de ativos dos clubes.....	163
Quadro 33 - Correlação de Pearson dos níveis de eficiência financeira .....	168
Quadro 34 - Níveis competitividade esportiva dos clubes profissionais (% Campeão) .....	171
Quadro 35 - Resultados das médias dos níveis de eficiência esportiva calculados	174
Quadro 36 - Níveis competitividade esportiva pelo aproveitamento de pontos.....	176
Quadro 37 - Correlação de Pearson dos níveis de eficiência esportiva .....	179
Quadro 38 - Resultados das médias dos níveis de competitividade calculados .....	180



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Números de jogadores atuando nas ligas mundiais por país ( $\geq 100$ ).....	49
Tabela 2 - Ativo total dos clubes selecionados (log de €) .....	148
Tabela 3 - Despesas totais dos clubes selecionados (log de €).....	149
Tabela 4 - Resultados do modelo de fronteira estocástica do lucro operacional.....	156
Tabela 5 - Estimação das fronteiras estocásticas para o modelo do giro de ativos	166
Tabela 6 - Coeficientes estimados do modelo de fronteira estocástica (% Campeão) .....	170
Tabela 7 - Resultados do modelo de fronteira estocástica de aproveitamento .....	175
Tabela 8 - Quantis estimados dos níveis de eficiência.....	183
Tabela 9 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo lucro operacional.....	183
Tabela 10 - Estimação dos níveis de eficiência medidos pelo lucro operacional dos clubes.....	184
Tabela 11 - Clubes cedentes do intervalo de classe dos quantis 0.85 e 0.90 estimados pelo lucro operacional.....	187
Tabela 12 - Estimação dos níveis de eficiência aferidos pelo Giro dos Ativos.....	188
Tabela 13 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo giro de ativos .....	192
Tabela 14 - Intervalo de classe por clube nos quantis 0.80 e 0.85 estimados pelo giro de ativos.....	193
Tabela 15 - Estimação dos níveis de eficiência calculados pelo aproveitamento de pontos (% Campeão) .....	195
Tabela 16 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo aproveitamento de pontos (% Campeão) .....	196
Tabela 17 - Intervalo de classe por clube nos quantis 0.80 e 0.85 estimados pelo aproveitamento de pontos (% Campeão).....	197
Tabela 18 - Estimação dos níveis de eficiência analisados pelo aproveitamento de pontos .....	198
Tabela 19 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo aproveitamento de pontos.....	200



Tabela 20 - Intervalo de classe por clube no quantil 0.80 estimado de aproveitamento de pontos.....	201
Tabela 21 - Coeficientes estimados significativos do lucro operacional e giro de ativos.....	203
Tabela 22 - Coeficientes significativos da eficiência financeira dos estudos empíricos .....	204
Tabela 23 - Coeficiente estimados relativos à idade do clube.....	205
Tabela 24 - Coeficientes estimados de estudos empíricos de eficiência esportiva .	206
Tabela 25 - Coeficientes estimados das pesquisas de eficiência esportiva .....	207
Tabela 26 - Clubes com os melhores desempenhos financeiros e esportivos .....	209





## LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 Centralidade média do clube como cessionário .....	120
Equação 2 Centralidade média do clube como cedente .....	120
Equação 3 Função geral de produção .....	125
Equação 4 Competitividade financeira pelo lucro operacional .....	126
Equação 5 Competitividade financeira pelo giro de ativos .....	127
Equação 6 Competitividade esportiva pelo aproveitamento (% Campeão).....	127
Equação 7 Competitividade esportiva pelo aproveitamento.....	128
Equação 8 Modelo econométrico financeiro .....	128
Equação 9 Modelo econométrico esportivo .....	129



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>37</b>
1.1	Problema de Pesquisa	43
1.2	Objetivos da pesquisa	46
1.2.1	Objetivo geral	46
1.2.2	Objetivos específicos	46
1.3	Delimitação do estudo	46
1.4	Justificativa e relevância do trabalho	52
1.5	Organização do relatório do trabalho	54
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>55</b>
2.1	A Visão Baseada em Recursos (RBV) em estudos organizacionais	55
2.1.1	A aplicação da abordagem da RBV em clubes de futebol	59
2.2	Competitividade e eficiência no campo empresarial	65
2.3	Competitividade financeira em clubes de futebol profissional	68
2.3.1	Lucro operacional dos clubes de futebol profissional	69
2.3.2	Giro de ativos em clubes de futebol profissional	71
2.4	Competitividade esportiva em clubes de futebol profissional	74
2.4.1	Aproveitamento de pontos no campeonato de futebol profissional	75
2.5	Inputs formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva	79
2.5.1	Despesas com pessoal em clubes de futebol	81
2.5.2	Ativos intangíveis dos clubes de futebol	82
2.5.3	Receitas e despesas de transferências de jogadores em clubes	85
2.5.4	Despesa total com departamento de futebol profissional	88
2.5.5	Ativo total do clube de futebol profissional	89
2.6	Determinantes da competitividade financeira e esportiva dos clubes	92
2.6.1	Centralidade de clubes cessionários e cedentes em Rede	92
2.6.2	Participação do clube no campeonato da Série A	98
2.6.3	Idade do clube de futebol profissional	102
<b>3</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>109</b>
3.1	Caracterização e tipo da pesquisa	109
3.2	População e Amostra	111
3.3	Técnica de Coleta de Dados	112
3.4	Instrumentos e materiais de pesquisa	115



3.4.1	Transferências e centralidade de clubes cessionários e cedentes .....	115
3.4.2	Matriz de amarração da pesquisa .....	120
3.4.3	Operacionalização das variáveis do modelo empírico .....	122
3.4.4	Modelos econométricos de competitividade financeira e esportiva.....	125
3.5	Tratamento dos dados e Análise.....	134
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO .....</b>	<b>139</b>
4.1	Seção descritiva .....	139
4.1.1	Modelo explicativo da heterogeneidade dos níveis de eficiência .....	150
4.1.2	Caracterização do Locus da Pesquisa .....	152
4.1.3	Técnicas de análise do nível de eficiência .....	152
4.2	Resultados Obtidos .....	156
4.2.1	Competitividade financeira dos clubes de futebol profissional .....	156
4.2.2	Competitividade esportiva dos clubes de futebol profissional .....	169
4.3	Discussão Teórica.....	181
4.3.1	Seção explicativa da heterogeneidade dos níveis de eficiência estimados	181
4.3.2	Resultados dos testes de hipóteses dos modelos eficiência financeira .....	201
4.3.3	Resultados dos testes de hipóteses dos modelos de eficiência esportiva..	205
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>212</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>217</b>
	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>227</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A luta pela competitividade das organizações faz parte da sua dinâmica social. O mesmo se aplica à competitividade das Organizações Desportivas que lutam por sobreviver entre recursos e grande concorrência.

Essas organizações esportivas inseridas num ambiente competitivo são condicionadas a repensar suas práticas de uso de recursos, conforme mencionados por Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Barney (1991) e Grant (1991). Essas práticas de uso de recursos indicam eficiência técnica para o alcance dos objetivos financeiros e esportivos.

Em relação ao uso de recursos, Gerrard (2005) afirmou que a Visão Baseada em Recursos (RBV), tem como elemento norteador, a natureza dos recursos que criaram vantagem competitiva sustentável para as empresas. Essa idéia diz que as organizações devem possuir recursos de replicação imperfeita pelos concorrentes na obtenção de vantagem competitiva. Gerrard (2005) afirma que a abordagem RBV diferencia os recursos gerais disponíveis para todas as empresas que atuam em um mesmo seguimento, e os recursos específicos, que são exclusivos para a empresa individual e imperfeitamente replicáveis por outras empresas concorrentes. Na perspectiva da RBV, é a quantidade e a qualidade do uso de recursos específicos da empresa que explica o melhor desempenho organizacional (GERRARD, 2005).

Com base no argumento de Gerrard (2005), de que os recursos estratégicos constituem formas de obter vantagem competitiva, de replicação imperfeita pelos clubes concorrentes, optou-se, na tese, pelo uso da abordagem da visão baseada em recursos (RBV) (BARNEY, 1991). Associado a isso, tem-se a alegação de Garcia-del-Barrios e Szymanski (2009) que declararam que salários de jogadores geram eficiência esportiva e eficiência esportiva gera eficiência financeira. Partindo dessa premissa o intuito foi investigar os determinantes e sua relação com o nível de competitividade financeira e esportiva.

Os clubes de futebol são análogos às empresas conforme suas estruturas, missão, visão e incertezas. Com efeito, as firmas competem em seu mercado, por recursos. Os clubes de futebol participam dos campeonatos, não somente em função das vitórias nos jogos, mas também por recursos, que podem ser os lucros operacionais, a valorização dos jogadores para futuras transferências, além do aumento do saldo financeiro. Silva Júnior, Salazar e Feitosa (2014, p. 103)

afirmaram que os clubes de futebol são geridos como empresas e devem obter recursos que gerem vantagem competitiva, sendo seu plantel de jogadores um recurso essencial.

Nesse entendimento dos clubes como empresa e que os recursos estratégicos são exclusivos, de replicação imperfeita pelos clubes concorrentes e que geram vantagem competitiva, a abordagem da RBV constitui uma alternativa de pesquisa. A RBV iniciada por Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Barney (1991), Grant (1991) e Peteraf (1993) apresentou a relação do uso dos recursos tangíveis, como máquinas, equipamentos e, intangíveis, como informação, conhecimento e habilidades da empresa na geração da vantagem competitiva sustentada. Na abordagem da RBV, as variáveis relacionadas aos clubes de futebol podem ser analisadas como recursos estratégicos exclusivos, replicáveis, mas com resultados diferentes pelos clubes concorrentes.

Nessa ótica, entende-se que diferentes recursos influenciam a competitividade financeira, tais como as transferências de jogadores, em que o jogador assina contrato, participando dos campeonatos e gerando receita para seu novo clube (DAWSON; DOBSON; GERRARD, 2000; BARROS; LEACH, 2007; NICOLIELLO; ZAMPATTI, 2016; FERRI *et al.*, 2017). Outros resultados mostraram que os custos salariais influenciaram na eficiência financeira, conforme apontados nos estudos de Gerrard (2005), Barros e Leach (2007), Nicolliello e ZAMPATTI (2016).

Pesquisas semelhantes que serviram de referência, verificaram que a posição favorecida do clube na trajetória entre outros pares de atores na rede – *betweenness*, a proximidade entre os atores – *closeness* (LIU *et al.*, 2016) determinaram a eficiência financeira.

Outras evidências demonstram que as despesas diversas do clube de futebol apresentaram coeficiente estimado e significativo com o desempenho financeiro, de acordo com os resultados evidenciados por Eça, Timotio e Leite Filho (2018). A competitividade esportiva é influenciada por recursos como a receita total do clube, conforme resultados apontados por Gerrard (2005) e Benin; Diehl; Marquezan, (2019). A pesquisa de Gerrard (2005) demonstrou que a pontuação no campeonato anterior tem relevância no desempenho esportivo. Outros estudos demonstraram que os custos salariais estão associados à competitividade esportiva, de acordo com as conclusões de Ferri *et al.*, (2017), Rohde e Breuer (2018), Benin; Diehl;



Marquezan (2019). Diante disso, é necessário considerar também as especificidades de recursos de cada clube profissional.

Na literatura, Siudek, Snarski e Chodera (2013) presumiram que a maneira mais apropriada de estimar os níveis de competitividade empresarial é com uso de indicadores multidimensionais. A competitividade empresarial é definida como um conjunto de vantagens e propriedades de um objeto comparativamente a outros objetos, operando no mesmo mercado (SIUDEK; SNARSKI; CHODERA, 2013). No campo esportivo, os campeonatos nacionais e internacionais constituem um dos espaços do mercado de atuação dos clubes de futebol profissional na busca do melhor desempenho financeiro e esportivo.

Em relação à competitividade do clube de futebol, tem-se a financeira e a esportiva. A primeira é aferida por uma análise comparativa que considera receita, custos (totais, operacionais), saldos das transferências de jogadores, salários de funcionários, lucros, prêmios por classificação em torneios, dentre outros. A competitividade esportiva está relacionada ao percentual de aproveitamento em campeonatos, à pontuação, ao ranking dos clubes alcançados nas competições, ao desempenho do jogador, dentre outros.

A temática relativa à competitividade do clube de futebol, remete a uma reflexão teórico-empírica, que aponte as principais variáveis que influenciam na performance, na qual, o elemento que chama a atenção é a centralidade dos clubes.

No mercado do futebol, as interações dos negócios assumem as figuras jurídicas pelos contratos de patrocínio, exploração de direitos de imagem, aquisição de atletas, transferências e empréstimos de jogadores (REZENDE; DALMÁCIO; PEREIRA, 2010, p. 103). Entende-se que essas interações por cessão temporária constituem um processo dinâmico de colaboração em rede entre os clubes. É sabido que, uma das vantagens dessa colaboração em rede, é a equipe que empresta jogadores reforçar o plantel dos outros clubes, os quais possuem poucos recursos para investir na compra de jogadores para competir.

No Regulamento nacional de registro e transferência de atletas de futebol são abordadas as transferências (vendas) e a cessão temporária (empréstimos) de jogadores. A presente tese abordou as transferências como inputs formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva. Em relação aos empréstimos, no regulamento é dissertado que, o clube cedente realiza o gesto de emprestar o jogador, por um período mínimo de três meses ao cessionário. Já o clube

cessionário recebe o jogador emprestado do clube cedente (CBF, 2015a). Na presente tese, adotou-se essa nomenclatura para os clubes de futebol que emprestaram e receberam jogadores, conforme categoria da Confederação Brasileira de Futebol.

Nessa mesma frente de pesquisa sobre transferência de jogadores pelos clubes de futebol, Tonini e Giglio (2019) analisaram a descrição histórica das trocas de jogadores no sistema da FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE FOOTBALL ASSOCIATION (FIFA), de 1920 a 1970.

Os autores evidenciaram um marco histórico que foi a primeira transferência de jogador para o exterior registrada pela Confederação Brasileira de Futebol (CBF) que é datada de 1925 envolvendo o atleta Armando Del Debbio, saído do Brasil para atuar no clube Luchese, na Itália (TONINI; GIGLIO, 2019) e posteriormente as transferências de Armando Del Debbio (DD), José Castelli (Rato) e Amilcar Barbuy para a Lazio em 1931.

Na década de 1930, o clube da Lazio da Itália tinha um time basicamente formado por brasileiros, sendo apelidado de “Brasilazio”. Nessa época ocorreu a transferência de 13 jogadores do Brasil, sendo 4 do Corinthians - Armando Del Debbio, José Castelli (Rato), Alessandro de Maria e Anfilógino Guarisi (Filo).

Em 1931, Domingos da Guia e Leônidas da Silva passaram a ser remunerados como profissionais do futebol, iniciando o reconhecimento oficial da profissionalização do futebol no Brasil (SANTOS, 1999).

Em relação a América do Sul, em 1925, também ocorreu a primeira transferência internacional de jogador. A transferência aconteceu entre o Club Atlético Newell's Old Boys, da Argentina e o Torino Football Club, da Itália. Nesse caso foi transferido o jogador argentino Julio Libonatti, aos 24 anos, que contribuiu na conquista do campeonato italiano da temporada de 1927-1928 (ROLDÁN, 2015). O autor ressaltou que essa transferência marcou o início dos fluxos de jogadores proporcionados por clubes europeus e sul americanos.

Liu *et al.* (2016) afirmaram que a rede de troca de jogadores possui características distintas em função dos objetivos, dos interesses, dos relacionamentos firmados e dos atores envolvidos. Essas trocas podem impactar no desempenho financeiro e esportivo dos clubes de futebol. Os valores de referência dessas trocas de jogadores são apresentados nas demonstrações contábeis na conta de ativos intangíveis.

A plataforma *transfermarkt* apresenta os valores de mercado, considerados nas transferências e empréstimos dos jogadores de futebol do mundo. Esses valores representam o retorno econômico e financeiro do jogador pelo clube. Essas informações apontam que os empréstimos de entrada e saída de jogadores, se bem gerenciados, transformarão em recursos importantes no fomento de vantagem competitiva para os clubes de futebol profissional.

O argumento da tese é de que os valores dos ativos intangíveis, que representam os direitos federativos do clube sobre o jogador, ou seja, fontes de recursos financeiros futuros, devem ser bem gerenciados. Além disso, esses ativos representaram 5.05% dos ativos totais dos clubes brasileiros (2015-2018), refletindo uma parte significativa em valores monetários, conforme evidenciados nas demonstrações contábeis

Os dados das demonstrações contábeis apresentaram que 72% dos clubes selecionados apresentaram despesas operacionais acima de 100% das receitas operacionais (2015-2018), demonstrando a importância de valorizar os ativos intangíveis, que são os valores gastos diretamente com a formação, aquisição e renovação de contratos com atletas, inclusive luvas, valor da cláusula compensatória e comissões, desde que sejam esperados benefícios econômicos atribuíveis, que podem ser utilizados para cobrir essas despesas. Informações adicionais demonstraram que as transferências e empréstimos de jogadores no Brasil têm, como finalidade, a geração de receita, em detrimento da questão técnica, devido à fragilidade financeira dos clubes e a dependência das empresas parceiras, conforme afirmado por Araújo, Costa e Carvalho (2012).

Ao se deparar com a métrica de centralidade do clube, como cessionário e como cedente, surgiram as seguintes indagações: como comparar a centralidade do clube brasileiro de futebol profissional como cessionário e como cedente? Que valor assumiu a centralidade do clube como cessionário e como cedente há um ano? Há quatro anos? O que significa essa centralidade num clube ou num grupo de clubes comparáveis? E como proceder a divisão da centralidade do clube como cessionário e como cedente e por quê? Qual é o conjunto total da qual a centralidade do clube como cessionário e como cedente faz parte? O que representaria essa centralidade por clube? Com o intuito de responder a essas questões, optou-se pela métrica centralidade degree, pois o objetivo foi mensurar o número de jogadores cedidos por empréstimos de um clube e o número de jogadores recebidos por empréstimos de

um clube. Em sentido restrito é mensurar a centralidade do clube como cedente e a centralidade do clube como cessionário. Sendo assim, compararam-se as proporções da centralidade média do clube como cessionário (IN) e como cedente (OUT) pelo conjunto total de clubes cessionários e cedentes e decidiu-se que realmente essa centralidade constitui um número importante para analisar o nível de competitividade financeira e esportiva. Conforme mencionado anteriormente, os valores das receitas e despesas de transferências constituíram *inputs* formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva.

Na literatura pesquisada, observaram-se diversos estudos relacionados à participação do clube em divisões do campeonato nacional que apontaram influência significativa na eficiência financeira e esportiva dos clubes. A participação do clube na divisão da Série A do campeonato nacional constitui uma fonte de obtenção de vantagem competitiva, tendo em vista que é um dos campeonatos mais rentáveis em termos de recursos financeiros. Em termos esportivos, a participação do clube no campeonato da Série A constitui uma das fontes de acesso às principais competições continentais. Nessa mesma frente de pesquisa, testou-se também a participação do clube no campeonato da Série A como preditora da competitividade financeira e esportiva.

As buscas nas plataformas Web of Science, Spell e Scielo, demonstraram que há muitos estudos relativos à idade dos jogadores e poucos estudos que envolvem a idade dos clubes de futebol, como determinantes do desempenho, à exceção de Mourão (2016). O estudo de Mourão (2016) apontou a idade como determinante de desempenho financeiro de 183 clubes. Conforme o argumento de Mourão (2016), a premissa da tese é de que histórias mais longas proporcionam expertise gerencial que proporcionarão resultados mais significativos na geração de vantagem competitiva. Embora se entenda que há outras bases de dados que não foram investigadas, essa realidade de reduzidos estudos, despertou o interesse em investigar a relação da idade do clube na competitividade financeira e esportiva.

Com o objetivo de obter o entendimento sobre o tema competitividade nas organizações esportivas, argumenta-se que o uso dos recursos internos exclusivos, de difícil replicação, dentre outros determinantes, está associado à competitividade financeira e esportiva. Embora a competitividade possa ser estudada em diversos níveis como em países, regiões, estados, municípios e em diferentes tipos de organizações, a presente tese abordou no nível de clubes profissionais de futebol.

Diante dessas considerações, esta tese utilizou os conceitos da RBV como um dos direcionadores do trabalho, utilizando a escolha do recurso "saber gerir os empréstimos", gerenciamento da participação do clube no campeonato da Série A e expertise desenvolvida ao longo do tempo nos clubes que constituem recursos disponíveis a todos os clubes de futebol, porém exclusivos e em muitos momentos aplicáveis de forma imperfeita pelos clubes concorrentes (GERRARD, 2005). Este trabalho, então, tem por objetivo investigar o nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018, e a relação entre os determinantes selecionados desses modelos.

Nesse sentido, a centralidade média representa o número de jogadores que o clube tomou emprestado e o número que emprestou, em um determinado período, em relação ao conjunto total de jogadores que o clube cedeu e recebeu.

### **1.1 Problema de Pesquisa**

Na literatura de estratégia, a organização é vista como um conjunto de recursos e habilidades empresariais (AMIT; SCHOEMAKER, 1993). Na perspectiva do desempenho organizacional, a abordagem baseada em recursos (RBV) entende que existe uma relação entre recursos disponíveis, recursos exclusivos, habilidades empresariais e vantagem competitiva (GRANT, 1991).

Estudos relativos ao uso de recursos para geração de eficiência financeira e esportiva, apontaram diferentes conclusões, como, por exemplo, o de Barros e Leach (2007) que concluíram que os clubes de futebol podem utilizar de expressivas quantidades de recursos e resultar em desempenho ineficiente. Outro problema de pesquisa foi identificado por Galvão e Dornelas (2017), que concluíram que clubes com pouco investimento em seus ativos intangíveis foram eficientes. Essas evidências apontaram que a eficiência está associada ao uso de recursos disponíveis e não ao investimento.

Dessas realidades apontadas anteriormente, entende-se que compreender o uso dos recursos que geram forças e fraquezas nas organizações, constitui um caminho relevante na construção de indicadores de competitividade.

Atendendo a essa frente de pesquisa, a relação de dependência entre os diferentes níveis de eficiência – quer esportiva, quer financeira – e as variáveis em hipótese de análise, foram verificadas pela técnica de Regressão Quantílica,

justificada, como se verá oportunamente, pela relação entre a heterogeneidade dos níveis de eficiência estimados e os diferentes valores das variáveis em análise.

Nesse entendimento, o problema de pesquisa trata da relação dos recursos exclusivos, de replicação imperfeita pelos concorrentes, medidos pela centralidade média do clube como cessionário, centralidade média do clube como cedente, participação do clube no campeonato da Série A e idade do clube na geração de competitividade financeira e esportiva.

Esta proposta de associação de dependência reforçou o desenvolvimento desse trabalho, em que as hipóteses testadas envolveram a relação entre as variáveis métricas da centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente, a participação do clube no campeonato da Série A, a idade do clube na geração de lucro operacional, de giro de ativos, aproveitamento de pontos no campeonato e aproveitamento de pontos em relação ao campeão.

Essa pesquisa voltada para clubes de futebol profissional, vai ao encontro da crescente expansão de estudos relacionados a recursos e competitividade, tanto em nível nacional, quanto internacional. Outra questão problema é investigar as variáveis métricas mais significativas na relação entre as medidas dos recursos tangíveis (como despesa com pessoal, despesa total, ativo total, entre outros) e as medidas dos recursos intangíveis (transferências e empréstimos) na geração de vantagem competitiva em organizações desportivas.

Sendo assim, pressupõe-se que clubes de futebol profissional em campeonatos mais competitivos proporcionarão ciclos financeiros e esportivos mais sustentáveis e cumprirão de forma satisfatória os objetivos de aquisição de novos recursos.

Nessa frente de problemas de pesquisa sobre uso eficiente de recursos, Barney (1991) apontou que compreender as fontes do desempenho competitivo é um caminho essencial em pesquisas sobre gestão estratégica. No argumento de Grant (1991), a chave da abordagem baseada em recursos é entender as relações entre recursos, capacidades empresariais, vantagem competitiva e lucratividade.

Nestes discursos semelhantes, Penrose (1959) e Wernerfelt (1984) reconheceram que a competição por recursos constitui um importante passo para a aquisição de vantagem competitiva ou competitividade.

Posto isso, menciona-se que investigar a relação das determinantes dos melhores ou piores desempenhos em clubes de futebol profissional dentro de uma

mesma competição, abre caminho para ampliar a compreensão e traz elementos que podem contribuir para aqueles que realizam a gestão financeira e esportiva de clubes.

Essas evidências apontadas anteriormente, indicam que há um espaço para pesquisar a relação entre o uso de recursos estratégicos exclusivos, de difícil replicação pelos clubes concorrentes e o nível de competitividade financeira e esportiva. Nesse sentido, questiona-se:

Qual o nível de competitividade financeira e esportiva em clubes de futebol, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018 e a relação entre os determinantes selecionados desses modelos?

Para a operacionalização da pergunta, faz-se necessário destacar os objetivos geral e específicos.

## **1.2 Objetivos da pesquisa**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Investigar o nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018 e a relação entre os determinantes selecionados desses modelos.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Analisar e selecionar as variáveis dependentes e independentes dos modelos econométricos de eficiência financeira e esportiva encontrados na literatura que subsidiaram a pesquisa relativa aos clubes profissionais de futebol;
- ✓ Analisar e selecionar os modelos empíricos de competitividade financeira e esportiva, de forma a selecionar as técnicas aplicadas em clubes de futebol profissional;
- ✓ Medir os níveis de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional, de 2015 a 2018;
- ✓ Testar a significância estatística dos determinantes selecionados dos modelos do nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, de 2015 a 2018.

## **1.3 Delimitação do estudo**

A proposta inicial da pesquisa era analisar dados relativos aos times da América Latina, e pela indisponibilidade dos dados, o estudo ficou restrito aos clubes profissionais do Brasil, o que é detalhado a seguir.

As etapas de delimitação do *locus* de estudo partiu primeiramente do critério de identificar quais as federações fundadoras da Confederação Sul-Americana de Futebol (CONMEBOL), órgão representante das ligas da América do Sul. O resultado apontou que em 9 de julho de 1916, as confederações de Brasil, Argentina, Uruguai e Chile foram as ligas representativas fundadoras da atual CONMEBOL (CONMEBOL, 2016).



Em outra etapa da pesquisa, analisou-se a questão das seleções e constatou-se que na América do Sul, as seleções de Brasil, Argentina e Uruguai são consideradas as mais antigas (BAYCE, 2018). Bayce (2018) afirmou que, historicamente, as rivalidades no futebol entre Brasil, Argentina e Uruguai são fruto de uma disputa esportiva tradicional que se tornou um elemento inevitável da épica similaridade nacionalista desses três países.

A partir das duas primeiras informações disponíveis, restaram as ligas de Brasil, Argentina e Uruguai como *locus* de pesquisa. Na etapa seguinte, partiu-se para o critérios de competições, tendo em vista que a pesquisa abrangeu os clubes de futebol. Assim sendo, os dados relativos a competições internacionais como a Copa Libertadores demonstraram que os três países sul americanos encontram-se nas três primeiras posições em clubes campeões dentro do cenário da América do Sul (Quadro 1).

Quadro 1 - Números de títulos da Copa Libertadores por país (1960-2019)

Posição	País	Títulos	Vice-Campeão
1	Argentina	25	12
2	Brasil	19	15
3	Uruguai	8	8
4	Colômbia	3	7
5	Paraguai	3	5
6	Chile	1	5
7	Equador	1	3
8	México	0	3
9	Peru	0	2
10	Bolívia	0	0
11	Venezuela	0	0

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa na CONMEBOL, 2020

Na quarta etapa, investigou-se os dados da Copa Sul Americana e os resultados apontaram que Brasil e Argentina estão na primeira e segunda posições em relação aos clubes campeões da América do Sul (Quadro 2).

Quadro 2 - Números de títulos da Copa Sul Americana por país (2002-2019)

Posição	País	Títulos	Vice-Campeão
1	Argentina	8	5
2	Brasil	4	4
3	Equador	2	1
4	Colômbia	1	4
5	México	1	2
6	Chile	1	1
7	Peru	1	0
8	Bolívia	0	1

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa na CONMEBOL, 2020

Na quinta etapa, têm-se os resultados da pesquisa de artigos na base de dados da Web of Science, apontando que a maioria dos trabalhos abordaram estudos relativos aos clubes europeus, à exceção de Jara; Paolini e Horrillo (2015) que estudaram as ligas italianas e as chilenas. Essa evidência empírica amparada aos resultados anteriores, apontou para estudos relacionados às ligas do Brasil e Argentina. A partir daí, iniciou-se a pesquisa documental nas demonstrações contábeis dos clubes do Brasil e Argentina.

Após a identificação do *locus* de pesquisa, partiu-se para a delimitação da série temporal. Os resultados da pesquisa documental apontaram que em 2015, houve a publicação da Lei nº 13.155/15, que projetou melhoras na gestão dos clubes de futebol do Brasil. Outra evidência que reforçou a escolha pelo período de 2015 a 2018, foi o marco legal da publicação do Regulamento Nacional de Registro e Transferência de Atletas de Futebol, ocorrido em 2015 que versou as transferências e empréstimos de jogadores no Brasil. Outro elemento norteador foi o regulamento de registro e empréstimos da FIFA, de 2015 que versou sobre os empréstimos de jogadores profissionais (FIFA, 2015).

A partir desses fatos, optou-se em coletar dados das demonstrações contábeis e do transfermarkt publicados a partir de 2015, dos clubes do Brasil e Argentina.

Os resultados da pesquisa com clubes argentinos não foram satisfatórios, tendo em vista que somente se coletaram dados dos clubes Gimnasia (2017), Independiente (2015 a 2018), Newell's Old Boys (2017), Racing Club (2015 a 2018), San Lorenzo (2015 a 2017), Unión (2015 a 2018) e Vélez Sarsfield (2015 a 2017). Por outro lado, não se encontraram dados das demonstrações contábeis dos clubes Banfield, Boca Juniors, Colón, Defensa y Justicia, Estudiantes, Godoy Cruz,

Huracán, Lanús, River Plate e Rosário Central. Diante desse cenário, foi elaborada e enviada uma carta aos dirigentes desses clubes solicitando apoio na cessão dos dados contábeis, porém não obtivemos respostas.

Após essa etapa, iniciou-se a coleta de dados dos clubes brasileiros. Em contrapartida, a primeira pesquisa documental obteve sucesso na coleta de dados das demonstrações contábeis dos clubes América-MG, Atlético-PR, Atlético-GO, Atlético-MG, Avaí-SC, Bahia-BA, Botafogo-RJ, Ceará-CE, Chapecoense-SC, Criciúma-SC, Corinthians-SP, Coritiba-PR, Cruzeiro-MG, Figueirense-SC, Flamengo-RJ, Fluminense-RJ, Goiás-GO, Grêmio-RS, Internacional-RS, Joinville-SC, Náutico-PE, Palmeiras-SP, Paraná-PR, Ponte Preta-SP, Santa Cruz-PE, Santos-SP, São Paulo-SP, Sport-PE, Vasco da Gama-RJ e Vitória-BA. Desses 30 clubes brasileiros, restaram 28 que participaram, ao menos uma vez, do campeonato da Série A, de 2015 a 2018. Nesse sentido, foram excluídos os clubes Criciúma-SC e Náutico-PE.

Diante desse censo com 28 clubes, partiu-se para novas pesquisas. Os resultados dessa nova pesquisa documental revelaram um novo material que reforçou a escolha por clubes brasileiros, que foi o relatório do Centro Internacional de Estudos Esportivos (CIES, 2020). Esse relatório apresentou os novos cenários de transferências internacionais ao longo do tempo, que em 2019, os clubes do Brasil lideraram o ranking de vendas de jogadores para as ligas do mundo, conforme visto na Tabela 1.

Tabela 1 - Números de jogadores atuando nas ligas mundiais por país (≥100)

Jogadores	País	Atuando nas principais ligas	Confederação
1600	Brasil	74.60%	CONMEBOL
1027	França	74,00%	UEFA
972	Argentina	75.50%	CONMEBOL
565	Inglaterra	77.90%	UEFA
559	Espanha	78.50%	UEFA
521	Sérvia	82.30%	UEFA
480	Alemanha	66.90%	UEFA
467	Colômbia	83.10%	CONMEBOL
446	Croácia	71.50%	UEFA
399	Nigéria	73.20%	CAF
383	Uruguai	70.00%	CONMEBOL
368	Holanda	71.50%	UEFA
362	Portugal	76.50%	UEFA
311	Gana	67.80%	CAF

continua

## conclusão

Jogadores	País	Atuando nas principais ligas	Confederação
263	Bélgica	60.80%	UEFA
250	Ucrânia	79.60%	UEFA
230	Senegal	59.60%	CAF
230	Itália	83.00%	UEFA
230	Rússia	87.40%	UEFA
204	Costa do Marfim	71.60%	CAF
192	Eslováquia	59.90%	UEFA
185	Suécia	76,8%	UEFA
182	Bósnia e Herzegovina	68,1%	UEFA
175	Dinamarca	73,7%	UEFA
173	Camarões	64,7%	CAF
170	EUA	66,5%	CONCACAF
161	Japão	79,5%	AFC
161	Paraguai	82,0%	CONMEBOL
159	Suíça	68,6%	UEFA
153	República da Irlanda	56,9%	UEFA
148	México	67,6%	CONCACAF
146	Grécia	80,1%	UEFA
134	Escócia	35,1%	UEFA
124	Austrália	76,6%	AFC
121	República da Coreia	68,6%	AFC
113	Venezuela	75,2%	CONMEBOL
112	Romênia	64,3%	UEFA
110	Eslovênia	66,4%	UEFA
105	República Checa	72,4%	UEFA
104	Polônia	84,6%	UEFA
102	Montenegro	69,6%	UEFA
102	Noruega	85,3%	UEFA
100	Canadá	55,0%	CONCACAF

Fonte: adaptado do CIES (2020)

Os resultados da pesquisa documental das demonstrações contábeis e também desse último relatório internacional do ranking de vendas de jogadores para as ligas do mundo, de 2019, nortearam a escolha pelo *locus* da pesquisa envolvendo o censo dos clubes do futebol profissional de Brasil que participaram, ao menos uma vez, do campeonato brasileiro da Série A, de 2015 a 2018 (Quadro 3).

Quadro 3 - Clubes participantes do Campeonato Brasileiro (2015 a 2018)

<b>Ordem</b>	<b>Clube</b>	<b>Estado</b>	<b>Ordem</b>	<b>Clube</b>	<b>Estado</b>
1	AMÉRICA-MG	MG	15	FLUMINENSE-RJ	RJ
2	ATHLETICO-PR	PR	16	GOIÁS-GO	GO
3	ATLÉTICO-GO	GO	17	GRÊMIO-RS	RS
4	ATLÉTICO-MG	MG	18	INTERNACIONAL-RS	RS
5	AVAÍ-SC	SC	19	JOINVILLE-SC	SC
6	BAHIA-BA	BA	20	PALMEIRAS-SP	SP
7	BOTAFOGO-RJ	RJ	22	PARANÁ-PR	PR
8	CEARÁ-CE	CE	22	PONTE PRETA-SP	SP
9	CHAPECOENSE-SC	SC	23	SANTA CRUZ-PE	PE
10	CORINTHIANS-SP	SP	24	SANTOS-SP	SP
11	CORITIBA-PR	PR	25	SÃO PAULO-SP	SP
12	CRUZEIRO-MG	MG	26	SPORT-PE	PE
13	FIGUEIRENSE-SC	SC	27	VASCO DA GAMA-RJ	RJ
14	FLAMENGO-RJ	RJ	28	VITÓRIA-BA	BA

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa da CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL – CBF (2015a, 2016, 2017, 2018).

O Campeonato Brasileiro de Futebol da Série A, tem como marco inicial a Taça Brasil em 1959, sendo o torneio de clubes profissionais mais importante do futebol brasileiro (BARROS; WANKE; FIGUEIREDO, 2014). Em 1967 foi criado o torneio Roberto Gomes Pedrosa de 1967, com a participação de clubes profissionais de futebol de apenas 4 estados. O Campeonato Brasileiro de Futebol, denominado Campeonato Nacional de Clubes pela Confederação Brasileira de Desportos (CBD), atual Confederação Brasileira de Futebol (CBF), contendo 20 times participantes foi criado em 1971, sendo o Atlético-MG, o primeiro campeão. O Campeonato Brasileiro de Futebol existe portanto há 49 anos (CBF, 2020).

A competição envolve 20 clubes profissionais dos diferentes estados do país, sendo que o estado de São Paulo possui um maior número de títulos. O Brasileirão é considerado um torneio de alta competitividade que envolve clubes com altos e baixos investimentos. O censo dos clubes que participaram, ao menos uma vez, na elite do Campeonato Brasileiro de 2015 a 2018 englobou 28 equipes.

Os clubes de futebol profissional participantes desses campeonatos utilizam de seus recursos estratégicos exclusivos, de replicação imperfeita pelos concorrentes, para tornar-se, cada vez mais competitivos financeiramente e esportivamente.

Com o intuito de reforçar a importância da pesquisa, tornou-se necessário apresentar a justificativa e a relevância do trabalho, abordando o propósito da

pesquisa, o uso de modelos empíricos e as contribuições de ordem teórica, prática e técnica.

#### **1.4 Justificativa e relevância do trabalho**

O propósito da pesquisa é investigar a relação entre as determinantes identificadas na literatura e o nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional. Para isso construiu-se um modelo empírico, medindo os níveis de desempenho financeiro e esportivo dos clubes.

Os modelos econométricos avaliam se existe uma associação entre variáveis e permitem estimar as tendências futuras. O uso de modelos econométricos em análises de um conjunto de dados econômicos e financeiros constituem métodos que agregam Estatística, Matemática e a Teoria Econômica. A regressão quantílica multivariada é um exemplo de modelo econométrico, por verificar a associação entre variáveis dependentes e independentes.

A primeira justificativa associa-se ao interesse de encontrar uma nova forma ou abordagem para medir a competitividade do clube brasileiro de futebol profissional e identificar os determinantes dos melhores desempenhos. Associado a esse interesse tem-se o argumento de Benin, Diehl e Marquezan (2019) que ressaltaram que estudos recentes vêm destacando a divulgação e utilização de indicadores para medição de desempenho como ferramenta para a gestão empresarial. Nessa ótica tem-se também a alegação de Silva Júnior, Salazar e Feitosa (2014, p. 103) que afirmaram que os clubes de futebol são geridos como empresas, portanto, configuram-se como objetos de estudos da administração.

Outro destaque é que, apesar do rico acervo de pesquisas realizadas sobre desempenho em clubes de futebol, restou demonstrar estatisticamente, por meio de técnicas multivariadas complementares, se os recursos estratégicos exclusivos, de difícil replicação pelos concorrentes, como as métricas de rede, como a centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente, associadas às divisões dos campeonatos e à idade do clube, influenciaram no desempenho financeiro e esportivo eficiente.

Diante disso, nesta tese, almejou-se identificar os determinantes e o nível de competitividade financeira e esportiva dos clubes brasileiros, conforme apresentado na seção anterior.

Em relação à RBV, pretende-se apresentar ao leitor um novo conjunto de técnicas de análises em estudos empíricos com modelos econométricos que envolvam análise de recursos inimitáveis em clubes de futebol.

Em termos práticos, a presente tese contribui em apresentar uma nova forma de mensuração do nível de competitividade financeira e esportiva, com variáveis métricas como: a centralidade do clube como cessionário, a centralidade do clube como cedente, a participação do clube no campeonato brasileiro da Série A e a idade do clube, utilizadas como medidas dos recursos estratégicos exclusivos, de replicação imperfeita pelos concorrentes na geração de vantagem competitiva.

Ainda tem-se como outra contribuição de ordem prática, a combinação da teoria e dados coletados nas demonstrações contábeis e na plataforma *transfermarkt*, dentre outros documentos, relativos a dados esportivos, utilizados como fonte de pesquisa no processo de construção e aplicação do modelo de competitividade financeira e esportiva.

Acredita-se que também represente importante contribuição na criação de instrumentos para auxiliar no gerenciamento de clubes, à luz dos indicadores de uso de recursos estratégicos financeiros e não financeiros. E, por fim, adotar uma nova forma de analisar a competitividade financeira e esportiva.

Diante de modelos encontrados na literatura, que analisaram a relação entre a eficiência financeira e esportiva e suas variáveis influenciadoras, essa tese propõe contribuir tecnicamente mediante a construção de um modelo econométrico, demonstrando as variáveis, ou seja, os recursos estratégicos exclusivos mais significativos, relacionados às atividades operacionais dos clubes de futebol profissional do Brasil.

Outra contribuição deste estudo na definição de uma solução técnica particular, diz respeito à aplicação conjunta de quatro técnicas distintas, uma matemática e não paramétrica, a Análise Envoltória de Dados (DEA): e duas estatísticas-paramétricas: a Fronteira Estocástica e a Regressão Quantílica (RQ), e a Análise de Redes Sociais (ARS).

Na próxima subseção é demonstrada a estrutura da tese.

## **1.5 Organização do relatório do trabalho**

No primeiro capítulo tratou-se de uma introdução sucinta, indicando o problema de pesquisa, os objetivos, a delimitação do estudo e as justificativas. No segundo capítulo, expõe-se a revisão de literatura.

No capítulo três, descreve-se a caracterização, o universo da pesquisa, a técnica de coleta de dados empregada, a construção das variáveis, o modelo teórico, a operacionalização das variáveis do modelo econométrico e, por fim, o tratamento e analítico dos dados quantitativos.

No capítulo 4, são apresentados os resultados da parte descritiva das variáveis, e parte explicativa dos modelos econométricos. Finalmente, após a demonstração dos determinantes do modelo, são efetuadas as considerações finais.

O próximo capítulo retrata a revisão de literatura, com suas definições, inputs formadores e determinantes da competitividade financeira e esportiva.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A presente pesquisa tomou como objeto de estudo os clubes de futebol profissional que participaram, ao menos uma vez, da elite do principal campeonato nacional do Brasil, no período de 2015 a 2018, com o intuito de investigar os determinantes e o nível de competitividade financeira e esportiva dos clubes.

Para isso, tornou-se essencial a apresentação de um referencial conceitual apropriado, contribuindo, em primeiro lugar, na visão baseada em recursos e sua aplicação em estudos organizacionais e em clubes de futebol profissional.

Necessitou-se incluir a definição de competitividade e eficiência no campo empresarial, em seguida, apresentar estudos relacionados à competitividade financeira, que tratam de estudos relativos ao lucro operacional e ao giro de ativos. Na terceira subseção, optou-se por abordar as pesquisas sobre o desempenho esportivo em clubes de futebol.

Outra inclusão na literatura foi de estudos que tratam dos inputs formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva. Por fim, apresenta-se uma subseção relativa a estudos que abordam assuntos relacionados a métricas que se apoiam na opção pelas variáveis independentes, medidas pela centralidade média do clube como cedente, a centralidade média do clube como cessionário, a participação do clube no campeonato da Série A e idade do clube de futebol profissional.

### 2.1 A Visão Baseada em Recursos (RBV) em estudos organizacionais

O livro de Penrose (1959) é considerado o documento seminal no desenvolvimento da visão baseada em recursos (RBV), por diversos trabalhos publicados (WERNERFELT, 1984; PETERAF, 1993; AMIT; SCHOEMAKER, 1993; TEECE, PISANO; SHUEN, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Penrose (1959) demonstrou como os recursos trabalhados, tais como o prédio, as máquinas, os equipamentos, a tecnologia e os funcionários moldam os serviços produtivos oferecidos por sua gestão administrativa, por uma determinada empresa. A abordagem teórica foi desenvolvida com foco no impacto de determinados tipos de condições externas no ambiente interno, à medida que as empresas cresçam.

A abordagem da visão baseada em recursos (RBV), tem como um dos principais focos ressaltar a propriedade e o controle dos recursos escassos ou únicos por parte da empresa como fonte da vantagem competitiva (BARNEY, 1991). O autor argumenta que esses recursos estratégicos controlados são distribuídos de forma heterogênea entre as empresas são difíceis de imitar,. O uso desses recursos diferenciados pode colocar uma empresa ou organização em vantagem competitiva ou com melhor nível de competitividade.

A perspectiva da RBV avalia a quantidade e a qualidade do uso de recursos específicos da empresa que explica o desempenho superior das organizações (GERRARD, 2005). Nesta mesma linha de pensamento, a lógica subjacente à RBV embasa-se no argumento de que o alcance da vantagem competitiva decorre dos recursos e capacidades estratégicas únicas, que serão expostos se a organização analisar seu ambiente interno e explorá-los (BARNEY, 1991).

Para Peteraf (1993), a implicação gerencial da visão baseada em recursos é contribuir com a gestão administrativa em relação ao entendimento de que os recursos podem constituir uma base importante para a vantagem competitiva, e a geração de valor desses recursos, pode ajudar na visão dos gerentes, que, apesar da dificuldade, devem considerar a possibilidade de alavancar ainda mais esses recursos (PETERAF, 1993).

Nesse contexto de análise da vantagem competitiva, Barney (1991) examinou a relação entre os recursos da empresa e a vantagem competitiva sustentada, tendo como referência quatro indicadores em potencial, que foram: o valor, a raridade, a imperfeita imitabilidade e originalidade (VRIO). Esses atributos só se tornam recursos quando exploram oportunidades ou neutralizam ameaças no ambiente organizacional de uma empresa.

No processo de conceituação de recursos, Wernerfelt (1984, p. 172) definiu como “qualquer coisa que possa ser considerada como uma força ou fraqueza de uma dada organização”. Exemplos de recursos em organizações esportivas podem ser: marcas, emprego de pessoal qualificado, contratação de jogadores, contratos comerciais, equipamentos esportivos, capital etc. Esses recursos poderão conduzir a organização a uma vantagem competitiva ou competitividade.

Barney (1991) enfatizou que o entendimento das fontes de vantagem competitiva tornou-se uma área essencial na pesquisa sobre gestão estratégica. Um dos pontos estratégicos da RBV é a criação de valor. O autor ainda afirmou que uma

empresa possui uma vantagem competitiva sustentada quando executa uma estratégia de criação de valor que não está sendo concretizada simultaneamente por quaisquer concorrentes atuais ou potenciais, e quando essas outras empresas não conseguem duplicar os benefícios dessa estratégia (BARNEY, 1991).

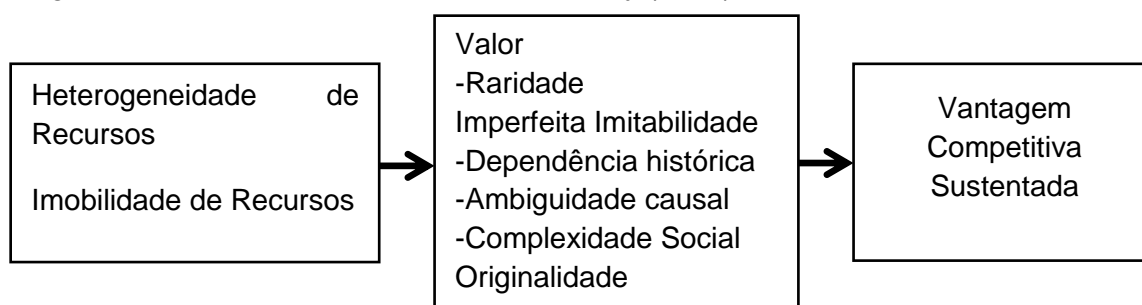
A definição de vantagem competitiva está relacionada, em primeiro lugar, à não implementação simultânea, por nenhum de seus concorrentes atuais ou potenciais, e, em segundo lugar, se a vantagem competitiva é ou não sustentada, depende da possibilidade de duplicação competitiva, ou seja, continuar existindo mesmo depois que os esforços para duplicar essa vantagem tenham cessado (BARNEY, 1991). O autor assevera que os recursos são valiosos quando permitem que uma empresa conceba ou implemente estratégias que melhorem sua eficiência e eficácia.

Barney (1991) afirmou também, que os recursos de uma empresa são raros quando forem absolutamente únicos entre um conjunto de empresas concorrentes e potencialmente concorrentes, esses recursos gerarão pelo menos uma vantagem competitiva e poderão ter o potencial de gerar uma vantagem competitiva sustentada.

No que tange à imperfeita imitabilidade, os recursos organizacionais valiosos e raros só podem ser fontes de vantagem competitiva sustentada se as empresas que não possuem esses recursos não puderem obtê-los (BARNEY, 1991).

O último requisito para que um recurso organizacional seja uma fonte de vantagem competitiva sustentada, é que não deve haver recursos valiosos estrategicamente equivalentes (original) que, por si só, não sejam raros ou imitáveis. A relação desses atributos à vantagem competitiva é apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Modelo da RBV proposto por Barney (1991)



Fonte: elaborado a partir de Barney (1991)

A Figura 1 representa a relação entre a heterogeneidade de recursos e sua imobilidade, seus atributos de valor, raridade, imitabilidade e originalidade, proporcionando a vantagem competitiva sustentada.

Barney (1991, p. 101) apresentou os recursos da organização como, capital físico, humano e organizacional. Os recursos de capital físico que incluem a tecnologia física usada em uma empresa, suas instalações e equipamentos, sua localização geográfica e seu acesso a matérias-primas.

Os recursos de capital humano incluem o treinamento, a experiência, o julgamento, a inteligência, os relacionamentos e a percepção de gerentes e trabalhadores individuais de uma empresa.

Os recursos de capital organizacional incluem a estrutura formal de relatório de uma empresa, seus sistemas de planejamento, o controle e a coordenação formais e informais, bem como as relações informais entre grupos dentro de uma empresa, e entre uma empresa e aqueles em seu ambiente (BARNEY, 1991). Dessa forma, a utilização desses recursos heterogêneos, associados às estratégias apropriadas ao mercado, podem conceber fontes de vantagem competitiva.

Barney (1991) declarou que seu modelo pode ser aplicado na análise do potencial de uma ampla gama de recursos determinantes da vantagem competitiva sustentada. Nesse mesmo entendimento tem-se a ideia de que a RBV pode ser aplicada em diferentes tipos de organizações, como empresas, associações sem fins lucrativos e clubes de futebol.

Nesse entendimento, Junges e Dal-Soto (2017) afirmaram que a visão baseada em recursos, fundamenta-se na análise a partir do ambiente interno da organização, da utilização satisfatória dos recursos e capacidades estratégicas na obtenção de vantagem competitiva. Os autores ressaltaram que a RBV estimula a busca por competências distintivas dentro da organização como fonte de vantagem competitiva.

Os clubes de futebol são análogos às firmas (empresas) conforme suas estruturas, missão, visão e incertezas. Com efeito, as firmas competem em seu mercado por recursos. Os clubes de futebol participam dos campeonatos, não somente em função das vitórias nos jogos, mas também por recursos. Os recursos dos clubes podem ser os jogadores e funcionários, recursos de jogos e competições, os saldos de transferências de jogadores, etc.

Nessa mesma linha de raciocínio entende-se que os recursos do clube de futebol podem ser analisados à luz da RBV. Georgievski, Labadze e Aboelsoud (2019) reforçaram o argumento ao considerarem que o sucesso no futebol depende da gestão das finanças, da seleção de talentos, das abordagens de gestão, do treinamento etc. e, os clubes de futebol precisam tomar decisões ótimas sobre a alocação de seus recursos para aumentar suas chances de sucesso.

Em clubes de futebol, os jogadores de futebol são considerados recursos essenciais para o desempenho em campeonatos, pois possuem potencial para geração de benefícios. Esse argumento incorpora os jogadores de futebol dentro dos aspectos de recursos estratégicos, uma vez que apresentam habilidades individuais que não podem ser facilmente imitadas e são controlados pelo clube, podendo apresentar a capacidade de gerar receitas e vantagem competitiva (GALVÃO; DORNELAS, 2017, p.25).

Evidências empíricas demonstraram que o plantel de jogadores com habilidades inimitáveis e de difícil replicação pelos concorrentes tornam os clubes de futebol singulares (GERRARD, 2005; GALVÃO; DORNELAS, 2017). Associado a isso, Barney (1991) afirmou que na RBV, os recursos estratégicos e essenciais para o funcionamento da organização, são distribuídos de maneira heterogênea no mercado, não sendo facilmente transferíveis. No mercado do futebol, observa-se uma aplicação muito desigual dos recursos estratégicos entre os clubes, o que norteou o uso da abordagem da RBV.

Diante desses argumentos, optou-se pela RBV, como pano de fundo da pesquisa sobre o uso de recursos estratégicos e essenciais para atingir os níveis de competitividade em clubes de futebol. Tema apresentado a seguir.

### **2.1.1 A aplicação da abordagem da RBV em clubes de futebol**

Na abordagem da RBV o uso dos recursos constituem formas de obter vantagem competitiva, de replicação imperfeita pelos clubes concorrentes. A centralidade média do clube como cessionário e como cedente representa uma das estratégias de mudança de plantel para gerar essa vantagem competitiva. É sabido que no mercado do futebol a vantagem competitiva duradoura é difícil de manter por um longo período.

O estudo de Galvão e Dornelas (2017) constitui um exemplo de estudo sobre mensuração da utilização de recursos na geração de vantagem competitiva em

clubes de futebol. Os autores apontam que as organizações esportivas ainda não utilizam todo o potencial dos seus atletas, tendo em vista que podem ser mensurados como recursos estratégicos à luz da RBV, ao mesmo tempo que discutem sobre a coerência da contabilização dos atletas como ativos intangíveis (GALVÃO; DORNELAS, 2017). Para os autores, a questão da dificuldade de contabilização dos atletas como ativos intangíveis se deve ao fato de que os clubes não atingem os valores dos benefícios econômicos esperados quando comparados aos valores investidos nos jogadores.

No que tange à conceituação de recursos, Wernerfelt (1984, p. 172) definiu como “qualquer coisa que possa ser considerada como uma força ou fraqueza de uma dada organização”. Essa abordagem de investigação perpassa por vários campos da economia, como a visão macro e microeconômica esportiva (BOOTH, 2009).

Nos estudos relativos ao gerenciamento do esporte, tem-se observado a aplicação da visão baseada em recursos (RBV). Gerrard (2005), ao analisar a eficiência técnica de equipes profissionais de futebol da liga inglesa, afirmou que a abordagem RBV concentra a atenção na natureza dos recursos que criam uma vantagem competitiva sustentável para as empresas.

Nessa mesma linha de raciocínio, Costa et al. (2018) analisaram os recursos internos dos clubes de futebol, como a estrutura física, o produto, a comunicação e a marca, além de recursos externos, como patrimônio e concorrentes, visando entender o papel de cada um desses recursos na vantagem competitiva dos clubes de futebol. Os autores afirmaram que no modelo da RBV, os recursos são definidos como ativos tangíveis e intangíveis que a empresa pretende controlar, para criar e implementar suas estratégias, cujas capacidades correspondem a um conjunto de recursos financeiros, físicos, humanos e organizacionais.

Ainda na questão dos recursos, Gerrard (2005) mencionou que a abordagem da RBV diferencia os recursos gerais disponíveis para todas as empresas de uma indústria e os recursos específicos da empresa que são exclusivos e apenas replicáveis de forma imperfeita por outras empresas concorrentes.

Concernente à influência do uso dos recursos na geração de vantagem competitiva, Costa et al. (2018), utilizando-se de uma amostra de 33 clubes de futebol de diferentes países, das técnicas de Análise Fatorial e da Regressão Múltipla, identificaram os determinantes do desempenho percebido pelo clube. As

hipóteses validadas pertencem aos construtos de gerenciamento, comunicação e concorrência da marca como fatores que influenciam o desempenho percebido das organizações no mercado de futebol.

Nessa mesma linha de raciocínio do uso de recursos internos, Gerrard (2005) demonstrou que a receita possui uma relação positiva e significativa na geração de desempenho financeiro dos clubes de futebol. Em relação ao desempenho esportivo, estima-se que há uma influência significativa dos custos salariais e desempenho esportivo anterior com o desempenho estudado nos anos de 1997 a 2002.

Galvão e Dornelas (2017), utilizando como pano de fundo a RBV, verificaram o desempenho dos clubes brasileiros de futebol, utilizando como *outputs* as receitas, fluxo de caixa e resultados. As receitas corresponderam ao somatório da receita com bilheteria, com transmissão de jogos, patrocínio, venda de produtos licenciados, valor das premiações em campeonatos e sócio-torcedor. O fluxo de caixa constituiu o saldo do fluxo de caixa gerado no período e os resultados representaram a divisão entre o superávit e o déficit do período analisado. O *input* utilizado foi o valor da diferença entre o ativo intangível corrente e o ativo intangível do período anterior.

Os autores coletaram e analisaram dados das demonstrações contábeis de 18 clubes de futebol de 2010 a 2013. Na abordagem da Visão Baseada em Recursos (RBV), os ativos intangíveis foram utilizados como recursos estratégicos na geração de benefícios econômicos.

Na metodologia analítica, os autores adotaram a técnica não paramétrica de Análise Envoltória de Dados. Para demonstrar os clubes que obtiveram o melhor desempenho, Galvão e Dornelas (2017) utilizaram o escore de eficiência fornecido pela fronteira invertida, que realiza uma análise comparativa dos escores de eficiência do conjunto dos clubes de futebol.

Os autores concluíram que os clubes que não investiram ou investiram pouco no período de 2010 a 2013 em seus ativos intangíveis foram considerados eficientes, reforçando o argumento de que ser eficiente não é somente investir em recursos, mas utilizar de forma eficiente os recursos disponíveis (GALVÃO; DORNELAS, 2017).

Os autores ressaltaram também que é discutível o tratamento dos atletas como ativos intangíveis, devido ao fato de não serem os únicos responsáveis pela geração de benefícios econômicos nas organizações esportivas. Esse

entendimento pode enfraquecer, inclusive, a compreensão do atleta como um recurso estratégico à luz da Visão Baseada em Recursos (GALVÃO; DORNELAS, 2017).

O trabalho de Silva Júnior, Salazar e Feitosa (2014) analisou a relação existente entre a participação do time no Clube dos 13 num determinado período (times de elite do futebol brasileiro), o número de títulos estaduais de futebol conquistados e a evolução do número de torcedores, no período de 1998, 2001, 2004 e 2010. Para isso, utilizaram da técnica de correlação linear e concluíram que a participação no Clube dos 13 proporcionou um recebimento de verbas referentes às cotas de televisão inigualáveis, que geraram uma vantagem competitiva para os times dos estados da Bahia, Pernambuco, Goiás e Paraná.

Na abordagem da RBV, os autores mencionaram que os times que não são membros do Clube dos 13 têm a possibilidade de imitar os benefícios financeiros obtidos pelos clubes associados. Esses benefícios provêm de recursos como a receita de patrocínios, a mensalidade de sócios (sócio torcedor), a receita de bilheteria e o fornecimento de material esportivo, além do uso da marca e da remuneração por cessão de jogadores (SILVA JÚNIOR; SALAZAR; FEITOSA, 2014, p. 119).

A organização esportiva como empreendimento econômico abre espaço para compreender a eficácia organizacional. Associado a essa visão, tem-se o entendimento de que a literatura de estratégia compreende a organização como um conjunto de recursos e capacidades estratégicas que podem ser estudados à luz da abordagem baseada em recursos (RBV), a exemplo das pesquisas de Gerrard (2005), de Silva Júnior, Salazar e Feitosa (2014), Galvão e Dornelas (2017) e Costa et al. (2018).

Sendo assim, a proposta do projeto de tese fundamenta-se nas duas tipologias de eficácia da organização de Gerrard (2005). A eficiência alocativa diz respeito ao uso dos recursos otimizados para atingir as metas de desempenho da organização. A eficiência técnica diz respeito ao uso do estoque de recursos, de forma a atingir o máximo de desempenho organizacional (GERRARD, 2005). Na eficiência alocativa, o foco principal é a otimização dos recursos, ou seja, os *inputs*, já na eficiência técnica, o objetivo é a otimização do desempenho da organização, ou seja, os resultados (*outputs*).



Nesse sentido, optou-se nesta pesquisa em analisar a eficiência técnica financeira e esportiva, tendo como premissa a ideia de Garcia-del-Barrios e Szymanski (2009) que declararam que salários de jogadores geram eficiência esportiva e eficiência esportiva gera eficiência financeira, embora é sabido que existem clubes profissionais de futebol que tem como uma das suas metas organizacionais, apenas a formação de atletas para futuras transferências.

Nesse aspecto de clubes formadores a CBF apresentou uma lista atualizada dos times detentores do Certificado de Clube Formador (CCF), em 19 de novembro de 2020. Esse documento constitui um catálogo dos clubes de futebol profissional especializados na formação de jogadores, que são: 1. Associação Esportiva Dinamo Esporte Clube (MG); 2. América Futebol Clube (MG); 3. Botafogo de Futebol e Regatas (RJ); 4. Ceará Sporting Club (CE); 5. Clube Atlético do Porto (PE); 6. Clube de Regatas do Flamengo (RJ); 7. Coritiba Foot-ball Club (PR); 8. Criciúma Esporte Clube (SC); 9. Esporte Clube Bahia (BA); 10. Figueirense Futebol Clube Ltda (SC); 11. Fortaleza Esporte Clube (CE); 12. Fluminense Football Club (RJ); 13. Grêmio Foot-Ball Porto Alegrense (RS); 14. Guarani Futebol Clube (SP); 15. Goiás Esporte Clube (GO); 17. São Caetano Futebol Ltda; 18. Sport Club Internacional (RS); 19. Sociedade Esportiva Palmeiras (SP); 20. Avaí Futebol Clube (SC); 21. Club de Regatas Vasco da Gama (RJ); 22. Clube Atlético Mineiro (MG); 23. Esporte Clube Juventude (RS); 24. Grêmio Novorizontino (SP); 25. Guarani de Palhoça Futebol Ltda (SC); 26. Nova Iguaçu Futebol Clube (RJ); 27. Santos Futebol Clube (SP); e, 28. Volta Redonda Futebol Clube (RJ).

Na pesquisa, pretende-se analisar comparativamente o nível de eficiência técnica financeira e esportiva dos clubes de futebol, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018.

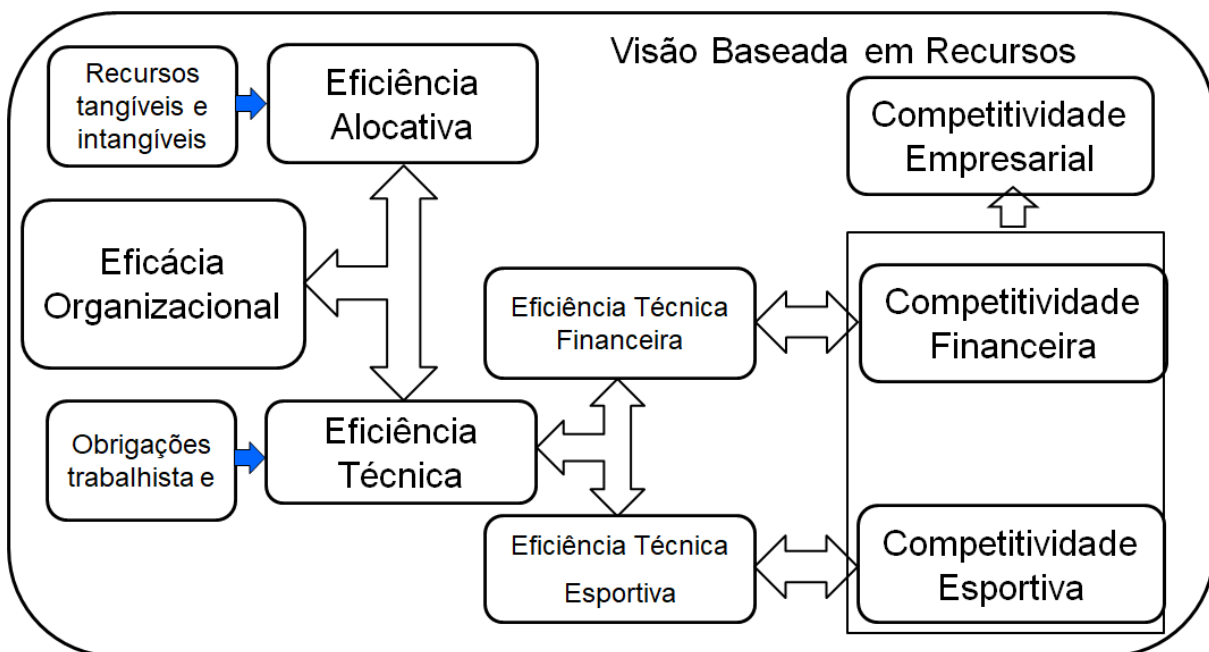
Outro fundamento da pesquisa tem como base o conceito de recursos apresentados por Costa et al. (2018), que afirmam, que no modelo da RBV, os recursos são definidos como ativos tangíveis e intangíveis que a empresa pretende controlar para criar e implementar suas estratégias, cujas capacidades correspondem a um conjunto de recursos financeiros, físicos, humanos e organizacionais.

Os empréstimos de entrada de jogadores, os empréstimos de saída de jogadores, as divisões dos campeonatos e a idade do clube configuram-se em recursos utilizados para maximizar os resultados financeiros e esportivos dos clubes

de futebol. Nos recursos financeiros enquadram-se, por exemplo, a receita operacional e as transferências de jogadores. Os recursos físicos englobam os gastos com o departamento de futebol. Nos recursos humanos, enquadram-se as despesas com pessoal e os ativos intangíveis.

A forma eficiente de uso desses recursos pode ser medida pela eficiência alocativa ou eficiência técnica. Nessa tese, optou-se pela eficiência técnica mensurada pela eficiência financeira e esportiva. A comparação entre os níveis de eficiência dos clubes de futebol de um determinado grupo, permitiram mensurar a competitividade financeira e esportiva (Figura 2).

Figura 2 - Mapa conceitual de competitividade financeira e esportiva



Fonte: elaborado a partir de Barney, 1991; Gerrard, 2005; Siudek; Snarski e Chodera, 2013; Galvão e Dornellas (2017); Costa et al. (2018).

A análise de um conjunto de recursos e propriedades, relativas a um objeto, comparativamente a outros objetos que atuam no mesmo mercado, é denominada competitividade empresarial (SIUDEK; SNARSKI; CHODERA, 2013), conforme apresentado na Figura 2. Gerrard (2005) abordou a eficiência alocativa e eficiência técnica, porém, na presente tese, optou-se por utilizar somente a eficiência técnica, por entender que representa melhor o modelo de orientação ao *output*, pelo uso de recursos exclusivos (*inputs*).

Nesta tese optou-se pela abordagem da Visão Baseada em Recursos (RBV), analisando as métricas que medem os recursos tangíveis e intangíveis como a

centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente, a participação do clube no Campeonato da Série A e a idade do clube de futebol. Essas medidas demonstram o uso dos recursos estratégicos na geração de competitividade financeira e esportiva. O tema da competitividade é explorado no capítulo a seguir.

## 2.2 Competitividade e eficiência no campo empresarial

Nas últimas décadas, tem havido um interesse crescente na pesquisa sobre competitividade, e embora esse tema contemple todos os níveis e tipos de organizações, a presente tese tem como foco os clubes de futebol profissional.

Siudek, Snarski e Chodera (2013), com base numa amostra de 15 bancos comerciais e cooperativos na Polônia, afirmaram que a competitividade empresarial pode apresentar diferentes definições de acordo com o contexto macro e micro, conforme demonstrado no Quadro 4.

Quadro 4 - Definições de competitividade empresarial

Referências	Definição
Flejterski (1984)	Competitividade é a capacidade de projetar e vender mercadorias em uma determinada indústria, filial ou departamento, cujos preços, qualidade e outros valores são mais atraentes do que as características correspondentes dos produtos oferecidos pelos concorrentes.
Adamkiewicz-Dziwłło (2002)	A competitividade da empresa é adaptar os produtos às exigências do mercado e à concorrência, especialmente em termos de sortimento, qualidade, preço e melhores canais de vendas e métodos de promoção.
Ambastha; Momaya (2004)	A competitividade de uma empresa é a sua quota de mercado onde a concorrência está presente.
Buckley; Pass; Prescott (1988)	A competitividade da empresa é a capacidade de produzir e vender produtos e serviços da mais alta qualidade e baixo custo em comparação aos concorrentes nacionais e internacionais.
Chao-Hung Li-Chang (2010)	Competitividade é a força econômica da organização em relação aos seus concorrentes na economia de mercado global, na qual bens, serviços, pessoas, habilidades e idéias se movem livremente, independentemente das fronteiras geográficas.

Fonte: adaptado de Siudek, Snarski e Chodera (2013)

Siudek, Snarski e Chodera (2013), fundamentados numa revisão de literatura, apresentaram 5 definições sobre competitividade. Observa-se que no Quadro 4, os

conceitos de competitividade referem-se à capacidade de projetar, adaptar, produzir e vender produtos, a quota de mercado, à força da organização em comparação aos concorrentes que atuam na mesma fronteira geográfica. Embora, as definições abordem produto, nos clubes de futebol os serviços são os recursos internos utilizados para alcançar sucesso financeiro e esportivo.

Sendo assim, Siudek, Snarski e Chodera (2013) definiram competitividade empresarial como um conjunto de recursos e propriedades de um objeto comparativamente a outros objetos, operando no mesmo mercado (SIUDEK; SNARSKI; CHODERA, 2013).

Na presente tese, o conceito operacional de competitividade adotado, baseou-se na definição de Siudek, Snarski e Chodera (2013), em que a definiram como análise comparativa de organizações de mesmo mercado. Nesse mesmo entendimento, foram investigados os determinantes e o nível de competitividade de clubes de futebol do Brasil.

A análise da competitividade exige um conhecimento prévio da eficiência do uso dos recursos de cada empresa. O estudo de Zala (2010), analisou a produtividade e a eficiência financeira da indústria têxtil da Índia. Para a autora, a eficiência denota o cumprimento do objetivo com sacrifício mínimo do recurso escasso disponível.

Os métodos de medidas de eficiência são usados para comparar o desempenho observado de uma empresa, com algum padrão rotulado como eficiência perfeita (FARRELL, 1957). A avaliação da eficiência operacional é uma técnica para avaliar o desempenho passado, atual, e projetado pela organização. É uma poderosa ferramenta aplicada para examinar, medir, interpretar, avaliar criticamente e extrair os resultados (ZALA, 2010, p. 43).

A eficiência operacional de uma organização é a sua capacidade de utilizar seus recursos disponíveis ao máximo. Essa eficiência operacional pode ser avaliada à luz da eficiência financeira (ZALA, 2010, p. 44). Esses recursos (tangíveis e intangíveis), em um determinado momento, podem ser definidos como aqueles que são ligados (semi) permanentemente à organização (WERNERFELT, 1984).

Gerrard (2005) apresentou dois aspectos da eficiência organizacional na utilização dos recursos. O primeiro aspecto diz respeito à otimização de uso de recursos. Essa é a eficiência alocativa que requer que o tamanho e a composição do estoque disponível de recursos sejam otimizados em relação às metas de

desempenho da organização (GERRARD, 2005, p. 144). Nesse contexto, entende-se que essa perspectiva adota métodos de otimização de estoques de fronteira de orientação aos inputs (insumos), conforme proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) e Banker, Charnes e Cooper (1984).

Na segunda perspectiva, a eficiência técnica exige que o nível a ser atingido de resultados de desempenho seja maximizado (GERRARD, 2005, p. 144). Nessa abordagem, tem-se como norte, o modelo de orientação aos outputs (produtos) de Banker, Charnes e Cooper (1984).

Essa orientação abarca dois modelos clássicos. O modelo de retornos constantes (CCR) desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978 (CCR), é considerado um dos modelos mais básicos (COOPER; SEIFORD; TONE, 2000) e também pode ser considerada uma metodologia que utiliza programação linear para a avaliação comparativa das eficiências das unidades de tomada de decisão - DMU (MEZA *et al.*, 2005). A respeito do modelo de retorno variável (BCC) de Banker, Charnes e Cooper (1984), é apontada uma escala variável de retornos (outputs) e não assume proporcionalidade entre entradas e saídas.

As definições de competitividade e eficiência no uso de recursos, são muitas vezes direcionadas aos melhores objetos ou recursos que produzem produtos e serviços, que competem com a concorrência (SIUDEK; SNARSKI; CHODERA, 2013). Na tese, optou-se por investigar o uso dos recursos estratégicos na geração de competitividade em clubes de futebol profissional do Brasil.

Estudos recentes vêm destacando a divulgação e utilização de indicadores para medição de desempenho como ferramenta para a gestão empresarial (BENIN; DIEHL; MARQUEZAN, 2019, p. 18). Nessa mesma linha, esta tese tem como um dos objetivos medir e caracterizar os níveis de competitividade financeira e esportiva, de forma a apresentar os clubes mais eficientes no uso de recursos e identificar os determinantes dessa eficiência.

Com o intuito de atender aos objetivos da tese e tendo como base os resultados da pesquisa bibliográfica, argumenta-se que a mensuração da competitividade constitui um dos caminhos para a criação de instrumentos para o gerenciamento em diferentes tipos de organizações, como as organizações desportivas. Esse assunto é explorado na subseção seguinte.

### 2.3 Competitividade financeira em clubes de futebol profissional

À luz da literatura consultada, evidencia-se que direta ou indiretamente, todas as definições de competitividade empresarial envolvem uma dimensão financeira e, conseqüentemente, a necessidade de mensuração (TÁLAS; RÓZSA, 2015).

A competitividade financeira diz respeito à análise das posições financeiras comparativas entre organizações. Pode ser aferida por uma análise comparativa de receita, custos (totais, operacionais), saldos das transferências de jogadores, salários de funcionários, lucros, dentre outros (GERRARD, 2005; BARROS; LEACH, 2007; CARMICHAEL; MCHALE; THOMAS, 2011; DIMITROPOULOS; TSAGKANOS, 2012; MOURÃO, 2016; ACERO; SERRANO; DIMITROPOULOS, 2017; ROHDE; BREUER, 2018).

Há outros estudos que elencam os recursos internos dos clubes de futebol, analisando o impacto da regulamentação da transferência no futebol profissional (FEESS; FRICK; MUEHLHEUSSER, 2004) e determinação do valor financeiro de jogadores profissionais de futebol (TUNARU; VINEY, 2010).

No campo de pesquisas sobre eficiência financeira dos clubes de futebol, observam-se diferentes determinantes, como os custos salariais em geral, a receita (total ou operacional), o custo operacional, os salários de jogadores, o retorno sobre ativos (ROA), os valores totais das vendas de jogadores, o retorno sobre vendas (ROS), o lucro operacional, conforme constatado no Quadro 5.

Quadro 5 - Variáveis operacionais de eficiência financeira

Referências	Variável Operacional
Gerrard (2005)	Receita média por pontos Custo salarial médio por pontos
Barros e Leach (2007)	Custo Operacional
Carmichael; McHale e Thomas (2011)	Receita total Lucro Operacional
Dimitropoulos e Tsagkanos (2012)	Retorno sobre os ativos
Mourão (2016)	Valores monetários das transferências
Acero; Serrano e Dimitropoulos (2017)	Retorno sobre os ativos Retorno sobre as vendas
Rohde e Breuer (2018)	Lucro Operacional

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observam-se que todas as variáveis indicadas no Quadro 5, apresentaram coeficiente estimado significativo nos modelos econométricos analisados. Em relação ao lucro operacional, Galvão e Dornelas (2017) verificaram que os componentes da receita representam de forma eficiente o desempenho dos clubes

de futebol. Com base no argumento dos autores, na presente tese, optou-se pelo lucro operacional e o giro de ativos para investigar o nível de competitividade financeira dos clubes de futebol profissional.

O lucro operacional envolve a diferença entre a receita operacional e a despesa operacional. O giro de ativos é o resultado da divisão entre as receitas das transferências de jogadores e o ativo total (Apêndice 39).

Há estudos que analisaram a competitividade financeira pelo tamanho do mercado de atuação do clube de futebol. O estudo de Gerrard (2005) demonstrou que o tamanho do mercado constitui um determinante significativo no desempenho dos clubes de futebol.

Outra escolha da tese foram as variáveis relativas ao aproveitamento de pontos do clube no campeonato nacional e o aproveitamento de pontos do clube em relação a equipe campeã do respectivo ano de referência.

Entre os estudos norteadores, tem-se o de Dawson, Dobson e Gerrard (2000), que encontraram alta correlação entre o coeficiente estimado do desempenho dos clubes da liga inglesa e as transferências dos principais jogadores; e de Gerrard (2005), que encontrou uma associação estatisticamente significativa entre o coeficiente estimado das variáveis relativas aos custos salariais e desempenho esportivo da época anterior. Esses temas são explorados e detalhados na próxima subseção.

### **2.3.1 Lucro operacional dos clubes de futebol profissional**

O Lucro operacional do clube de futebol profissional é definido como a diferença entre a soma das receitas das atividades do clube e a soma das despesas com salários de jogadores, estádios, equipamentos esportivos, em síntese, os recursos essenciais para competição em campeonatos (LEONCINI; SILVA, 2005).

A receita operacional dos clubes é um saldo formado por receitas de bilheteria, direitos de transmissão de TV, patrocínios e publicidades, premiações, programa de fiel torcedor, loterias, receitas com repasses de direitos sobre atletas profissionais, receita de jogos, negociação de atletas, locações, licença de logomarca, promoções e eventos, indenizações, ensino e educação, todas ligadas ao resultado operacional da atividade de futebol (CFC, 2004).

As despesas operacionais correspondem às despesas com viagens, alimentação, transporte, manutenção de estádios, materiais esportivos, etc para a

realização dos jogos dentro e fora de casa (DANTAS; MACHADO; MACEDO, 2015). Nos clubes brasileiros selecionados, as despesas operacionais representaram o mínimo de 34.15% da receita operacional. Há alguns clubes em que as despesas operacionais ultrapassam 100% das receitas operacionais. Sendo assim, as receitas de transferências contribuem na cobertura das despesas operacionais dos clubes.

Oro, Beuren e Hein (2009, p.78) exploraram a relação entre a estrutura de capital e o lucro operacional em organizações familiares brasileiras e afirmaram que o lucro operacional na demonstração do resultado do exercício constitui parte integrante do lucro líquido. Os autores ressaltaram que o lucro operacional evidencia a eficiência da organização no uso dos recursos operacionais.

Outra constatação foi a pesquisa de López, Antón e Cerviño (2011), que estudaram pequenas e médias empresas na Espanha e afirmaram que reduções no lucro operacional resultam em maior risco financeiro nos negócios empresariais. Em organizações esportivas, a margem operacional é mensurada pelos lucros operacionais em percentual da receita operacional, antes da negociação do jogador do clube de futebol (GERRARD, 2005).

Nessa mesma linha de pesquisa, Rohde e Breuer (2018) examinaram a eficiência ou ineficiência financeira de clubes da Inglaterra e da França entre 2006 e 2012. Os autores utilizaram como variáveis explicadas, o lucro operacional antes da atividade de negociação do jogador e a probabilidade de classificação no campeonato. A probabilidade de classificação no campeonato resultou da diferença entre o número de posições efetivas na liga, menos a posição alcançada na temporada atual. Como variáveis preditoras, os autores selecionaram o valor do clube no mercado, os custos salariais da equipe, a existência de investidor majoritário privado do país com mais de 50% das ações do clube e a existência de investidor majoritário estrangeiro.

Infere-se, pelos resultados da pesquisa de Rohde e Breuer (2018), que há um coeficiente estimado e significativo a 1% nos custos salariais e a eficiência financeira das equipes inglesas. Outra evidência foi a descoberta de coeficiente estimado com significância estatística a 5% entre os custos salariais e a eficiência financeira nos clubes franceses (ROHDE; BREUER, 2018).

Gerrard (2005) analisou a eficácia dos clubes de futebol no uso de recursos internos para atingir os níveis máximos de desempenho financeiro. Para isso, o autor investigou a relação entre as variáveis financeiras de rentabilidade do clube



de futebol, receita, valor do clube no mercado da bolsa de valores e o desempenho esportivo atual, índice de qualidade da equipe utilizado, qualidade total de jogo da equipe, base de fãs da equipe (torcedores), desempenho esportivo anterior, status de propriedade da equipe. O autor concluiu que há um coeficiente positivo e estatisticamente significativo a 1%, entre o número de torcedores, a receita e a margem operacional.

Na pesquisa de Panagiotis (2009), examinaram-se os fatores que contribuem para o desempenho financeiro em clubes da primeira divisão da Liga Grega de Futebol, no período de 1994 a 2004. No estudo, testou-se a hipótese que grandes clubes, com os maiores valores de total de ativos, sejam mais eficientes na geração de lucro. Os achados da pesquisa constataram a existência de coeficiente significativo ao nível de 1% entre o ativo total e o lucro, determinando que clubes com maiores valores do ativo total, podem atingir níveis crescentes de lucratividade.

Nesse entendimento, na presente tese, optou-se pelo lucro operacional do clube de futebol por entender que se trata de um indicador de competitividade financeira. Nesse sentido, o lucro operacional foi calculado pela diferença entre a receita operacional e a despesa operacional apresentada nas demonstrações contábeis dos clubes profissionais selecionados, conforme estudos de Gerrard (2005) e Panagiotis (2009), especificamente no Balanço Patrimonial (BP), no Demonstrativo do Resultado de Exercício (DRE) e nas Notas Explicativas.

Na presente pesquisa, o lucro operacional dos clubes de futebol constituiu uma variável dependente (output), representando operacionalmente a competitividade financeira dos clubes de futebol profissional.

Outra variável representativa da competitividade financeira foi o giro de ativos, tema analisado na próxima subseção.

### **2.3.2 Giro de ativos em clubes de futebol profissional**

Entender a capacidade das organizações em utilizar seus ativos para gerar receita, constitui um desafio relevante das pesquisas atuais na área em questão. Ecer e Boyukaslan (2014) estudaram o desempenho financeiro de quatro clubes de futebol da Turquia, de 2008 a 2015. Os autores utilizaram de 11 indicadores financeiros relativos à liquidez, passivo e giro de ativos calculados a partir dos dados coletados nas demonstrações contábeis. Os autores ressaltaram que o uso

de índices financeiros no processo de pesquisa é muito comum, visto que apresentam dados relevantes para a tomada de decisão.

Nessa linha de estudos em relatórios financeiros de organizações, embora não em clubes de futebol, Yusuf e Raimi (2019) estudaram dados de relatórios financeiros anuais de 89 bancos de 2002 a 2004 e de 24 bancos de 2006-2008 da Nigéria. Os autores utilizaram do índice de giro de ativos que foi calculado pela divisão da receita de negócios, pelo ativo total. Nesse contexto de pesquisa, Jansen, Ramnath e Yohn (2012) declararam que o retorno dos ativos de uma empresa é decomposto em giro de ativos, que representa a relação entre vendas e ativos operacionais líquidos e a margem de lucro, que demonstra a proporção entre receita operacional e vendas (JANSEN; RAMNATH; YOHN, 2012). Nesta mesma linha de pensamento, Carvalho, Castro e Guabiroba (2016) declararam que o giro de ativos refere-se à capacidade da empresa em usar todos seus ativos para gerar receita.

Nurcan, Erdoğan e Erdoğan (2016) avaliaram o desempenho financeiro de clubes da Turquia listados na Bolsa de Valores de Istambul, no período de 2012-2015. Na construção da variável dependente do giro de ativos, os autores calcularam pela razão entre as vendas líquidas pelo ativo total líquido declarado nas demonstrações contábeis.

DeFranco e Schmidgal (2013) reiteraram que o índice de giro de ativos mede a capacidade de gerar receita, utilizando todos ativos em vez de simplesmente ativos fixos. A escolha do giro de ativos calculado para a presente tese, constitui a divisão da receita de transferência de jogadores pelo ativo total do clube.

A receita de transferência de jogadores é o saldo das receitas de negociação de direitos econômicos e federativos no mercado interno e externo, constituindo uma cessão definitiva ou temporária de direitos federativos (CFC, 2004).

O ativo total representa o tamanho do clube de futebol (PACHECO; SOUZA, 2019). Para Goulart (2002, p.60), o ativo corresponde ao futuro econômico que se espera obter de um agente. Em relação ao agente mencionado por Goulart (2002), podem ser os ativos intangíveis, os empréstimos de entrada e saída de jogadores, e as transferências de jogadores que geram resultado econômico e/ou financeiro para os clubes de futebol.

A pesquisa de Panagiotis (2009) examinou os fatores que contribuem no desempenho financeiro dos clubes da primeira divisão grega, de 1994 a 2004. Na fase empírica, o autor utilizou das técnicas de correlação e regressão multivariada.

Um dos achados da pesquisa foi que o nível de giro de ativos declarado pelos clubes tem um impacto positivo e significativo no lucro, sugerindo que os clubes de futebol que são capazes de usar seus ativos de maneira eficiente, têm mais recursos por meio da geração de lucro.

Duarte, Ribeiro e Duarte (2020) investigaram a relação entre a performance financeira e a conquista de títulos de 4 grandes times do Rio de Janeiro e São Paulo, no período de 2015 a 2017. Um dos indicadores utilizados pelos autores foi o giro de ativos que representou a divisão entre a receita líquida pelo ativo total dos clubes Botafogo, Flamengo, Fluminense, Vasco, Corinthians, Palmeiras, Santos e São Paulo. Os autores utilizaram de correlação de Pearson, teste de *Variance Inflation Factor* (VIF), de Teste de *Hausman*, Teste de *Chow* e *Breuch Pagan*.

Os resultados da pesquisa indicaram que em 2015, o Corinthians conquistou o título brasileiro, porém apresentou o menor índice de giro de ativos em comparação aos demais times. Os autores reforçaram que essas informações representaram que os ativos não geraram receita para o Corinthians. O oposto ocorreu com o Flamengo, que não conquistou título em 2015, porém demonstrou o melhor índice de giro de ativos.

Em 2016, o Santos apresentou o melhor índice de giro de ativos, demonstrando que aplicou melhor os recursos, embora o Palmeiras tenha sido o campeão do Campeonato Brasileiro. Em 2017, o Corinthians conquistou o título e apresentou o melhor índice de giro de ativos (DUARTE; RIBEIRO; DUARTE, 2020).

No Quadro 6, são abordados os principais resultados das pesquisas empíricas anteriormente mencionadas.

Quadro 6 - Principais resultados da eficiência financeira de clubes de futebol

Variável	Referências	Locus da pesquisa	Conclusão
Lucro Operacional	Gerrard (2005)	Clubes ingleses das temporadas de 1998 a 2002.	Constatou uma relação positiva e estatisticamente significativa a 1%, entre o número de torcedores, a receita e a margem operacional dos clubes ingleses.
	Panagiotis (2009)	Clubes da Liga Grega de Futebol, no período de 1994 a 2004.	Constatou-se a existência de correlação significativa ao nível 1% entre o ativo total e o lucro dos clubes gregos.
	Rohde e Breuer (2018)	Clubes da Inglaterra e da França entre 2006 e 2012.	Revelaram uma relação significativa a 1% nos custos salariais e a eficiência financeira das equipes inglesas e francesas.
Giro de ativos	Panagiotis (2009)	Clubes da Liga Grega de Futebol, no período de 1994 a 2004.	Giro de ativos tem um impacto positivo e significativo no lucro dos clubes gregos.
	Duarte, Ribeiro e Duarte (2020)	Clubes brasileiros de São Paulo e Rio de Janeiro, no período de 2015 a 2017.	Evidenciaram que o Flamengo, que não conquistou título em 2015, demonstrou o melhor índice de giro de ativos, embora o Corinthians tenha sido campeão. Revelaram que o Santos apresentou o melhor índice de giro de ativos, embora o Palmeiras tenha sido o campeão do Campeonato Brasileiro. Destacaram que em 2017, o Corinthians conquistou o título e apresentou o melhor índice de giro de ativos.

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Com base na pesquisa de Duarte, Ribeiro e Duarte (2020), na presente tese, decidiu-se pelo giro de ativos representado pela divisão entre a receita de transferências de jogadores ocorridas em 2015 a 2018 pelo ativo total do clube no mesmo período. Outra forma de análise em clubes de futebol é o desempenho esportivo, tópico discutido no capítulo seguinte.

## 2.4 Competitividade esportiva em clubes de futebol profissional

A competitividade esportiva pode ser aferida pela comparação entre o percentual de aproveitamento em campeonatos, a pontuação por campeonato, o ranking dos clubes alcançados nas competições, dentre outros. Sendo assim, na tese, o desempenho esportivo dos clubes foi representado pelo percentual de

aproveitamento no campeonato nacional e aproveitamento em relação à equipe campeã da Série A.

Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) alegaram que o desempenho esportivo pode ser delineado como a capacidade em obter um grande número de vitórias nas competições em que o clube de futebol participa. Com relação à competitividade esportiva, destaca-se que o nível de competitividade esportiva é a comparação entre a capacidade do clube de obter vitórias nas competições.

Relativo às pesquisas sobre competitividade esportiva, tem-se a comparação de pontuações dos clubes em determinado período (DAWSON; DOBSON; GERRARD, 2000, BARROS; LEACH, 2006, CARMICHAEL; MCHALE; THOMAS, 2011, JARA; PAOLINI; HERRILLO, 2015, SÁNCHEZ; BARAJAS; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, 2017, TRAVLOS; DIMITROPOULOS; PANAGIOTOPOULOS, 2017, ROHDE; BREUER, 2018) (Quadro 7).

Quadro 7 - Variáveis operacionais de eficiência esportiva

Referências	Variável Operacional
Dawson; Dobson e Gerrard (2000)	Percentual de aproveitamento e Pontuação nos campeonatos
Barros e Leach (2006)	Pontos obtidos no campeonato
Carmichael; Mchale e Thomas (2011)	Pontos obtidos no campeonato
Jara; Paolini e Herrillo (2015)	Percentual de aproveitamento
Travlos, Dimitropoulos, Panagiotopoulos (2017)	Posição do clube ao final da temporada
Sánchez; Barajas; Sánchez-Fernández (2017)	Ranking de pontuação por ativo do clube
Rohde e Breuer (2018)	Ranking alcançado no campeonato

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os estudos relativos ao desempenho esportivo serão explorados no capítulo a seguir.

#### 2.4.1 Aproveitamento de pontos no campeonato de futebol profissional

No caminho de mensuração da competitividade esportiva dos clubes, surgem diversas pesquisas com o intuito de discriminar desempenhos entre posições dos atletas em campo, em diferentes níveis de competitividade, como a pesquisa de Azis et al. (2018), envolvendo variáveis como idade, categoria esportiva, motivação para o sucesso, motivação para evitar o fracasso num clube esportivo como no estudo de Garcia, Navera e Remor (2011).

Um fator importante no estudo de Garcia, Navera e Remor (2011) foi a conclusão de que há um coeficiente estimado positivo e significativo entre a idade dos jogadores e o desempenho esportivo do clube espanhol. Os autores utilizaram das técnicas de Correlação de Pearson e análise de variância ANOVA. Numa mesma linha de raciocínio de estudos sobre os recursos humanos, Dawson, Dobson e Gerrard (2000) investigaram a relação entre o grau de eficiência dos treinadores e clubes ingleses (1992 a 1993 e 1997 a 1998).

As variáveis independentes utilizadas foram: (i) valores previstos da transferência dos principais jogadores; (ii) custo total anual em salários do clube de futebol; (iii) tendência temporal (técnicas do treinador); (iv) aparições totais da liga pelo treinador; (v) metas da liga para contratar o treinador; (vi) número de clubes anteriores do treinador; (vii) idade do jogador; (viii) aparições do treinador na liga na temporada anterior; (ix) gols da liga na temporada anterior; e, (x) status do jogador na temporada anterior (DAWSON; DOBSON; GERRARD, 2000).

Os resultados das análises dos modelos demonstraram o seguinte: (i) coeficiente estimado de fraca correlação entre a eficiência dos treinadores individuais e o desempenho do clube e; (ii) coeficiente estimado de alta correlação entre as transferências dos principais jogadores da equipe principal e o desempenho dos clubes da liga inglesa.

No modelo de regressão de Gerrard (2005) sobre desempenho esportivo atual, o autor utilizou como variáveis independentes, os custos salariais, número médio de aparições internacionais dos jogadores da equipe, desempenho esportivo atual, número de torcedores, desempenho esportivo anterior, valor do clube no mercado de bolsa de valores. O autor descobriu um coeficiente estimado positivo e significativo dos custos salariais e desempenho esportivo anterior dos clubes ingleses.

O modelo de Jara, Paolini e Horrillo (2015) utilizou como eficiência esportiva o número de pontos de cada clube dividido pelo somatório de pontos de todas as equipes do grupo na temporada. A amostra compreendeu clubes italianos, das temporadas de 1992-1993 a 2007-2008 e clubes chilenos das temporadas de 1993 a 2008.

A primeira variável de insumo utilizada foi uma dummy que representou a participação em torneio internacional, de valor 1 para a Liga dos Campeões para clubes da Itália e a Copa Libertadores para o Chile.

As demais variáveis foram: (i) capacidade do estádio; (ii) tamanho da população da cidade; (iii) campeão nos anos anteriores; (iv) desempenho do clube em anos anteriores; (v) número de jogadores estrangeiros no clube; (vi) número total de jogadores no clube; (vii) percentual de goleiros; (viii) percentual de zagueiros; (ix) percentual de jogadores meio-campistas; (x) percentual de atacantes; (xi) número de jogadores com alta pontuação (marcaram mais de 20 gols na temporada anterior); (xii) qualidade do gestor (medida pelo número de conquistas de campeonato durante as temporadas anteriores em sua respectiva liga); (xiii) experiência do técnico (medido pelo número de anos em que o técnico da equipe esteve envolvido em atividades gerenciais em sua respectiva liga do Chile ou Itália); e, (xiv) variável dummy técnico (valor 1 quando o técnico é estrangeiro e 0 caso contrário).

Os determinantes da eficiência esportiva demonstraram um coeficiente estimado positivo e significativo no tamanho da cidade natal de uma equipe, evidenciando ser uma variável importante do nível de desempenho esportivo de um clube italiano de futebol. No entanto, há um coeficiente estimado negativo e significativo, demonstrando que o efeito do tamanho da cidade é diminuído pela localização na capital. Esse resultado se refletiu em retornos decrescentes do tamanho da cidade no desempenho dos clubes italianos e chilenos. A capacidade do estádio (para um determinado tamanho da cidade) mostrou um coeficiente estimado negativo e significativo no desempenho esportivo.

Na mesma linha de pesquisa, Benin, Diehl e Marquezan (2019, p. 23) constataram que o tamanho, representado pelo ativo e a receita apresentaram coeficiente estimado positivamente significativo, associado ao desempenho esportivo dos clubes brasileiros. A amostra foi composta por 16 clubes, que participaram pelo menos uma vez do campeonato brasileiro de 2012 a 2014. Os autores afirmaram que esse comportamento foi esperado, tendo em vista que grandes clubes disputam frequentemente as principais competições, possuem grande número de sócios e estádios com maior capacidade, nos quais obtêm maiores receitas, tanto de mídia quanto de bilheteria e sócios.

O estudo de Pinnuck e Potter (2006) examinou os fatores que contribuíram para o desempenho esportivo dos clubes da Liga Australiana de Futebol, no período de 1993 a 2002. Para isso, os autores desenvolveram modelos para analisar a relação entre desempenho no futebol, receitas de jogos, receita de associação de torcedores e receita de marketing.

Empregaram a técnica de regressão linear múltipla e os resultados apontaram que o modelo possui um poder explicativo de 65% e os coeficientes estimados são estatisticamente significativos. Os autores descobriram um coeficiente estimado positivo e significativo entre o nível de receita de marketing em 1993 e o nível de sucesso em campo em 1991 e 1992. Infere-se, pelos resultados da pesquisa de Pinnuck e Potter (2006), que os clubes australianos bem sucedidos nos anos de 1991 e 1992, obtiveram melhor receita de marketing em 1993.

Nesse mesmo seguimento, Carmichael, McHale e Thomas (2011) realizaram uma investigação sobre a relação entre sucesso esportivo e o sucesso comercial em clubes de futebol da Premier League (1998-1999 a 2001-2002) e (2002-2003 a 2004-2005).

No modelo empírico da receita dos clubes de futebol, tem-se como variáveis independentes o sucesso esportivo do clube na temporada atual (pontuação), a quota de pontos do clube na temporada anterior, o acesso do clube a Premier League, a estabilidade em anos no atual clube no início da temporada, variável dummy da participação na UEFA Champions League e variável dummy relativa ao clube ser campeão (CARMICHAEL; MCHALE; THOMAS, 2011).

Os autores concluíram que há um coeficiente estimado positivo com significância estatística da receita e o sucesso esportivo atual, o sucesso esportivo anterior e o acesso do clube a Premier League (CARMICHAEL; MCHALE; THOMAS, 2011).

Evidências empíricas apresentadas anteriormente sobre competitividade no uso de recursos em clubes de futebol profissional, sugerem que existe uma ligação entre eficiência financeira e esportiva. Em particular, verificou-se que os clubes selecionados têm em comum recursos tangíveis (equipamentos esportivos) e intangíveis (talentos dos jogadores), *ceteris paribus*.

Esse trabalho tomou por conceito a competitividade empresarial de Siudek, Snarski e Chodera (2013), em que se compara um conjunto de recursos de um objeto a outros objetos que operam em um mesmo mercado.

No Quadro 8, são apresentadas as principais conclusões dos estudos empíricos sobre o desempenho esportivo.



Quadro 8 - Principais resultados do desempenho esportivo de clubes de futebol

Referências	Locus da pesquisa	Conclusão
Dawson, Dobson e Gerrard (2000)	Clubes ingleses , no período de 1992 a 1993 e 1997 a 1998.	Verificaram alta correlação entre as transferências dos principais jogadores da equipe principal e o desempenho esportivo dos clubes da liga inglesa.
Gerrard (2005)	Clubes ingleses das temporadas de 1998 a 2002.	Constatou-se uma significância estatística nos custos salariais e desempenho esportivo anterior dos clubes ingleses.
Pinnuck e Potter (2006)	Clubes australianos, no período de 1993 a 2002.	Descobriram que há uma associação significativa entre o nível de receita de marketing em 1993 e o nível de sucesso em campo em 1991 e 1992 dos clubes da Liga Australiana de Futebol.
Carmichael, McHale e Thomas (2011)	Clubes ingleses das temporadas de 1998-1999 a 2001-2002 e 2002-2003 a 2004-2005.	Concluíram que há significância estatística entre a receita e o sucesso esportivo atual, sucesso esportivo anterior e o acesso do clube a Premier League.
Garcia, Navera e Remor (2011)	Clube espanhol.	Constataram um comportamento positivo na relação entre o desempenho esportivo e a idade dos jogadores do clube espanhol.
Jara, Paolini e Horrillo (2015)	Clubes italianos, 1992-1993 a 2007-2008. Clubes chilenos de 1993 a 2008.	Demonstraram que tamanho da cidade natal de uma equipe é um determinante do nível de desempenho esportivo do clube italiano de futebol. A capacidade do estádio (para um determinado tamanho da cidade) mostra um impacto negativo no desempenho dos clubes chilenos e italianos.
Benin, Diehl e Figueira-Marquezan (2019)	Clubes brasileiros de 2012 a 2014.	Constataram que o tamanho dos clubes brasileiros, representado pelo ativo e a receita está positivamente associado ao desempenho esportivo dos clubes brasileiros.

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Na mesma direção dos estudos mencionados, optou nessa tese em investigar os determinantes e o nível de competitividade financeira e esportiva em clubes de futebol do Brasil, no período de 2015 a 2018. Nos capítulos 2.4 e 2.5 são apresentados os inputs formadores e os determinantes dos níveis de competitividade financeira e esportiva, respectivamente.

## 2.5 Inputs formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva

Na presente tese, os inputs representam os recursos estratégicos utilizados pelos clubes para gerar resultados financeiros e esportivos (MEZA *et al.*, 2005). Os

recursos utilizados pelos clubes podem ser: os funcionários, os jogadores, os técnicos, os torcedores e o capital de investidores, dentre outros. Esses recursos são representados contabilmente nas demonstrações contábeis dos clubes pela despesa com pessoal, ativos intangíveis, receitas de transferências, despesa de transferências, despesa total e ativo total.

Em relação às despesas com pessoal, os resultados dos estudos empíricos de Ferri *et al.* (2017) analisando 29 times italianos de futebol das temporadas de 2007-2008 a 2013-2014, confirmaram que existe uma forte correlação positiva entre custos salariais e o desempenho esportivo.

Relativo ao ativo intangível, Gerrard (2001) afirmou que é o principal recurso estratégico de qualquer clube de futebol.

A respeito das receitas e despesas com transferência de jogadores, Araújo, Costa e Carvalho (2012), afirmaram que devido à fragilidade financeira, os clubes utilizam de receitas oriundas das vendas de jogadores para compensar os investimentos realizados. Os autores ressaltaram que a venda de jogadores é a principal fonte de financiamento no mercado de futebol e sua não realização pelo clube aprofunda ainda mais a fragilidade financeira e a dependência das empresas parceiras (ARAÚJO; COSTA; CARVALHO, 2012, p. 64).

Com relação à importância da despesa total, Krupp (2016) afirmou que um clube necessita gerar um bom faturamento para honrar suas despesas totais, de forma a exceder suas atividades dentro do mercado do futebol.

Em relação aos ativos do clube, Goulart (2002, p.60), definiram que são os recursos que geram resultado econômico e/ou financeiro. Reforçando esse argumento, Pacheco e Souza (2019, p.460) afirmaram que o ativo total representa o tamanho do clube de futebol. Em muitos estudos empíricos como de Panagiotis (2009), Pacheco e Souza (2019) utilizaram os valores dos ativos totais como variáveis para comparar os tamanhos dos clubes. Os maiores clubes possuem valores superiores de ativos totais.

Entende-se, com base nos argumentos dos autores anteriores, que esses recursos constituem elementos importantes na geração de desempenho financeiro e esportivo. O argumento para a realização da pesquisa, está fundamentado na hipótese de que os recursos estratégicos essenciais, como a receita e despesa de transferência de jogadores e demais determinantes, influenciam no nível de competitividade financeira e esportiva.

Embora, os resultados das pesquisas empíricas apontem outros inputs na geração de eficiência financeira e esportiva, como número de torcedores, preço dos jogadores, número total de conselheiros, número de títulos nacionais, número de títulos internacionais, por exemplo, optou-se, na presente tese, utilizar as despesas com pessoal (% despesa total), os ativos intangíveis (% do ativo total), a média das receitas de transferências de jogadores (% receita total), a média das despesas com as transferências de jogadores (% despesa total) e a idade do clube - profissionais, como inputs formadores do nível de competitividade financeira e esportiva.

Posto isso, analisaram-se esses recursos estratégicos internos formando o nível de competitividade financeira e esportiva de cada clube de futebol. Nos capítulos a seguir, serão abordados esses indicadores.

### **2.5.1 Despesas com pessoal em clubes de futebol**

Dantas, Macedo e Machado (2016) afirmaram que os clubes de futebol formam equipe competitiva com o objetivo de conquistar de títulos. As despesas com pessoal em clubes de futebol compreendem o saldo a pagar dos salários de atletas, acrescido das provisões de férias de atletas e funcionários e valores das gratificações para atletas e funcionários pela conquista de campeonatos (CFC, 2004). Brook (2019) mencionou que os custos da folha de pagamento dos clubes esportivos normalmente ultrapassam 50% das despesas operacionais totais, mas pouco se sabe empiricamente sobre esse componente.

Garcia-del-Barrios e Szymanski (2009) declararam que os negócios do futebol parecem relativamente fáceis de entender: os salários geram desempenho e o desempenho gera receita. Reforçando o argumento Burdekin e Franklin (2015) afirmaram que os custos salariais também constituem variáveis importantes na geração de receita do clube. Os autores argumentaram esperar um efeito positivo decorrente dos gastos com custos salariais na receita, tendo em vista que esses gastos mais elevados devem permitir montar um plantel de jogadores mais talentosos, justificando, por sua vez, preços mais altos de ingressos, contratos de TV maiores e vendas maiores de mercadorias.

Nesse entendimento, Ferri *et al.* (2017), ao investigarem a relação entre o desempenho financeiro e esportivo de 29 times italianos de futebol das temporadas de de 2007-2008 a 2013-2014, confirmaram a hipótese de que existe uma forte relação positiva entre custos salariais e desempenho esportivo. Os autores

argumentaram que maiores investimentos nos salários dos jogadores, proporciona um aumento no grau de desempenho esportivo. Entretanto, este tipo de investimento tornava um clube de futebol menos lucrativo, inferindo que o aumento nos salários dos jogadores diminui o desempenho financeiro dos clubes desportivos na Grécia.

Nessa mesma linha, o modelo proposto por Gerrard (2005) sobre custos salariais (folha de pagamento) envolvendo as variáveis independentes como número de torcedores, receita, desempenho esportivo anterior e valor do clube no mercado de bolsa de valores, evidenciou que o coeficiente estimado dos recursos humanos têm efeito estatisticamente significativo na receita e que os custos salariais influenciaram os desempenhos esportivos.

A pesquisa de Nicolliello e Zampatti (2016) investigou os determinantes da rentabilidade dos clubes italianos no período de 2009 a 2012. Aplicaram a regressão multivariada, utilizando como variáveis independentes, a receita de direitos de TV, a receita nos dias de jogos e de vendas, a receita comercial proveniente de atividades de venda de mercadorias e patrocínios, o lucro líquido da negociação de jogadores, os custos ou despesas com pessoal, outros custos como aluguel do estádio, custo das instalações de treinamento. Os resultados apontaram a existência de correlação negativa e significativa a 1% entre os custos com pessoal, outros custos não relacionados à equipe, ou seja, custo do aluguel do estádio, custo das instalações de treinamento com a rentabilidade.

Conforme os estudos mencionados anteriormente, decidiu-se analisar as despesas com pessoal representada pelo somatório dos salários dos atletas, funcionários e as gratificações nos campeonatos como componente do nível de competitividade financeira.

É sabido que os clubes de futebol competitivos necessitam de um plantel de atletas com grande potencial, o que justifica a importância de montar uma equipe de jogadores valiosos. Essa variável é explorada no próximo capítulo.

### **2.5.2 Ativos intangíveis dos clubes de futebol**

Observam-se que os ativos intangíveis podem ter diferentes significados como confiança, comprometimento, etc. Na presente, adotou-se o significado de

ativo intangível de Araújo e Silva (2017), que classificaram como lançamento contábil adotado para o registro dos direitos sobre jogadores de futebol.

Os ativos intangíveis constituem os valores gastos com a formação, contratação e renovação de contratos de atletas registrados pelo custo de aquisição ou formação e amortizados pelo prazo previsto no contrato firmado entre o clube e o atleta (CFC, 2004). A conta do ativo intangível corresponde aos valores gastos diretamente relacionados com a formação, aquisição e renovação de contratos com atletas, inclusive luvas, valor da cláusula compensatória e comissões, desde que sejam esperados benefícios econômicos atribuíveis a este ativo e os custos correspondentes possam ser mensurados com confiabilidade (CFC, 2017).

Os valores dos ativos intangíveis representam uma vantagem do clube ser o detentor dos direitos, em oposição aos outros clubes, destinado a durar no tempo e, portanto, a prover benefícios econômicos futuros (GAZZOLA; AMELIO, 2016). Concordando com esse argumento, Araújo e Silva (2017) afirmaram que o ativo intangível é a classificação contábil adotada para o registro dos direitos sobre jogadores de futebol. Gazzola e Amelio (2016) ainda destacaram que os registros dos jogadores representam uma parte significativa do total de ativos dos principais clubes de futebol.

Reforçando, Assis e Nakamura (2019) alegaram que a discussão em relação ao reconhecimento do grupo de intangível nas demonstrações contábeis encontrou terreno fértil nos esportes e, particularmente, em clubes de futebol profissionais (ASSIS; NAKAMURA, 2019, p.124).

Nessa mesma frente de pesquisa, Galvão e Dornelas (2017) examinaram o desempenho dos clubes de futebol brasileiros na utilização do ativo intangível como recurso estratégico na geração de benefícios econômicos entre 2010 a 2013 e concluíram ser discutível o tratamento dos atletas como ativos intangíveis. Galvão e Dornelas (2017) afirmaram que o argumento da discussão sobre o tratamento dos atletas como ativos intangíveis se deve ao fato de não serem os únicos responsáveis pela geração de benefícios econômicos nas organizações esportivas.

Contrariando o argumento anterior, Gerrard (2001) afirmou que o principal recurso estratégico de qualquer clube de futebol é o seu estoque de talento, ou seja, o ativo intangível. A contratação de atleta engloba os gastos com contratações de atletas no mercado ou profissionalizados oriundos das categorias de base, estando

os contratos em vigor ao final do exercício, representados pelos saldos líquidos das amortizações calculadas com base no prazo contratual (CFC, 2004).

Na rubrica de atletas em formação, o saldo corresponde aos gastos incorridos na formação de atletas das categorias de base, havendo avaliação permanente das comissões técnicas sobre o potencial de cada atleta para a continuidade do processo de formação ou respectiva dispensa (CFC, 2004).

Os contratos de direito de imagem de atletas autorizam o clube a fazer uso dos direitos sobre o nome, apelido desportivo, voz e imagem do atleta profissional de futebol em campanhas publicitárias e eventos de interesse do clube. O registro ocorre no momento da celebração do compromisso, sendo a parcela ativa amortizada de acordo com o prazo da vigência do compromisso e a parcela passiva de acordo com o cronograma financeiro estabelecido entre as partes (CFC, 2004).

Nessa mesma linha, evidencia-se também que essa rubrica engloba as licenças de uso de softwares, as marcas e patentes e suas amortizações, e os direitos econômicos de atletas profissionais e em formação de propriedade do clube (CFC, 2004).

No final de cada exercício, o clube avalia a possibilidade de recuperação econômica financeira do valor líquido contábil do custo de cada atleta registrado nesta conta, e, caso existam evidências de irrecuperabilidade do custo, o valor é baixado em conta específica do resultado (CFC, 2004).

Optou-se, nessa pesquisa, em analisar os valores dos ativos intangíveis que representam a vantagem do clube ser o detentor dos direitos e prover benefícios econômicos futuros, declarados na conta de ativo intangível nas demonstrações contábeis (GAZZOLA; AMELIO, 2016).

A montagem de um bom elenco também é um fator importante para o sucesso financeiro do clubes. A este respeito, Eça, Timotio e Leite Filho (2018) afirmaram em seu estudo que quanto mais gastos com o futebol, seja na montagem de elencos e comissão técnica, maiores serão os retornos financeiros.

O modelo econométrico de Gerrard (2005) utilizou como variável dependente a qualidade total de jogo em equipes inglesas. Essa qualidade é representada por um índice proposto por Gerrard (2001), que envolve a combinação de informações publicamente disponíveis sobre o desempenho atual e profissional do jogador, a partir de um conjunto de pesos derivados de uma análise de preços de transferências de jogadores. As variáveis independentes utilizadas foram o número

de torcedores, a receita, o desempenho esportivo anterior e o valor do clube no mercado da bolsa de valores. O autor concluiu que a qualidade da equipe está positivamente correlacionada à receita do clube, com um coeficiente de explicação de 0,533 (GERRARD, 2005).

Em relação à formação de jogadores, Travlos, Dimitropoulos, Panagiotopoulos (2017), examinaram a migração de jogadores de futebol estrangeiros que participaram do campeonato de elite na Grécia e o impacto migratório no sucesso esportivo dos clubes de futebol.

Os autores evidenciaram que a única variável significativa do modelo de regressão sobre sucesso esportivo dos clubes de futebol grego, foram os minutos de participação na temporada anterior, positivos e significativos, indicando que os jogadores estrangeiros que participaram mais vezes nos jogos oficiais do clube durante o ano anterior, continuaram sendo selecionados pelos seus treinadores, para participar dos jogos (TRAVLOS; DIMITROPOULOS; PANAGIOTOPOULOS, 2017).

Ferri *et al.* (2017) investigaram a relação entre o desempenho financeiro e esportivo dos times italianos de futebol das temporadas de de 2007-2008 a 2013-2014. Os autores ratificaram a existência de relação positiva entre desempenho esportivo e investimento em jogadores de futebol. Os custos de formação de atletas da base geram direitos econômicos e federativos para os clubes de futebol no futuro, contabilizados como ativo intangível.

As transferências de jogadores constituem uma das práticas mais utilizadas pela gestão dos clubes no fomento financeiro e esportivo. Tema evidenciado a seguir.

### **2.5.3 Receitas e despesas de transferências de jogadores em clubes**

Os valores das transferências representam os saldos das receitas e de despesas de negociação de direitos econômicos e federativos de jogadores no mercado interno e externo, constituindo uma cessão definitiva ou temporária de direitos federativos (CFC, 2004).

Devido à fragilidade financeira do clube, as empresas parceiras exigiram as receitas oriundas das vendas e empréstimos de jogadores para compensar os investimentos realizados. Essa fonte de recursos (venda de jogadores), tem vindo a

assumir-se como a principal fonte de financiamento no mercado de futebol, sob o risco da sua não realização pelo clube, aprofundar ainda mais a fragilidade financeira e a dependência das empresas parceiras (ARAÚJO; COSTA; CARVALHO, 2012, p. 64).

As transferências observadas e registradas no mercado global de futebol profissional, podem ser analisadas no site *Transfermarkt*, que contém uma grande quantidade de dados em relação às transações de compra e venda de jogadores, bem como em relação aos empréstimos de jogadores entre clubes (FÉLIX *et al.*, 2019, p. 74).

Nessa mesma linha de pesquisa, Mourão (2016) discutiu as transferências de jogadores do futebol europeu desde 2007. O levantamento envolveu 183 equipes em seis campeonatos profissionais, o Inglês, o Espanhol, o Italiano, o Francês, o Alemão e a Liga Portuguesa.

O autor agrupou as variáveis dos fluxos de jogadores por transferências do futebol divididas em três principais dimensões do foco de análise: (i) os ativos de cada clube de futebol; (ii) quantidade de aquisições passadas de cada clube de futebol e; (iii) o recorde recente de sucesso de cada clube. Essas constituíram as variáveis dependentes da pesquisa.

O autor ressaltou que os equilíbrios das transferências de jogadores são dependentes do número de títulos que cada equipe possuiu na temporada anterior, no equilíbrio de novos jogadores, e na classificação final da equipe na temporada anterior do campeonato nacional (MOURÃO, 2016).

Em termos de comprovação da relação entre desempenho dos clubes de futebol e as transferências de jogadores, Dawson, Dobson e Gerrard (2000) demonstraram que há uma alta correlação positiva entre desempenho dos clubes da liga inglesa e os valores previstos da transferência dos principais jogadores da equipe principal.

O estudo de Barros e Leach (2006) avaliou o desempenho dos clubes de futebol da primeira divisão inglesa das temporadas de 1998-1999 a 2002-2003. Os autores utilizaram como output a pontuação obtida ao final de cada temporada e como inputs os números de ingressos vendidos, volume de negócios na temporada ou transferências de jogadores, número de jogadores, salários dos jogadores, valor líquido de ativos e passivos e os gastos com instalações do estádio.



Os resultados dos autores demonstraram que clubes grandes, com maior número de pontos, tendem a ter índices de eficiência mais altos do que clubes com menos pontos. Os clubes com alta rotatividade (transferência), tendem a ter índices de eficiência mais altos do que os clubes com rotatividade menor. Finalmente, os clubes com um grande número de ingressos vendidos, devido à sua base populacional, tendem a ter índices de eficiência mais altos do que clubes localizados em cidades menores, com pequenos números de torcedores (BARROS; LEACH, 2006).

Diante disso, os autores inferiram que os números de ingressos vendidos e a alta rotatividade de jogadores por transferências ou empréstimos de clubes localizados em áreas mais ricas, são os principais impulsionadores na geração de eficiência técnica esportiva (BARROS; LEACH, 2006); embora se tenha observado que em estudos mais recentes, a realização das transferências constituem custos para os clubes. Nessa ótica, Burdekin e Franklin (2015) afirmaram que os gastos com transferências são fatores importantes no sucesso em campo dos clubes de futebol.

Robustecendo essa conclusão, Nicolliello e Zampatti (2016), ao investigarem os determinantes da rentabilidade dos clubes italianos no período de 2009 a 2012, verificaram uma correlação positiva entre o lucro líquido da negociação de jogadores e a rentabilidade. Associado a isso, Ferri *et al.* (2017) afirmaram que a capacidade de um clube de se manter em alto nível de desempenho financeiro depende da receita de transferência dos jogadores.

A respeito dos resultados com as transferências, Liu *et al.* (2016) classificaram as ligas de futebol mundial em três categorias, a saber: (i) as ligas com correlação negativa entre o saldo anual dos clubes e a média de pontos de jogo da liga com  $R^2$  ajustado  $> 0,25$  são referidas como "ligas do dinheiro", pois quanto mais os clubes gastam, melhor correspondem ao desempenho que alcançam; (ii) as ligas com correlação positiva e  $R^2$  ajustado  $> 0,25$  são chamadas de "ligas formadoras", pois quanto mais os clubes lucram com o mercado de transferências, melhor desempenho de jogo eles alcançam; e, (iii) as demais são chamadas de "ligas outlier".

Nas ligas de dinheiro, os desempenhos dos clubes estão fortemente relacionados às suas habilidades em levantar fundos de transferência. Nas ligas formadoras, os desempenhos do clube estão fortemente relacionados às suas

habilidades de lucrar com a transferência de jogadores. Nas ligas outliers, há pouca interdependência entre os resultados das partidas e a lucratividade do clube na transferência de jogadores.

As despesas totais com o futebol representaram os gastos com as atividades do futebol dentro de um ano (EÇA; TIMOTIO; LEITE FILHO, 2018). Esse tema é examinado no capítulo a seguir.

#### **2.5.4 Despesa total com departamento de futebol profissional**

As despesas totais com o departamento do futebol apresentados na Demonstração do Resultado do Exercício abrangem as despesas com viagens, alimentação, transporte, manutenção de estádios, materiais esportivos, etc para a realização dos jogos dentro e fora de casa (DANTAS; MACHADO; MACEDO, 2015). Argumentando sobre a importância de cobrir as despesas, Krupp (2016) afirmou que um clube necessita gerar um bom faturamento para honrar suas despesas totais, de forma a exceder suas atividades.

A respeito das pesquisas sobre eficiência esportiva dos clubes chilenos, os resultados revelaram que a capacidade do estádio tem um impacto positivo no desempenho esportivo dos clubes chilenos (JARA; PAOLINI; HERRILLO, 2015).

Barros e Leach (2007) mediram a eficiência técnica dos clubes do campeonato inglês, por meio de um modelo de análise de custo operacional. Os autores coletaram dados relativos às temporadas de 1998-1999 a 2002-2003.

Os inputs do modelo foram: (i) preço dos jogadores identificado pela divisão entre o salário total pelo número de jogadores; (ii) preço do capital medido pela divisão da amortização dos jogadores pelo número de jogadores; (iii) capital de preço medido pela divisão dos gastos das instalações do estádio por ativos e passivos líquidos; (iv) pontos obtidos na temporada; (v) número de ingressos vendidos na temporada; (vi) volume de negócios na época; (vii) população na cidade do clube; (viii) renda da cidade do clube; e, (ix) variável dummy, que é um valor para os clubes que participaram nas copas europeias em cada temporada.

Os autores verificaram coeficientes estimados positivos e significativos dos preços dos jogadores (salário total dividido pelo número de jogadores) e preço do capital (divisão da amortização de jogadores pelo número de jogadores), indicando que o aumento do preço da mão-de-obra converge com o aumento do custo

operacional. Esses parâmetros foram estatisticamente significativos ao nível de 1% (BARROS; LEACH, 2007).

Além disso, o custo total diminui os pontos obtidos na temporada, na cidade do clube, convergindo com o anterior. Finalmente, o custo total aumenta com o preço do trabalho dos jogadores, o preço do capital, a rotatividade de jogadores e a renda da cidade. Essas assertivas demonstraram que os valores dos salários dos jogadores são fatores impulsionadores na geração de eficiência financeira (BARROS; LEACH, 2007).

Na presente tese, optou-se pelas despesas do departamento de futebol relativas aos gastos com estádios, transporte, hotéis e viagens/hospedagens.

As atividades dos clubes de futebol usam recursos para valorizar, aumentar o valor de seus ativos. Essa dimensão é discutida no próximo capítulo.

### **2.5.5 Ativo total do clube de futebol profissional**

Garcia-del-Barrios e Szymanski (2009) declaram que salários de jogadores geram desempenho e desempenho gera receita. Complementando a ideia dos autores, entende-se que receitas aumentam os ativos do clube.

Nessa linha de conceptualização de ativos, Goulart (2002), afirma que um ativo corresponde a um elemento com capacidade de geração de benefícios económicos futuros para uma entidade, neste caso, para um clube. Os ativos mencionados por Goulart (2002), podem ser todos os recursos que geram resultado económico e/ou financeiro para os clubes de futebol. Reforçando o conceito, Pacheco e Souza (2019, p.460) afirmaram que o ativo total representa o tamanho do clube de futebol.

Sánchez; Barajas; Sánchez-Fernández (2017) analisaram a influência da propriedade no desempenho dos 22 times com maiores valores de renda do futebol europeu, de 2010 a 2013. As propriedades correspondem à personalidade legal (clube ou empresa), concentração da propriedade (poucos ou muitos acionistas) e nacionalidade dos proprietários (acionistas do país ou fora do país).

As técnicas utilizadas na etapa analítica foram a Análise Envoltória de Dados (DEA), com orientação ao output, e Regressão Tobit. Os outputs foram o coeficiente

UEFA<sup>1</sup> calculado pela própria federação europeia e o lucro. Os inputs foram o ativo total, as perdas do valor patrimonial da equipe.

Após a etapa do cálculo dos níveis de eficiência, os autores elaboram três modelos econométricos que envolveram como variáveis dependentes a personalidade legal (clube ou empresa), a concentração da propriedade (poucos ou muitos acionistas) e a nacionalidade dos proprietários (acionistas do país ou fora do país).

A concentração de propriedade demonstrou em valores que o nível mais baixo de concentração corresponde aos clubes onde os direitos de voto são amplamente distribuídos, enquanto os níveis mais altos representam alta concentração. Outras variáveis dependentes foram a dummy clube indicando se a equipe é constituída como um clube, valor 1, e não com valor 0. A respeito da nacionalidade o critério foi se a maioria dos proprietários do clube tem a mesma nacionalidade que a própria equipe, valor 1, o contrário é 0 (SÁNCHEZ; BARAJAS; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, 2017).

Nos três modelos, os autores acrescentaram variáveis de controle. Uma variável de controle para capturar potenciais efeitos macroeconômicos que afetam o grupo de empresas em estudo. Por outro lado, incluíram uma variável que refletia se as ações da equipe estão listadas em um mercado de valores mobiliários organizado e, portanto, se os direitos dos acionistas minoritários estão protegidos. Por fim, nos modelos também foram incluídas informações sobre tamanho (ativo) e resultados financeiros e esportivos no cálculo anterior dos coeficientes de eficiência (SÁNCHEZ; BARAJAS; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, 2017).

Os resultados detectaram uma influência significativa e estatística da concentração da propriedade no desempenho da equipe. O efeito da propriedade mostrou que o desempenho da equipe é melhor nas estruturas em que o controle gerencial é mais distribuído (SÁNCHEZ; BARAJAS; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, 2017).

Outra evidência foi que o desempenho de uma equipe organizada como um clube é melhor do que o desempenho de uma equipe organizada como uma parceria

---

<sup>1</sup> Os coeficientes dos clubes são determinados pela soma de todos os pontos ganhos nos cinco anos anteriores (sob um novo sistema introduzido a partir de 2018/19). A classificação atual, combinada com a soma das quatro temporadas anteriores, determina a classificação de cada clube em todos os sorteios das competições da UEFA.

ou empresa. Da mesma forma, os resultados mostraram que o grau de concentração da propriedade está negativamente relacionado ao desempenho, ou seja, quanto maior a participação do acionista, menor o desempenho. Esse relacionamento também aparece quando substituímos esse grau de concentração por uma variável dummy, estabelecendo se os acionistas de referência detêm ou não mais da metade dos direitos de voto (SÁNCHEZ; BARAJAS; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, 2017).

A nacionalidade dos proprietários mostrou uma relação estatisticamente significativa com os coeficientes obtidos. Portanto, as equipes cujos proprietários são do mesmo país que a equipe, têm um desempenho melhor do que aquelas controladas por investidores estrangeiros (SÁNCHEZ; BARAJAS; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, 2017).

Acero, Serrano e Dimitropoulos (2017) analisaram a relação entre total de ativos de cada clube no final do ano fiscal e desempenho financeiro de cinco principais ligas de futebol europeias entre 2007-2008 e 2012-2013. A amostra utilizada compreendeu 94 equipes das competições da Alemanha, França, Espanha, Inglaterra e Itália.

Os autores operacionalizaram o desempenho financeiro, utilizando as medidas de retorno sobre ativos (ROA) e retorno sobre vendas (ROS). A técnica de estimativa usada foi regressão linear de dados em painel com erros padrão corrigidos. As variáveis independentes utilizadas foram o nível de concentração de propriedade (soma dos três principais acionistas), a concentração de propriedade e desempenho (efeitos de monitoramento e expropriação). Foram acrescentadas variáveis de controle ativos de cada clube, dívida (total do passivo e a dívida total) e oportunidades de crescimento (Crescimento das vendas).

Os resultados indicaram que os ativos totais têm significância estatisticamente positiva a 1% no desempenho financeiro, operacionalizado pelo retorno sobre ativos (ROA) e retorno sobre vendas (ROS) (ACERO; SERRANO; DIMITROPOULOS, 2017).

Dimitropoulos e Tsagkanos (2012) investigaram o impacto da qualidade da governança corporativa (ou seja, tamanho do conselho, independência do conselho, propriedade gerencial, propriedade institucional e dualidade do CEO) na lucratividade e na viabilidade do clube de futebol da União Européia no período 2005-2009.

A amostra inclui dados de 67 clubes de futebol de 10 países como a Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Holanda, Suécia, Espanha, Grécia e Reino Unido, totalizando 335 observações ano-base.

O desempenho financeiro foi operacionalizado pelo retorno sobre ativos (ROA) e o índice de solvência (SR). Em relação ao modelo do retorno sobre os ativos foram utilizadas as seguintes variáveis independentes: (i) independência do conselho; (ii) número total de conselheiros atuando no conselho no final do ano fiscal; (iii) nível de propriedade gerencial; (iv) nível de propriedade institucional; (v) dupla função do CEO como presidente do conselho (variável dicotômica); (vi) tamanho dos clubes de futebol (ativo total); (vii) clube de futebol no mercado de ações) (variável dicotômica). Foi utilizada a Regressão Linear Múltipla na análise dos dados.

Os resultados revelaram um coeficiente positivo e significativo a 5% entre o ativo total e o retornos sobre os ativos e o índice de solvências dos clubes selecionados.

Diante dos resultados apontados pela literatura, realizou-se a análise de eficiência financeira e esportiva dos clubes. No capítulo a seguir, são apresentados os determinantes do nível de competitividade financeira e esportiva.

## **2.6 Determinantes da competitividade financeira e esportiva dos clubes**

Nos capítulos a seguir, são estabelecidas as características dos modelos de competitividade financeira e esportiva. Essas características constituem a (s) variável (is) selecionada (s) como preditora e potencial variável de explicação (HAIR et al., 2005).

Assim sendo, o propósito da presente tese é identificar se uma ou mais dessas características é (são) a (s) variável (is) explicativa (s) dos modelos de competitividade financeira e esportiva.

### **2.6.1 Centralidade de clubes cessionários e cedentes em Rede**

No mercado do futebol, as interações dos negócios assumem as figuras jurídicas pelos contratos de patrocínio, exploração de direitos de imagem, aquisição de atletas, transferências e empréstimos de jogadores (REZENDE; DALMÁCIO; PEREIRA, 2010, p. 103).

As transferências de jogadores são negociações onde “o jogador termina seu contrato com o antigo clube e assina um contrato com o novo clube [...]” (LIU *et. al.*, 2016). Nos empréstimos proporcionados pelos clubes, o jogador atua temporariamente em um clube diferente do que ele está contratado atualmente” (LIU *et. al.*, 2016).

Os empréstimos de jogadores têm vigência mínima de três meses. No §2º do art. 35 afirma que o prazo da cessão temporária não pode ser inferior a 3 (três) meses, nem superior ao prazo restante do contrato especial de trabalho desportivo do atleta com o clube cedente (CBF, 2015a, 2020).

Nesse sentido, entende-se que a cessão temporária constitui um processo dinâmico de colaboração em rede entre os clubes. É sabido que, uma das vantagens dessa colaboração em rede é que a equipe que empresta jogadores reforça o plantel dos outros clubes, os quais possuem poucos recursos para investir na compra de jogadores para competir.

Corroborando com essa assertiva, Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) concluíram que os clubes espanhóis da segunda divisão investem menos em compra de jogadores e vitória nas competições, do que clubes da primeira divisão. Sendo assim, a colaboração em rede entre clubes, constitui uma prática importante para a formação de um plantel competitivo com jogadores de baixo custo em clubes com menores investimentos.

O gesto de emprestar e receber jogadores são práticas comuns entre clubes de futebol do mundo. Nessa relação de cessão e recebimento de jogadores, têm-se dois atores, o clube cedente e o clube cessionário (CBF, 2015). O clube cedente é o ator que empresta o jogador para o clube cessionário.

Nos clubes brasileiros, essa prática de emprestar jogadores é regulamentada por meio do Regulamento nacional de registro e transferência de atletas de futebol, publicado em 2015. Essa transferência por cessão temporária de atleta profissional (empréstimo) pode ser convencionada pelo clube ao que contratualmente o atleta está vinculado (cedente) a outro clube (cessionário). É proibido inserir cláusulas contratuais ajustadas entre as partes que visem a limitar, condicionar ou onerar a livre utilização do atleta cedido por parte do cessionário, enquanto vigorar a cessão, respeitados os contratos celebrados antes da publicação deste Regulamento (CBF, 2015).

O empréstimo de jogadores ocorre por um período mínimo de três meses e pode envolver custos no processo, mas o vínculo contratual e os encargos trabalhistas do jogador emprestado continuam com o clube que realizou a cessão temporária. Ao contrário das transferências, a renovação do empréstimo do jogador dependerá do clube cedente, que detém todos os direitos federativos do jogador.

O que ocorre na maioria dos empréstimos é que jogadores não utilizados ou jovens são emprestados. Há casos em que o clube cedente recebe dinheiro para emprestar os jogadores. A lógica dos empréstimos é aquisição de experiência ou utilização do jogador para acontecer um ganho econômico futuro com o clube que detém o vínculo contratual. Para que ocorra um ganho econômico e valorização do atleta, torna-se conveniente emprestar o jogador para um clube de menor expressão.

Em alguns casos, o jogador é emprestado para um clube que manifestou interesse pelo atleta, mas a transferência tornou-se inviável. Outra evidência de emprestar o jogador é o não interesse do clube no atleta ou o clube cedente não encontra-se em temporada de jogos em competições. Nessa situação, realiza-se o empréstimo, de forma que o jogador adquira rotina de jogo em outro clube.

Outra evidência dessa prática, é a inserção de uma cláusula contratual que impede o jogador emprestado de atuar contra o clube que o cedeu. Ainda existem casos em que o salário do jogador emprestado pode ser pago pelo cessionário, conforme acordado em contrato. Há também a perspectiva de repartição dos vencimentos do salário do atleta entre o cedente e cessionário.

Esses empréstimos, em algumas ocasiões se transformam em compras futuras pelo clube cessionário. Diante dessa realidade, o clube encontra na prática de empréstimo, uma alternativa de valorização dos seus ativos intangíveis e retorno financeiro no futuro. Assim sendo, entende-se que a centralidade média do clube como cedente e a centralidade média do clube como cessionário representam um recurso importante na geração de competitividade esportiva e financeira, os empréstimos de jogadores

Nesta mesma linha de pensamento, emergiu a necessidade de verificar se essa colaboração em rede dos clubes influencia no desempenho eficiente. Nas pesquisas em rede existem diferentes formas de medir as interações de um ator mais influente com os demais atores, como o Betweenness, o Closeness, o Centrality Indegree e o Centrality Outdegree (HANNEMAN; RIDDLE, 2005).



O Betweenness é uma métrica que vê um ator como estando em uma posição favorecida na trajetória entre outros pares de atores na rede (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). O Closeness mede a proximidade, ou seja, se os atores são próximos uns dos outros (HANNEMAN; RIDDLE, 2005).

O conceito de centralidade apontado por Matos et al. (2019) corresponde ao número de conexões imediatas que um nó possui. É subdividida em grau de entrada e de saída.

A centralidade de entrada (*Centrality Indegree*) refere-se ao número de conexões que um ator recebe de outros atores na rede (BIAZI, 2019). Nesse entendimento, Graupensperger, Panza e Evans (2020) afirmaram que a centralidade de entrada é uma medida sociométrica derivada das conexões recebidas por um nó.

A centralidade de grau de saída (*Centrality Outdegree*) está relacionada à quantidade de conexões enviadas pelo ator para o restante da rede (BIAZI, 2019). Nessa perspectiva, o outdegree representa a interação dos outros nós com o nó analisado (MATOS et al., 2019).

A respeito de estudos sobre centralidade de empréstimos e transferências, pesquisadores tentaram explicar a relação entre as métricas relacionadas aos fluxos de jogadores e a eficiência esportiva dos clubes. O estudo de Liu *et al.* (2016) relacionou o sucesso de 410 clubes, em 24 ligas de classe mundial, no período de 2011 a 2015. Os autores utilizaram betweenness e closeness, dentre outras métricas.

Os resultados apontaram que as propriedades das redes constituídas estão fortemente associadas à eficiência das transferências de jogadores pelos clubes (LIU *et al.*, 2016). Liu *et al.* (2016) revelaram um coeficiente estimado positivo entre o tamanho clube (ativo), a centralidade de intermediação (betweenness), a centralidade de proximidade (closeness) e as transferências de jogadores na média de pontos na liga e o saldo financeiro.

No que diz respeito aos empréstimos foram encontrados coeficientes estimados positivos entre a centralidade de intermediação (Betweenness), a centralidade de proximidade (Closeness) na média de pontos na liga e o saldo financeiro. Outro resultado dos autores foi apresentar um gráfico de convergência dos indicadores de indegree e outdegree da rede de transferências.

Nessa mesma vertente, Jessop (2006) investigou o grau de estrutura da liga de futebol inglês, examinando nove temporadas (1995 a 2003), por meio de um

modelo de análise de redes em dados relacionados a jogos. O estudo demonstrou que no nível estrutural do bloco de redes de mesma densidade, não houve variabilidade significativa de competitividade ao longo do tempo.

Jessop (2006) concluiu que as redes têm características indistinguíveis das redes com resultados inesperados, portanto, não apresentam nenhuma estrutura e informação útil quando a densidade da rede é conhecida. Esse argumento reforça a necessidade de realizar uma investigação adicional.

A pesquisa de Criado, García, Pedroche e Romance (2013) comparou quatro principais ligas europeias de futebol (Alemã, Italiana, Espanhola e Inglesa), durante as temporadas 2011-2012 e 2012-2013, visando mostrar uma nova perspectiva de uso de técnicas de redes complexas.

Os autores utilizaram o nível de competitividade de um conjunto de nós (clubes) e as classificações nas respectivas ligas. Para um melhor entendimento, os autores calcularam o índice Churn Ajustado<sup>2</sup>, que mediu o equilíbrio competitivo entre as temporadas.

Os resultados dos valores do Churn Ajustado e dos coeficientes estimados de correlação de Kendall das quatro ligas analisadas, mostraram que a Bundesliga foi a liga que mais aumentou sua competitividade da temporada 2011-2012 para a temporada 2012-2013.

No entendimento de Goulart (2002), os ativos intangíveis são recursos utilizados para gerar resultado econômico e/ou financeiro no futuro para os clubes de futebol. Dessa forma, entende-se que os empréstimos de entrada e saída de jogadores realizados pelos clubes constituem ativos importantes que influenciam nos desempenho financeiro e esportivo.

É sabido que os clubes de futebol competitivos necessitam de um plantel com grande potencial, justificando a importância da prática de emprestar e receber atletas para montar uma equipe de jogadores talentosos. Gerrard (2001) afirmou que o principal recurso estratégico de qualquer clube de futebol é o seu estoque de talento, ou seja, o ativo intangível.

Com o intuito de verificar dentre os clubes que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro, de 2015 a 2018, os que mais realizaram

---

<sup>2</sup> Índice Churn Ajustado foi calculado pela divisão entre o valor de pontos conquistado por um clube na temporada atual e o maior valor de pontos conquistados por um clube nas temporadas de 2011 a 2013.

empréstimos de entrada e saída de jogadores, elegeu-se a centralidade indegree e outdegree. Embora Liu *et al.* (2016) tenham utilizado das métricas de Betweenness e Closeness para investigar a eficiência das transferências de jogadores dos 410 clubes, optou-se, na presente tese, em utilizar as métricas de centralidade de clube por empréstimos de entrada e saída de jogadores, por entender que constituem as métricas mais adequadas para apresentar essa dinâmica de renovação dos plantéis dos clubes para competir em ligas nacionais e internacionais.

Liu *et al.* (2016) utilizaram Betweenness centrality e Closeness centrality com o propósito de compreender a passagem do jogador pelo clube ou o clube que intermediou o empréstimo ou a transferência (intermediação) ou o clube que encontra-se mais próximo (proximidade) na relação de transferência ou empréstimos. Na presente tese optou-se pela métrica Degree centrality em virtude de que o objetivo foi mensurar o número de jogadores cedidos por empréstimos de um clube e o número de jogadores recebidos por empréstimos de um clube. Em sentido restrito é mensurar a centralidade do clube como cedente e a centralidade do clube como cessionário. Sendo assim, argumenta-se que a centralidade média do clube como cessionário e a centralidade média do clube como cedente influencia a eficiência técnica financeira e esportiva dos clubes de futebol.

Na presente tese, a centralidade média do clube como cessionário e como cedente foram calculadas pela média de dois anos consecutivos de quantos jogadores o clube emprestou e quantos tomou emprestados, dividido pelo total de jogadores recebidos e emprestados. Na plataforma *transfermarkt* são apresentados os valores de mercado utilizados nas transferências dos jogadores de futebol do mundo, que servem de referência para o retorno econômico e financeiro do clube.

Essas informações apontam que a escolha do recurso "saber gerir os empréstimos", seja de entrada ou de saída de jogadores, considerados recursos estratégicos exclusivos, de difícil replicação pelos concorrentes, se bem gerenciados, se transformarão em recursos importantes no fomento de vantagem competitiva para os clubes de futebol profissional. As hipóteses e sub-hipóteses testadas sobre a centralidade são apresentadas a seguir.

#### 2.6.1.1 Hipóteses e sub-hipóteses testadas

A partir dos resultados da pesquisa bibliográfica sobre o uso de métricas de rede em pesquisas relativas ao futebol, detectou-se um campo fértil para aplicar as

métricas de centralidade indegree e outdegree como determinantes de competitividade financeira e esportiva.

Nesse âmbito de influência apontados pelos estudo acima, optou-se por avaliar a centralidade média do clube como cessionário e como cedente. Essa centralidade do clube como cessionário e cedente de jogadores mede as conexões (fluxos de jogadores) realizadas pelos clubes de futebol (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). Com base nas evidências apresentadas anteriormente, testaram-se as hipóteses.

H1: A centralidade média do clube como cessionário está associada as melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

H2: A centralidade média do clube como cedente está associada as melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Essas hipóteses podem ser divididas em duas sub-hipóteses que são:

H1.1: A centralidade média do clube como cessionário está associada as melhores eficiências financeiras.

H1.2: A centralidade média do clube como cessionário está associada as melhores eficiências esportivas.

H2.1: A centralidade média do clube como cedente está associada as melhores eficiências financeiras.

H2.2: A centralidade média do clube como cedente está associada as melhores eficiências esportivas.

A proposta da pesquisa é verificar se a centralidade média do clube como cessionário e cedente influenciam nos melhores desempenhos financeiro e esportivo. Associado a isso, testou-se a variável participação do clube no campeonato da Série A, tema examinado a seguir.

## **2.6.2 Participação do clube no campeonato da Série A**

Na literatura pesquisada, observou-se, que nos estudos de Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009), Eça, Timotio e Leite Filho (2018), Carmichael, McHale e Thomas (2011) e Gerrard (2005), as variáveis relativas à segunda divisão, o acesso à divisão principal do campeonato influenciaram na eficiência financeira e esportiva dos clubes.

Em relação à divisão principal do Brasil, tem-se a Série A do Campeonato Brasileiro. No campeonato brasileiro, ocorre o sistema tradicional de promoção e rebaixamento no final de cada temporada. Os quatro últimos colocados na classificação final do Campeonato sofrerão descenso para o Campeonato Brasileiro da Série B (CBF, 2015a, 2016, 2017, 2018, 2019).

Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) examinaram as opções de gastos com jogadores por clubes de futebol na Espanha e na Inglaterra, de 1994 a 2004. Na pesquisa foram analisados os fatores que explicaram os desvios da variação entre os clubes com relação a lucros.

Os autores examinaram as receitas médias e as posições na liga. Uma variável dependente analisada representou a diferença entre a maximização lucro da melhor pontuação e a posição alcançada pela equipe.

Como variáveis independentes foram a (i) dummy representando os times da segunda divisão; (ii) classificação das equipes pelos pontos históricos acumulados; (iii) dummy para equipes que, em média no período, se encontram a 4 posições de acesso ou rebaixamento; (iv) dummy para os clubes que não são sociedades accionistas; (v) dummy para equipes com alto grau de concentração de controle (acionista com mais de 80% do controle); (vi) dummy para equipes que geralmente recompensam os membros de seu conselho de administração; (vii) dummy para o Athletic Club de Bilbao; (viii) porcentagem (ou parcela) de jogadores locais para cada equipe e temporada; (ix) anos em que o mesmo presidente dirige o clube; (x) dummy para equipes cujo presidente é um empresário; (xi) dummy para equipes cujo presidente é gerente em uma empresa de construção; (xii) dummy para equipes cujo presidente é um economista; (xiii) dummy para equipes cujo presidente é um advogado; e, (xiv) dummy para equipes cujo presidente é médico (GARCIA-DEL-BARRIO; SZYMANSKI, 2009).

Os autores estimaram um modelo para as duas divisões espanholas. Os resultados, apontaram que as equipes da segunda divisão são menos propensas a gastar mais em talentos (jogadores) e vitória. Em vez disso, os clubes da segunda divisão estão mais próximos de sua posição de maximização de lucro do que as equipes da primeira divisão.

O artigo de Eça, Timotio e Leite Filho (2018) analisou a relação entre a eficiência da gestão e o desempenho esportivo e financeiro dos clubes de futebol brasileiro.

O modelo empírico elaborado pelos autores, utilizou como variável dependente a receita bruta dos clubes de 2009 a 2013. As variáveis independentes do modelo foram o Índice de Eficiência Pluri na Gestão do Futebol (IEPG), que retratou a comparação entre os resultados dos times dentro do campo, em relação aos gastos com o futebol (EÇA; TIMOTIO; LEITE FILHO, 2018).

Outra variável foi o desempenho esportivo dos clubes de futebol representado pelo Ranking Pluri de Conquistas (RPC) que demonstrou a pontuação referente à participação e posicionamento de cada clube em cada campeonato disputado. Como variáveis de controle, os autores utilizaram o valor da marca significando o valor do clube no mercado no ano corrente, as despesas dos clubes de futebol relacionadas às atividades do futebol dentro de um ano. Por fim, uma variável dummy representando o valor 1 em cada ano de disputa da série A, e 0 outras séries do campeonato (EÇA; TIMOTIO; LEITE FILHO, 2018).

Os resultados apontaram que 90% da variação da variável dependente é explicada pelas variáveis independentes analisadas. No que tange à significância individual, a variável dummy de “série a” apresentou coeficiente estimado positivo e significativo ao nível de 10% nos modelos de regressão de dados em painel com efeitos fixos e controle de efeito temporal no Índice de Eficiência Pluri na Gestão do Futebol (IEPG). Embora no modelo dos Mínimos Quadrados Generalizados (MQG), indicou coeficiente estimado positivo e significativo ao nível de 1% (EÇA; TIMOTIO; LEITE FILHO, 2018).

Carmichael, McHale e Thomas (2011) investigaram a relação entre sucesso esportivo dos clubes ingleses das temporadas de 1998-1999 a 2001-2002 e 2002-2003 a 2004-2005. A técnica de análise utilizada pelos autores foi a Regressão Múltipla de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) e também analisaram a influência das variáveis com efeito fixo e efeitos aleatórios, dos dados em painel.

A variável dependente da eficiência financeira foi representada pela receita total do clube. As variáveis independentes foram: o (i) sucesso esportivo do clube na temporada; (ii) sucesso esportivo do clube na temporada anterior; (iii) acesso do clube a Premier League; (iv) estabilidade em anos no atual clube no início da temporada; (v) UEFA (variáveis dummy); e, (vi) CHAMPIONS (variáveis dummy) (CARMICHAEL; MCHALE; THOMAS, 2011).

Os resultados revelaram coeficientes estimados com significância estatística a 1% do sucesso esportivo do clube na temporada (0.769), de sucesso esportivo do

clube na temporada anterior (1.135) e acesso a Premier League de (0.895). Os autores verificaram no modelo de efeitos fixos, coeficientes significativos a 1% das variáveis: sucesso esportivo do clube na temporada (0.444), sucesso esportivo do clube na temporada anterior (0.299) e acesso a Premier League de 0.253 (CARMICHAEL; MCHALE; THOMAS, 2011).

Em relação aos resultados do modelo com efeitos aleatórios, somente o coeficiente estimado da variável sucesso esportivo da temporada, mostrou significância positiva e estatística a 1% (0.428). Os autores concluíram que há uma relação forte e significativa entre as participações nas receitas e o sucesso atual, sucesso anterior, sucesso no acesso à principal liga inglesa e à participação em competições europeias (CARMICHAEL; MCHALE; THOMAS, 2011).

Gerrard (2005) avaliou a eficiência com que as equipes utilizam seus recursos esportivos e de torcedores para atingir metas esportivas e financeiras. Utilizou a Regressão Múltipla de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS), tendo com variável independente a lucratividade do clube da Premier League .

As variáveis independentes foram o desempenho esportivo, recurso utilizado por equipes em jogos do campeonato durante a temporada, recurso total disponível para uma equipe durante a temporada de jogo, base de torcedores da equipe, receita, promoção para liga principal e status de propriedade (ativo) da equipe listada na Bolsa de Valores de Londres (GERRARD, 2005).

Os resultados apontaram um coeficiente estimado positivo com significância estatística a 5% (1.996) entre o acesso a principal liga e a lucratividade do clube inglês de futebol (GERRARD, 2005). Diante desses resultados, optou-se por testar a variável relativa ao “gerenciamento da participação do clube no campeonato da Série A” como recurso estratégico exclusivo e de difícil replicação como determinante do nível de competitividade em clubes de futebol do Brasil. Diante dessas considerações, testaram-se as hipóteses e sub-hipóteses apresentadas a seguir.

#### 2.6.2.1 Hipóteses e sub-hipóteses testadas

A partir dos resultados apontados anteriormente pelos estudos elaborou-se a hipótese testada:

H3: A participação do clube no campeonato da Série A está associada as melhores eficiências financeiras e esportivas.

Essa hipótese pode ser dividida em duas sub-hipóteses:

H3.1: A participação do clube no campeonato da Série A está associada as melhores eficiências financeiras.

H3.2: A participação do clube no campeonato da Série A está associada as melhores eficiências esportivas.

O propósito da hipótese mencionada anteriormente é apontar se a participação do clube em divisões superiores do campeonato nacional influencia nos melhores desempenhos financeiros e esportivos. Congruente a isso, testou-se a influência da idade do clube de futebol no desempenho financeiro e esportivo, tema examinado no próximo capítulo.

### **2.6.3 Idade do clube de futebol profissional**

Rodrigues e Silva (2006) dissertaram que as transformações sociais ocorridas ao longo dos anos, proporcionaram uma nova forma de olhar o futebol, visto que como parte da sociedade e da identidade nacional, esse mercado passou a ser explorado, também, como uma fonte geradora de recursos financeiros.

As transferências de jogadores são as principais fontes de financiamento no mercado de futebol, sua não realização pelo clube, aprofunda ainda mais a fragilidade financeira e a dependência das empresas parceiras (ARAÚJO; COSTA; CARVALHO, 2012, p. 64). O tempo do clube de futebol pode ser um impulsionador das negociações de jogadores e desempenho financeiro e esportivo.

Após buscas nas plataformas Web of Science, Spell e Scielo, observaram-se muitos estudos relativos à idade dos jogadores e poucos estudos que envolvem a idade do clube de futebol, à exceção de Mourão (2016). Embora, entende-se que há outras bases de dados que não foram investigadas. Essa realidade despertou o interesse em investigar a relação da idade do clube na competitividade financeira e esportiva.

A pesquisa de Mourão (2016) discutiu as transferências de jogadores do futebol europeu de 2007 a 2013. O levantamento envolveu 183 equipes em seis campeonatos profissionais: o Inglês, o Espanhol, o Italiano, o Francês, o Alemão e a Liga Portuguesa.

O autor agrupou as variáveis dos fluxos de jogadores por transferências do futebol, divididas em três principais dimensões do foco de análise: (i) os ativos de cada clube de futebol; (ii) quantidade de aquisições passadas de cada clube de



futebol e; (iii) o recorde recente de sucesso de cada clube. Essas constituíram as variáveis dependentes da pesquisa (MOURÃO, 2016).

O autor estimou diferentes modelos de fronteira estocástica e os resultados estatisticamente insignificantes (embora com menores probabilidades logísticas) foram gerados. Os resultados das estimativas indicaram que as equipes com histórias mais longas tendem a tornar as vendas de jogadores, mais eficientes. A presença da equipe em campeonatos continentais, como a Liga dos Campeões ou Liga Europa, também contribui na redução da ineficiência da pontuação esperada da equipe (MOURÃO, 2016). O estudo de Mourão (2016) apresentou um coeficiente estimado negativo, o que implica que valores maiores dessas variáveis estão correlacionados com valores menores do parâmetro de ineficiência.

Resumidamente, a pesquisa de Mourão (2016) concluiu que equipes mais antigas, que competiram na Champions League da UEFA e, especificamente, os clubes ingleses, são as mais eficientes. Isto é, rentabilizam melhor as suas capacidades de vendas, ou seja, os valores das transferências líquidas. Entende-se que a expertise desenvolvida ao longo do tempo nos clubes de futebol, constituem recursos exclusivos e, em muitos momentos, aplicáveis de forma imperfeita pelos clubes concorrentes (GERRARD, 2005). Perante a essas evidências testaram-se as hipóteses e sub-hipóteses.

#### 2.6.3.1 Hipóteses e sub-hipóteses testadas

Com base nas evidências anteriores, testou a hipótese:

H4: A idade do clube profissional está associada as melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Essa hipótese divide-se em:

H4.1: A idade do clube profissional está associada as melhores eficiências técnicas financeiras.

H4.2: A idade do clube profissional está associada as melhores eficiências esportivas.

No Quadro 9 são apresentados os principais resultados das pesquisas empíricas sobre a centralidade média do clube como cessionário e como cedente, a participação do clube no campeonato da Série A e a idade do clube .

Quadro 9 - Evidências apontadas nas pesquisas bibliográficas

Variável (is)	Referências	Locus da pesquisa	Conclusão	Recurso
Centralidade média do clube como cessionário e como cedente	Criado, García, Pedroche e Romance (2013)	Clubes da Liga Alemã, Italiana, Espanhola e Inglesa, durante as temporadas 2011-2012 e 2012-2013	Mostraram que a Bundesliga foi a liga que mais aumentou sua competitividade da temporada 2011-2012 para a temporada 2012-2013.	(Ato de emprestar e receber) Intangível
	Liu <i>et al.</i> (2016)	410 clubes, em 24 ligas de classe mundial, no período de 2011 a 2015	Revelaram que as propriedades das redes (Betweenness, Closesnes) constituídas estão fortemente associadas à eficiência das transferências de jogadores pelos clubes.	
Série, acesso a divisão principal	Gerrard (2005)	Clubes ingleses das temporadas de 1998 a 2002.	Apontou uma significância positiva estatisticamente a 5% (1.996) entre o acesso a principal liga e a lucratividade do clube inglês de futebol.	Tangível
	Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009)	Clubes de futebol da Espanha e da Inglaterra, de 1994 a 2004	Apontaram que as equipes da segunda divisão são menos propensas a gastar mais em talento e vitória. Os clubes da segunda divisão estão mais próximos de sua posição de maximização de lucro do que as equipes da primeira divisão.	
	Carmichael, McHale e Thomas (2011)	Clubes ingleses das temporadas de 1998-1999 a 2001-2002 e 2002-2003 a 2004-2005	Verificaram no modelo com efeitos fixos uma significância de 1% das variáveis sucesso esportivo do clube na temporada, sucesso esportivo do clube na temporada anterior e acesso a Premier League.	
	Eça, Timotio e Leite Filho (2018)	Clubes brasileiros de 2009 a 2013	Concluíram que variável dummy de “Série a” apresentou coeficiente significativo ao nível de 10% nos modelos de regressão de dados em Painel com Efeitos Fixos e controle de efeito temporal do Índice de Eficiência Pluri na Gestão do Futebol (IEPG).	
Idade do clube	Mourão (2016)	Clubes da Inglaterra, Espanha, Itália, França, Alemanha Portugal	Indicou que as equipes com histórias mais longas tendem a tornar as vendas de jogadores, mais eficientes.	Tangível

Fonte: dados da pesquisa (2020)

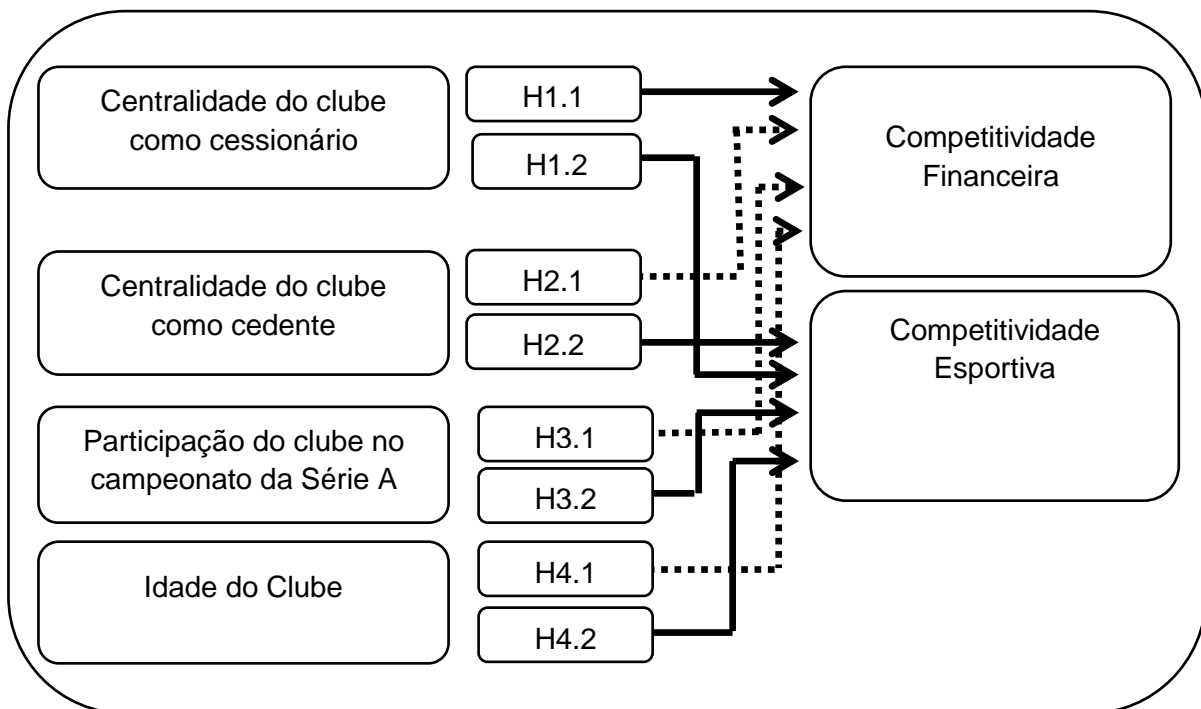
Embora se entenda que a movimentação do jogador de um clube para outro se configure como tangível, na presente tese, o gesto de emprestar, envolve o relacionamento entre os clubes no recebimento e cessão do capital humano, ou seja, os talentos. Enfim, a centralidade média do clube como cessionário e como cedente representam os recursos intangíveis, que possuem como elemento central, as habilidades inimitáveis que podem potencializar a competitividade das equipes. Essas habilidades não podem ser codificadas e transferidas de um clube para outro, a não ser com a experiência direta no jogo de futebol.

A participação do clube no campeonato da Série A é considerado um ativo tangível por representar o campo de competição do clube. Relativo à competitividade do clube, entende-se que na primeira divisão encontram-se as equipes mais competitivas e na segunda divisão as de menor competitividade.

A idade do clube representa o tempo de atividade futebolística e em competições de diferentes divisões. Acredita-se que clubes mais antigos apresentam melhores desempenhos financeiros e esportivos. Nesse entendimento, conclui-se que trata-se de um ativo tangível, de fácil mensuração.

A partir desses argumentos e considerando o objetivo da pesquisa, que é investigar os determinantes e o nível de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol, optou-se pela abordagem da Visão Baseada em Recursos (RBV), que enfatiza o uso dos recursos escassos, raros, inimitáveis ou insubstituíveis, como fonte da vantagem competitiva (BARNEY, 1991) ou competitividade. Enquanto há uma vasta literatura sobre competitividade financeira e esportiva, restou demonstrar estatisticamente, por meio de técnicas multivariadas complementares, se os recursos estratégicos exclusivos, de difícil replicação pelos concorrentes, como as métricas de rede, como a centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente, associadas à participação do clube no campeonato da Série A e a idade do clube, influenciaram no desempenho financeiro e esportivo eficiente. Com o intuito de testar as hipóteses apontadas anteriormente, na Figura 3 é apresentado o modelo teórico do trabalho, que foi testado, mediante a coleta, tratamento e análise de dados secundários da pesquisa.

Figura 3 - Modelo dos determinantes da competitividade financeira e esportiva em clubes de futebol



Fonte: elaborado pelo autor (2020)

Por fim, na presente tese, se restringiu à elaboração do trajeto teórico do referencial conceitual (Quadro 10).

Quadro 10 - Trajeto teórico do referencial conceitual

Tópicos do referencial	Autores referenciados
2.1 A Visão Baseada em Recursos (RBV) em estudos organizacionais	Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Barney (1991), Amit; Schoemaker (1993), Peteraf (1993), Teece; Pisano; Shuen (1997), Eisenhardt; Martin (2000), Gerrard (2005), Junges; Dal-Soto (2017), Georgievski; Labadze; Aboelsoud (2019)
2.1.1 A aplicação da abordagem da RBV em clubes de futebol	Wernerfelt (1984), Gerrard (2005), Booth (2009), Silva Júnior; Salazar; Feitosa (2014), Galvão; Dornelas (2017), Costa et al. (2018)
2.2 Competitividade e eficiência no campo empresarial	Farrell (1957), Charnes; Cooper; Rhodes (1978), Banker; Charnes; Cooper (1984), Wernerfelt (1984), Cooper; Seiford; Tone (2000), Gerrard (2005), Meza <i>et al.</i> (2005), Zala (2010), Siudek; Snarski; Chodera (2013), Benin; Diehl; Figueira Marquezan (2019).
2.3 Competitividade financeira em clubes de futebol profissional	Dawson; Dobson; Gerrard (2000), Fees; Frick; Muehlheusser (2004), Gerrard (2005), Tunaru; Viney (2010), Tálaz; Rózsa (2015), Galvão; Dornelas (2017).
2.3.1 Lucro operacional dos clubes de futebol profissional	Conselho Federal de Contabilidade (2004), Gerrard (2005), Leoncini; Silva (2005), Oro; Beuren; Hein (2009), Panagiotis (2009), López; Antón; Cerviño (2011) Dantas; Machado; Macedo (2015), Rohde; Breuer (2018).

continua

## conclusão

Tópicos do referencial	Autores referenciados
2.3.2 Giro de ativos em clubes de futebol profissional	Goulart (2002), Conselho Federal de Contabilidade (2004), Panagiotis (2009), Jansen; Ramnath; Yohn (2012), Yusuf; Raimi (2012), DeFranco; Schmidgal (2013), Ecer; Boykaslan (2014), Carvalho; Castro; Guabiroba (2016), Nurcan, Erdoğan e Erdoğan (2016), Pacheco; Souza (2019), Duarte, Ribeiro e Duarte (2020).
2.4 Competitividade esportiva em clubes de futebol profissional	Dawson; Dobson; Gerrard (2000), Barros; Leach (2006), Garcia-del-Barrio; Szymanski (2009), Carmichael; Mchale; Thomas (2011), Jara; Paolini; Horrillo (2015), Sánchez; Barajas; Sánchez-Fernández (2017), Travlos, Dimitropoulos, Panagiotopoulos (2017), Rohde; Breuer (2018).
2.4.1 Aproveitamento de pontos no campeonato de futebol profissional	Dawson; Dobson; Gerrard (2000), Gerrard (2005), Pinnuck e Potter (2006), Aziz et al. (2018), Carmichael; Mchale; Thomas (2011), Garcia, Navera e Remor (2011), Siudek; Snarski; Chodera (2013), Jara; Paolini; Horrillo (2015), Benin; Diehl; Figueira Marquezan (2019).
2.5.1 Despesa com pessoal em clubes de futebol	Conselho Federal de Contabilidade (2004), Gerrard (2005), Garcia-del-Barrio; Szymanski (2009), Burdekin; Franklin (2015), Nicolliello; Zampatti (2016), Ferri <i>et al.</i> (2017), Brook (2019).
2.5.2 Ativos intangíveis dos clubes de futebol	Gerrard (2001), Conselho Federal de Contabilidade (2004), Gerrard (2005), Gazzola; Amelio (2016), Araújo; Silva (2017), Ferri <i>et al.</i> (2017), Galvão; Dornelas (2017), Travlos; Dimitropoulos; Panagiotopoulos (2017), Conselho Federal de Contabilidade (2017), Eça; Timotio; Leite Filho (2018), Assis; Nakamura, (2019).
2.5.3 Receitas e despesas de transferências de jogadores em clubes	Conselho Federal de Contabilidade (2004), Dawson; Dobson; Gerrard (2000), Barros; Leach (2006), Araújo; Costa; Carvalho (2012), Burdekin; Franklin (2015), Mourão (2016), Nicolliello; Zampatti (2016), Ferri <i>et al.</i> (2017), Félix <i>et al.</i> (2019).
2.5.4 Despesa total com o departamento de futebol	Barros; Leach (2007), Dantas; Machado; Macedo (2015), Jara; Paolini; Horrillo (2015), Krupp (2016).
2.5.5 Ativo total do clube de futebol profissional	Goulart (2002), Garcia-del-Barrio; Szymanski (2009), Dimitropoulos; Tsagkanos (2012), Acero; Serrano; Dimitropoulos (2017), Sánchez; Barajas; Sánchez-Fernández (2017).
2.6.1 Centralidade do clube cessionários e cedentes	Hanneman; Riddle (2005), Jessop (2006), Rezende; Dalmácio; Pereira (2010), Criado; García; Pedroche; Romance (2013), Liu <i>et al.</i> (2016), Biazi (2019), Matos et al. (2019), Graupensperger; Panza; Evans (2020).
2.6.2 Participação do clube no campeonato da Série A	Gerrard (2005), Garcia-del-Barrio; Szymanski (2009), Carmichael; Mchale; Thomas (2011), CBF (2015, 2015a), CBF (2016), CBF (2017), CBF (2018), Eça; Timotio; Leite Filho (2018), CBF (2019).
2.6.3 Idade do clube de futebol profissional	Rodruges; Silva (2006), Araújo; Costa; Carvalho (2012), Mourão (2016).

Fonte: elaboração própria (2020)

No próximo capítulo são apresentados os métodos que incluem a caracterização da pesquisa, o universo da pesquisa, a técnica de coleta de dados e o tratamento dos dados quantitativos.

### **3 MÉTODO**

#### **3.1 Caracterização e tipo da pesquisa**

A abordagem da presente pesquisa pode ser categorizada como explicativa, porque busca, por meio da formulação e testes de hipóteses, investigar os fatores que estão entre as causas de um objeto (GIL, 2014). Assim sendo, essa pesquisa tem como objetivo investigar os determinantes e o nível de competitividade financeira e esportiva em clubes de futebol profissional, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro de 2015 a 2018.

O referencial conceitual contribuiu na identificação das variáveis relacionadas aos recursos internos dos clubes de futebol. Embora com a pesquisa exploratória dos modelos, se identificassem variáveis importantes sobre competitividade financeira e esportiva, nesta etapa não foi possível responder aos objetivos da presente tese. Prosseguindo no caminho de atender aos objetivos da tese, buscaram-se novas evidências para o uso de indicadores para medir desempenho de clubes de futebol.

Nessa busca por evidências empíricas sobre o uso de indicadores de desempenho, encontrou-se o argumento dos autores Benin, Diehl e Marquezan (2019), que afirmaram que estudos recentes vêm destacando a utilização de indicadores para medição de desempenho como ferramenta para a gestão empresarial, o que despertou o interesse em investigar a relação entre os determinantes e o nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol.

Em relação à abordagem da RBV em estudos de clubes de futebol, tem-se como suporte o argumento de Gerrard (2005), que afirmou que a abordagem RBV concentra a atenção na natureza dos recursos internos que criam uma vantagem competitiva sustentável nos clubes de futebol. Outro suporte, é o argumento de Costa et al. (2018) que afirmaram que no modelo da RBV, os recursos são definidos como ativos tangíveis e intangíveis que a empresa pretende controlar para criar e implementar suas estratégias. Nessa mesma linha de raciocínio, entende-se que os recursos do clube de futebol podem ser analisados à luz da RBV.

A escolha do lucro operacional dos clubes como variável dependente de mensuração do nível de competitividade financeira, está fundamentada nas conclusões de Rohde e Breuer (2018), que revelaram uma relação significativa a 1%

nos custos salariais e a eficiência financeira das equipes inglesas e francesas. Outro fundamento é de Panagiotis (2009), que constatou a existência de correlação significativa ao nível 1% entre o ativo total e o lucro dos clubes gregos.

A respeito do giro de ativos, Panagiotis (2009) revelou que o giro de ativos tem um impacto positivo e significativo no lucro dos clubes gregos. Outra evidência foi de Duarte, Ribeiro e Duarte (2020) que evidenciaram que entre os clubes brasileiros, o Flamengo, que não conquistou título em 2015, demonstrou o melhor índice de giro de ativos, embora o Corinthians tenha sido campeão nesse ano. Em 2016 o Santos apresentou o melhor índice de giro de ativos, embora o Palmeiras tenha sido campeão nesse ano do Campeonato Brasileiro. Em 2017, o Corinthians conquistou o título e apresentou o melhor índice de giro de ativos.

Em relação à eficiência esportiva, Dawson, Dobson e Gerrard (2000), verificaram alta correlação entre as transferências dos principais jogadores da equipe principal e o desempenho esportivo dos clubes da liga inglesa. Nessa mesma frente de pesquisa, Gerrard (2005) constatou uma significância estatística nos custos salariais e desempenho esportivo anterior dos clubes ingleses.

Outras evidências sobre eficiência esportiva foram os estudos de Carmichael, McHale e Thomas (2011), que concluíram que há significância estatística entre a receita e o sucesso esportivo atual, sucesso esportivo anterior e o acesso do clube à Premier League. Nessa mesma linha de raciocínio, Benin, Diehl e Marquezan (2019, p. 23) constataram que o desempenho esportivo está positivamente associado ao tamanho dos clubes brasileiros, representado pelo ativo e a receita.

Resumidamente, esta pesquisa legitimou-se pelas seguintes razões: primeiro, interesse em conceituar competitividade financeira e esportiva em estudos organizacionais; segundo, relevância em analisar e selecionar as variáveis dos modelos econométricos que subsidiaram a pesquisa relativa aos clubes de futebol; terceiro, interesse em medir e caracterizar os níveis de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional; e, por fim, a utilidade em identificar os determinantes do nível de competitividade esportiva e financeira, em clubes de futebol profissional.

Com efeito, os indicadores assinalarão os clubes eficientes e ineficientes no uso de recursos para a geração dos resultados financeiros e esportivos. Também serão identificados os determinantes dessa eficiência ou ineficiência. Sendo assim, no próximo capítulo é apresentado o universo da pesquisa.



### 3.2 População e Amostra

O universo da pesquisa foi constituído por clubes profissionais que participaram, ao menos uma vez do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018, conforme demonstrado anteriormente no Quadro 3. Assim sendo, essa investigação abrangeu os dados das demonstrações contábeis e do *transfermarkt* dos clubes de futebol profissional, no período de 2015 a 2018.

As etapas da escolha do censo foram as seguintes: (i) Brasil, Argentina, Uruguai e Chile: ligas representativas fundadoras da Confederação Sul-Americana de Futebol (CONMEBOL, 2016); (ii) Bayce (2018) revelou rivalidades históricas entre Brasil, Argentina e Uruguai; (iii) os dados relativos à Copa Libertadores apontaram que os clubes dos três países sul americanos ocupam as três primeiras posições do ranking; (iv) os dados da CONMEBOL afirmaram que os clubes de Brasil e Argentina conquistaram 12 dos 18 títulos da Copa Sul Americana; (v) os artigos analisados na base de dados da *Web of Science*, em sua maioria abordaram estudos relativos aos clubes europeus, à exceção de Jara; Paolini e Horrillo (2015) que estudaram as ligas italianas e as chilenas (embora se tenha observado que em outras bases de dados como Spell e Scielo, apresentaram estudos relacionados aos clubes brasileiros de futebol); e, (vi) o Centro Internacional de Estudos Esportivos (CIES, 2020) apresentou em seu relatório que em 2020, os clubes do Brasil lideram o ranking de vendas de jogadores para as ligas do mundo.

Diante desses argumentos, a primeira opção de pesquisa limitou-se aos clubes de Brasil e Argentina.

Na pesquisa documental, identificou-se que em 2015 foi publicada a Lei nº 13.155/15, que versou sobre a gestão dos clubes de futebol. Assim sendo, optou-se por analisar dados das demonstrações contábeis e do *transfermarkt* publicados a partir de 2015, de clubes do Brasil e Argentina. Outra evidência que reforçou a escolha pelo período de 2015 a 2018, foi o marco legal da publicação do Regulamento Nacional de Registro e Transferência de Atletas de Futebol, ocorrido em 2015, que versou as transferências e empréstimos de jogadores no Brasil. Outro elemento norteador foi o regulamento de registro e empréstimos da FIFA, de 2015 que versou sobre os empréstimos de jogadores profissionais (FIFA, 2015).

Iniciou-se a coleta de dados das demonstrações contábeis dos clubes de Argentina e Brasil de 2015 a 2018. Na primeira etapa, iniciou-se a pesquisa

documental dos clubes argentinos. Os resultados dessa primeira pesquisa com clubes argentinos não foram satisfatórios, tendo em vista que somente coletaram-se dados dos clubes Gimnasia, Independiente, Newell's Old Boys, Racing Club, San Lorenzo, Unión e Vélez Sarsfield. Por outro lado, não se encontraram dados das demonstrações contábeis dos clubes Banfield, Boca Juniors, Colón, Defensa y Justicia, Estudiantes, Godoy Cruz, Huracán, Lanús, River Plate e Rosario Central. Diante desse cenário, foi elaborada e enviada uma carta aos dirigentes desses clubes, solicitando apoio na cessão dos dados contábeis, porém não obtivemos respostas.

Após essa etapa, iniciou-se a coleta de dados dos clubes brasileiros. Na primeira pesquisa documental, obteve-se sucesso na coleta de dados das demonstrações contábeis dos clubes América-MG, Atlético-PR, Atlético-GO, Atlético-MG, Avaí-SC, Bahia-BA, Botafogo-RJ, Ceará-CE, Chapecoense-SC, Criciúma-SC, Corinthians-SP, Coritiba-PR, Cruzeiro-MG, Figueirense-SC, Flamengo-RJ, Fluminense-RJ, Goiás-GO, Grêmio-RS, Internacional-RS, Joinville-SC, Náutico-PE, Palmeiras-SP, Paraná-PR, Ponte Preta-SP, Santa Cruz-PE, Santos-SP, São Paulo-SP Sport-PE, Vasco da Gama-RJ e Vitória-BA. Desses 30 clubes brasileiros, restaram 28 que participaram, ao menos uma vez, do campeonato da Série A de 2015 a 2018. Excluíram-se os clubes Criciúma-SC e Náutico-PE.

Com os resultados dessa nova coleta, estabeleceu-se o universo da pesquisa composta por 28 clubes, com 112 observações de 2015 a 2018.

No capítulo 3.3 são estabelecidas as técnicas de coleta utilizadas na pesquisa.

### **3.3 Técnica de Coleta de Dados**

A escolha das técnicas corrobora com os estudos mencionados no referencial conceitual desta tese, que elencaram as variáveis influenciadoras da eficiência financeira e esportiva em clubes de futebol profissional. Outra justificativa está no fato de que na Análise Envoltória de Dados (DEA) foi possível mensurar os níveis de eficiência dos clubes de futebol, embora não seja possível verificar a existência de multicolinearidades e a autocorrelação dos resíduos, por exemplo.

Embora a DEA identifique os clubes de futebol ineficientes e eficientes, a técnica não identifica a causa de eficiência e ineficiência (BARROS; LEACH, 2006),

e é susceptível a outliers. Diante dessas limitações, optou-se pela técnica da Fronteira Estocástica em que Barros, Peypoch e Tainsky (2014) externaram que a fronteira estocástica permite a presença de termos aleatórios e necessita assumir alguma função e pressupostos distributivos sobre o elemento da ineficiência.

Com efeito, as questões de identificação das determinantes da ineficiência ou eficiência foram tratadas com o uso da técnica de Regressão Quantílica.

Como a proposta dos modelos econométricos e as hipóteses estabelecidas foram elaboradas conforme a revisão da literatura, fez-se necessária a aplicação de três técnicas para atingir o objetivo proposto na tese.

Os dados relativos às variáveis do modelo econométrico foram coletados nas demonstrações contábeis e na plataforma *transfermarkt*, dentre outros documentos relativos ao campo esportivo. Em relação às demonstrações financeiras publicadas pelos clubes, optou-se pelo Balanço Patrimonial que demonstra a posição patrimonial dos clubes no período.

O levantamento de dados iniciou-se em 08/01/2020 e terminou em 24/06/2020 e foram utilizadas diferentes fontes de pesquisa como as demonstrações contábeis, revista Exame, sites específicos sobre futebol como [cbf.com.br](http://cbf.com.br), [espn.com.br](http://espn.com.br) e [globoesporte.com](http://globoesporte.com) dos clubes que participaram do campeonato brasileiro de 2015 a 2018.

Na coleta das variáveis dependentes que integraram os modelos, realizaram-se os seguintes passos:

1º. Passo: coleta dos valores da receita operacional ( $REC_{it}$ ) na Demonstração de Resultado;

2º. Passo: coleta de valores das receitas de direito de transmissão de tv ( $TV_{it}$ ), de marketing/patrocínio e publicidade ( $P\_ \& \_ P_{it}$ ) e bilheteria/arrecadação de jogos ( $REC\_Jog_{it}$ ) na Demonstração de Resultado e outras receitas ( $OUTRAS\_REC_{it}$ ), caso o clube não apresentasse esses valores no resultado, coletaram-se esses dados das notas explicativas. Essas receitas são parte integrante da receita operacional;

3º. Passo: coleta da pontuação ( $PNTS_{it}$ ), quantidade de jogos ( $Jog_{it}$ ), vitória ( $V_{it}$ ), empate ( $E_{it}$ ), derrota ( $D_{it}$ ), saldo de gol ( $Sld_{it}$ ), gols a favor ( $Gf_{it}$ ) e gols contra ( $Gc_{it}$ ).

4º. Passo: coleta das divisões de participação dos clubes ( $Séries_{it}$ ), Receita total ( $RT_{it}$ ), Despesa total ( $D.T_{it}$ ) e Ativo total ( $A.T_{it}$ ).

Após essa coleta, calculou-se o lucro operacional (Lucro\_OP), o giro de ativos (Giro\_ativos), o percentual de aproveitamento em campeonatos (%PNTS<sub>it</sub>) e percentual de aproveitamento de pontos em relação ao campeão (%PNTS\_C<sub>it</sub>).

No que tange à coleta de dados das variáveis independentes, utilizaram-se dos seguintes passos:

1º. Passo: extraíram-se as despesas com pessoal ou salários e ordenados (DESP\_P<sub>it</sub>) na Demonstração do Resultado, caso o clube não apresentasse esses dados no resultado, coletaram-se das notas explicativas;

2º. Passo: coleta dos valores do ativo intangível (INT<sub>it</sub>) na conta do ativo não circulante do Balanço Patrimonial. Os valores custos com formação de atletas (DESP\_ATL<sub>it</sub>) e outros ativos foram extraídos das notas explicativas;

3º. Passo: coleta de valores referentes aos gastos com o departamento de futebol (DESP\_FUT<sub>it</sub>) na Demonstração do Resultado. Na rubrica custos do departamento de futebol, subtraíram-se os gastos com pessoal/salários e ordenados;

4º. Passo: coleta de valores das receitas das transferências de jogadores (TRANSFER<sub>it</sub>) ocorridas no período de 2014 a 2017 no site *transfermarkt.com.br*;

5º. Passo: coleta de dados de 2014 a 2018 para o cálculo da receita média das transferências (REC\_TRANSFER<sub>it</sub>) e despesa média das transferências de jogadores (DESP\_TRANSFER<sub>it</sub>);

6º. Passo: coleta da idade (Idade<sub>it</sub>) dos clubes de futebol profissional de 2015 a 2018; e,

7º. Passo: coleta dos empréstimos e criação das matrizes e cálculo das centralidades médias de clubes por empréstimos de entradas e saídas de jogadores (IN<sub>it</sub> e OUT<sub>it</sub>) ocorridas de 2014 a 2017.

Com relação ao 4º. passo da coleta de dados, foram separados os dados referentes aos valores dos fluxos de jogadores denominados transferências e empréstimos registrados no item valor das transferências ocorridos no período analisado. Obtiveram-se dois novos bancos de dados com 373 registros de transferências, 4.932 registros de empréstimos e 2305 de outras modalidades de fluxos de jogadores, conforme demonstrado.

Quadro 11 - Número de transferências e empréstimos de jogadores dos clubes

Variável	Ano				Total
	2014	2015	2016	2017	
Transferências	57	90	119	107	373
Empréstimos	1145	1334	1348	1105	4932
Outros	580	541	529	655	2305
Total	1782	1965	1996	1867	7610

Fonte: dados extraídos do transfermarkt (2020)

Na moeda apresentada pelos valores das variáveis dependentes e independentes, adotou-se a cotação média do Euro (€) no período de 2015 a 2018, como referência do estudo, conforme apresentado no Quadro 12. As transferências já constaram seus valores em euro.

Quadro 11 - Valor do câmbio entre moedas de Brasil e Europa

Ano	Euro	Cotação média
2015	€ 1,00	R\$ 3,6985
2016	€ 1,00	R\$ 3,8527
2017	€ 1,00	R\$ 3,6073
2018	€ 1,00	R\$ 4,3076

Fonte: dados da pesquisa de cotação em 24/06/2020

As etapas de construção das variáveis de empréstimos e transferências de jogadores são apresentadas a seguir.

### 3.4 Instrumentos e materiais de pesquisa

Nos capítulos a seguir, serão detalhados os instrumentos e materiais utilizados na presente pesquisa.

#### 3.4.1 Transferências e centralidade de clubes cessionários e cedentes

A escolha pelo uso das variáveis relativas à prática de empréstimos e transferências como variáveis independentes e inputs da eficiência financeira e esportiva, se deve ao entendimento de que os valores contratuais de transferência dos jogadores, que são ativos intangíveis, são variáveis importantes para compra e

empréstimos na formação do plantel para o clube competir, não somente por vitórias, mas também por recursos.

Em relação aos fluxos de jogadores, foi considerado o conceito de transferências (TRANSFER) proposto por Liu *et. al.* (2016, p.8) que define que nesse fluxo, “o jogador termina seu contrato com o antigo clube e assina um contrato com o novo clube [...]”. Em relação aos fluxos de jogadores por empréstimos (EMP), adotou-se o conceito de que “o jogador pode jogar temporariamente em um clube diferente do que ele está contratado atualmente” (LIU *et. al.*, 2016, p. 8).

As medidas de centralidade constituem ferramentas significativas na compreensão do conjunto de empréstimos mostrados na carreira do jogador de futebol profissional, registrados na plataforma *transfermarkt*.

Os empréstimos de jogadores realizados pelos clubes, têm vigência mínima de três meses. No §2º do art. 35 afirma que o prazo da cessão temporária não pode ser inferior a 3 (três) meses, nem superior ao prazo restante do contrato especial de trabalho desportivo do atleta com o clube cedente.

No §1º é afirmado que a cessão temporária sujeita-se às mesmas regras aplicáveis às transferências definitivas de atletas, inclusive às disposições referentes à indenização por formação e mecanismo de solidariedade (CBF, 2020).

Os empréstimos de jogadores profissionais podem ser registrados com um máximo de três clubes durante uma temporada, ou seja, mínimo de 4 meses, conforme previsto no parágrafo 3º do artigo 5.º (FIFA, 2015).

Em relação às cláusulas contratuais no art. 35 do Regulamento Nacional de Registro e Transferência de Atletas de Futebol, os empréstimos ou transferências por cessão temporária de atleta profissional é exclusivo entre clubes cedente e cessionário, no ajuste das condições para participação do atleta nas partidas em que se enfrentem nos campeonatos (CBF, 2015a, 2020).

Nesse sentido, entende-se que a cessão temporária ou empréstimos constituem um processo dinâmico de colaboração em rede entre os clubes. Entende-se que uma das vantagens dessa colaboração em rede se deve ao fato de que o clube que empresta jogadores, contribui na formação de um plantel competitivo em outros clubes. Outra questão está no fato de que clubes com poucos investimentos para contratar jogadores tendem a criar relacionamentos por meio de empréstimos com clubes de maiores plantéis.

Na estrutura desse relacionamentos, os nós, as pontes ou vértices são os clubes e as arestas ou ligações direcionadas que conectam os nós, são os fluxos de jogadores. No sentido de demonstrar essas relações, adotou-se a métrica de centralidade indegree e out degree.

Em relação à formação de relacionamentos em redes, Giglio, Pugliese e Silva (2012) afirmaram que existem três elementos que caracterizam o fenômeno das redes, a saber: o relacionamento, a interdependência e os nós. Os relacionamentos são as ações cooperadas, visando objetivos e interesses comuns. A interdependência significa a necessidade da participação do outro para a realização completa de uma tarefa. Os nós são os atores e o conjunto de nós forma a rede (GIGLIO; PUGLIESE; SILVA, 2012).

Com base no argumento dos autores mencionados anteriormente, entende-se que os empréstimos de entrada e saída de jogadores se enquadram como elemento integrador e criador de relacionamentos em rede entre clubes. Esses relacionamentos em rede envolvem ações de colaboração na cessão e recebimento de jogador (es) para a formação de um plantel competitivo participante dessa rede.

Embora essa rede de relacionamento dos clubes de futebol profissional, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, possua um número maior de atores, optou-se por evidenciar somente os fluxos de jogadores realizados pelos 28 clubes selecionados.

Esses relacionamentos são demonstrados em plataformas como o *transfermarkt*. O uso da plataforma *transfermarkt* como base de dados em pesquisas científicas é muito comum. Rohde e Breuer (2018) afirmaram que essa plataforma representa uma fonte de dados confiável, além de ser especializada em valores de mercado e avaliação de jogadores

O processo de coleta de dados dos fluxos de jogadores na plataforma *transfermarkt* iniciou-se em 09/03/2020 e os passos da pesquisa aconteceu da seguinte forma: (i) acesso a plataforma *transfermarkt*; (ii) seleção do clube; (iii) selecionar época do plantel de jogadores; (iv) clicar no nome do jogador de forma a abrir uma janela contendo dados pessoais e histórico de transferências; (iv) selecionar o nome do jogador; (vi) selecionar o agente; e, (vii) selecionar no histórico de transferências a época, data da transferência, origem, destino, valor de mercado e valor. Embora a rede completa dos clubes de futebol englobasse um número maior

de atores, optou-se, na presente tese, evidenciar a rede composta pelos 28 clubes, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A.

Assim sendo, as entradas e saídas de jogadores por empréstimos se limitaram aos 28 clubes. Embora possa haver clubes que, se considerado todo o conjunto de empréstimos evidenciados na carreira do jogador, poderiam obter um número maior de centralidade. Outra evidência é que os clubes que fazem parte deste grupo analisado, poderiam ter posições bem diferentes em termos de centralidade, se fosse considerado o conjunto total de empréstimos da carreira do jogador. A delimitação da análise se deve, primeiramente, à redução da complexidade da análise, tendo em vista que somente 28 clubes foram considerados os mais importantes para o estudo, em virtude de participarem, ao menos uma vez do campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018. Outra limitação se deve ao uso de apenas uma métrica de rede, embora haja outras como Betweenness e Closeness.

Após o levantamento, realizou-se a primeira etapa com o tratamento dos dados selecionando-se os 28 clubes na célula referente a equipe de origem e destino restando um total de 19984 fluxos registrados.

Após essa etapa, classificaram-se os dados por data e construiu-se um novo banco de dados dos fluxos de jogadores registrados dos 28 clubes brasileiros do período de 01/01/2014 a 31/12/2017. Restaram 11890 fluxos de jogadores registrados.

Na etapa seguinte, excluiu-se o fluxo de jogadores que foram das categorias de base (Sub 17, Sub 20, Clube B) do mesmo clube de origem e destino. Essa escolha técnica se deve ao fato de que a ascensão do jogador do Sub 17, Sub 20 e Clube B constitui um processo de profissionalização e não de transferência.

Além disso, foram excluídos os registros que constavam sem clube e clube desconhecido no item valor das transferências. Também excluíram-se os fluxos de jogadores com nomes, datas, clube de origem e clube de destino repetidos, evitando duplicidade de dados e também clube de origem e destino iguais não constituem transferência. Após essas etapas, restaram 7610 fluxos de jogadores de 2014 a 2017, conforme Quadro 13.



Com os dados dos clubes de origem e de destino dos empréstimos, realizou-se um novo tratamento retirando os registros repetidos de jogador, data, clubes de origem e clubes de destino. Após esse tratamento, foi realizada a importação para o *Software Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS 22.0), para a construção da matriz  $aij$ , onde a linha (clubes de origem) e a coluna (clubes de destino). A matriz quadrada  $aij$  dos empréstimos de jogadores dos clubes foram importadas para o *software* UCINET para construção da centralidade média do clube como cessionário (IN) e como cedente (OUT).

Conforme proposta de Hanneman e Riddle (2005), os passos que caracterizaram a análise da centralidade do clube foram os seguintes:

1º passo: criação da matriz quadrada no SPSS para que o UCINET interpretasse os dados. As arestas ou ligações representaram empréstimos de jogadores entre dois clubes, indicando a direção, ou seja, clubes de origem e destino que são os nós, pontes ou vértices.

2º Passo: importação das 4 matrizes de fluxos de jogadores de clubes para o *software* UCINET.

A análise da Regressão Quantílica da centralidade do clube como cedente ou cessionário não apresentou coeficiente estimado significativo, sendo necessário uma nova coleta para a realização de novas análises estatísticas. Após a coleta e tratamento dos fluxos médios de centralidade degree dos empréstimos de jogadores de 2014 a 2017, conforme demonstrado no Quadro 15, realizou-se uma nova coleta envolvendo o ano de 2018. A partir desse momento, realizou-se um novo cálculo da média de centralidade degree de 2014 a 2018. Diante desses novos dados, conforme demonstrado no Quadro 16, realizou-se a análise de Regressão Quantílica que demonstrou coeficientes estimados significativos em diferentes quantis, o que proporcionou a continuidade da pesquisa.

A centralidade indegree e outdegree contribuíram na identificação dos clubes que mais receberam ou emprestaram jogadores. Para Hatala (2006), a medida de centralidade refere-se à posição de um nó dentro de uma rede particular.

Esses clubes de futebol realizaram fluxos de jogadores para outros clubes, dentro de um contexto organizacional esportivo (HATALA, 2006). O número de centralidade média do clube como cessionário e como cedente na primeira coleta resultaram em 4829 conexões (Quadro 15).

Prosseguindo a análise, importaram-se novamente os dados dos fluxos de jogadores dos 28 clubes em 2018 para o *Software* SPSS para criação da nova matriz quadrada inserindo-se os empréstimos de jogadores em 2018.

Diante dessa nova centralidade de clubes por empréstimos, fez-se o cálculo da média da centralidade de clubes por empréstimos de entrada e saída do período de 2014 a 2018, pela seguinte equação:

Equação 1 Centralidade média do clube como cessionário

$$IN = \frac{IN_{it-1} + IN_{it}}{2}$$

Onde,

IN = centralidade média do clube como cessionário

$IN_{it-1}$  = centralidade do clube cessionário i, no tempo t-1

$IN_{it}$  = centralidade do clube cessionário i, no tempo t

Equação 2 Centralidade média do clube como cedente

$$OUT = \frac{OUT_{it-1} + OUT_{it}}{2}$$

Onde,

OUT = centralidade média do clube como cedente

$OUT_{it-1}$  = centralidade do clube cessionário i, no tempo t-1

$OUT_{it}$  = centralidade do clube cessionário i, no tempo t

O resultado da centralidade média do clube como cessionário (IN) e centralidade média do clube como cedente (OUT) de jogadores são demonstrados no Quadro 16. A Tabela com os dados de 2014 a 2018 encontra-se no apêndice da tese.





Prosseguindo a apresentação da pesquisa, a seguir tem-se a matriz de amarração baseada em Telles (2001).

### 3.4.2 Matriz de amarração da pesquisa

A matriz de amarração proposta por Telles (2001) contribuiu no processo de planejamento, identificação das fontes de pesquisa, compreensão dos estudos relativos à competitividade financeira e esportiva, levantamento de variáveis

relevantes, construção do modelo, definição dos materiais de coleta de dados e técnicas de análise (Quadro 17).

Quadro 12 - Matriz de amarração do projeto de pesquisa

Etapa/ Objetivo	Tarefa	Técnica Utilizada
 Analisar e selecionar as variáveis dependentes e independentes dos modelos econométricos de eficiência financeira e esportiva encontrados na literatura que subsidiaram a pesquisa relativa aos clubes profissionais de futebol.	Constituir uma base de dados sobre as variáveis dos modelos econométricos	Pesquisa Exploratória
 Analisar e selecionar os modelos empíricos de competitividade financeira e esportiva, de forma a selecionar as técnicas aplicadas em clubes de futebol profissional.	Propor os modelos econométricos de competitividade financeira e esportiva.	Pesquisa Exploratória
 Medir os níveis de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional, de 2015 a 2018.	Apresentar os escores de eficiência financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional.	Pesquisa Descritiva com uso de Análise Envoltória de Dados e Fronteira Estocástica
 Testar a significância estatística dos determinantes selecionados dos modelos do nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, de 2015 a 2018.	Identificar os determinantes de eficiência financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional.	Pesquisa Explicativa com uso da Regressão Quantílica.

Fonte: elaboração a partir de Telles (2001)

O instrumento de coleta de dados utilizado foi a pesquisa documental, no qual coletaram-se dados relativos aos recursos estratégicos dos clubes de futebol profissional apresentados nas demonstrações contábeis e na plataforma *transfermarkt*, no período de 2015 a 2018.

No próximo capítulo é apresentada a operacionalização das variáveis do modelo empírico.

### 3.4.3 Operacionalização das variáveis do modelo empírico

A operacionalização do conceito de competitividade financeira e esportiva, foi analisada nos estudos de Siudek, Snarski e Chodera (2013), que definiram como um conjunto de recursos de um objeto comparativamente a outros objetos que operam em um mesmo mercado. As variáveis dependentes e independentes partiram dos modelos econométricos estudados pelos autores descritos no Quadro 18.

Quadro 13 - Determinantes dos modelos empíricos pesquisados

Dependente (s)	Determinantes	Referências
Desempenho financeiro (REC)	Transferências de jogadores (TRANSFER)	Dawson, Dobson e Gerrard (2000)
Receita (por pontos) (REC_P)	Custos salariais ou Despesas com pessoal (DESP_P)	Gerrard (2005)
Desempenho esportivo (% PNTS)	Receita total do clube (RECT)	
Custos salariais (por pontos) (DESP_P)	Pontuação no campeonato anterior (PNTS)	Pinnuck e Potter (2006)
Desempenho esportivo (% PNTS)	Receita de marketing (P&P)	
Custo ou Despesa operacional (DESP_OP)	Despesas com pessoal (DESP_P) Transferências de jogadores (TRANSFER)	Barros e Leach (2007)
Lucro (Lucro)	Divisões (Séries)	Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009)
Lucro (Lucro)	Ativo total	Panagiotis (2009)
Desempenho esportivo (% PNTS)	Divisões (Séries) ou acesso	Carmichael, McHale e Thomas (2011)
Receita Tota do Clube (RECT)	Custos salariais ou Despesas com pessoal (DESP_P)	Burdekin e Franklin (2015)
Transferências de jogadores (TRANSFER)	Propriedades da rede (EMP)	Liu <i>et al.</i> (2016)
Valores líquidos das transferências (LLTRANSFER)	Idade do clube (Idade)	Mourão (2016)

continua

conclusão

Dependente (s)	Determinantes	Referências
Rentabilidade (MB)	Custos salariais ou Despesas com pessoal (DESP_P) Lucro Líquido de transferências (LLTRANSFER)	Nicoliello e Zampatti (2016)
Desempenho financeiro (REC)	Receita de transferências (TRANSFER)	Ferri <i>et al.</i> (2017)
Desempenho esportivo (% PNTS)	Custos salariais ou Despesas com pessoal (DESP_P)	
Desempenho financeiro (REC)	Despesas com Futebol ou Custo Operacional (DESP_OP) Divisão (Série)	Eça, Timotio e Leite Filho (2018)
Desempenho esportivo (% PNTS)	Custos salariais ou Despesas com pessoal (DESP_P)	Rohde e Breuer (2018)
Desempenho esportivo (% PNTS)	Ativo do clube (Ativo) Receita total do Clube (RECT)	Benin, Diehl, Figueira Marquezan (2019)
Giro de ativos (Giro_ativos)	Desempenho esportivo	Duarte, Ribeiro e Duarte (2020)

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa bibliográfica (2020)

Os modelos econométricos utilizados apresentaram em comum a associação linear entre as variáveis dependentes (*outputs*) e as variáveis independentes (*inputs*) relativas aos clubes de futebol.

As variáveis dependentes (*outputs*) e independentes (*inputs*) dos modelos econométricos citados foram escolhidas a partir da pesquisa exploratória em artigos indexados na base de dados da *Web of Science*, Scielo e Spell da seguinte forma:

(i) Variáveis significativas nos modelos econométricos dos diversos autores analisados; e, (ii) Inputs que geraram níveis de eficiência nos estudos analisados.

No Quadro 19 são apresentadas as variáveis dependentes utilizadas na pesquisa.

Quadro 14 - Variáveis dependentes dos modelos econométricos

Output (s)/dependente (s)	Operacionalização	Referências
Eficiência Financeira (E.F.)	Lucro Operacional (% Receita total)	Gerrard (2005), Panagiotis (2009) e Rohde e Breuer (2018)
	Giro de ativos (Receita Transferência/Ativo total)	Panagiotis (2009), Duarte, Ribeiro e Duarte (2020)
Eficiência Esportiva (E.E.)	Aproveitamento de pontos (% campeão) e Aproveitamento de pontos	Dawson, Dobson e Gerrard (2000), Gerrard (2005), Pinnuck e Potter (2006), Carmichael, McHale e Thomas (2011), Garcia, Navera e Remor (2011), Jara, Paolini e Horrillo (2015), Benin, Diehl e Marquezan (2019)

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa (2020)

No Quadro 20 são apresentados os inputs formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva.

Quadro 15 - Input formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva

Input (s)/independente (s)	Operacionalização	Referências
Despesa com pessoal (DESP_P)	Despesa de Pessoal em (%) da Despesa total	Gerrard (2005), Brook (2009), Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009), Burdekin; Franklin (2015), Nicolliello e Zampatti (2016) e Ferri <i>et al.</i> (2017)
Ativos intangíveis INT)	Ativos intangíveis em (%) do Ativo total	Gerrard (2001), Gerrard (2005), Gazzola e Amello (2016), Ferri <i>et al.</i> (2017), Galvão e Dornelas (2017), Travlos, Dimitropoulos e Panagiotopoulos (2017), Eça, Timotio e Leite Filho (2018) e Assis e Nakamura (2019)
Receita de Transferência de jogadores (REC_TRANSFER) e Despesas de transferências de jogadores (DESP_TRANSFER)	Média de dois anos das receitas e despesas de transferências de jogadores	Dawson; Dobson; Gerrard (2000), Barros e Leach (2006), Araújo, Costa e Carvalho (2012), Burdekin; Franklin (2015), Mourão (2016), Nicolliello e Zampatti (2016) Eça, Timotio e Leite Filho (2018), Félix <i>et al.</i> (2019)
Idade do clube	Idade do clube de 2015 a 2018	Gerrard (2005), Rodrigues e Silva (2006), Araújo, Costa e Carvalho (2012) e Mourão (2016)
Despesta total Ativo total	Despesa total do clube Ativo total do clube	Barros; Leach (2007) Dimitropoulos; Tsagkanos (2012), Acero; Serrano; Dimitropoulos (2017), Sánchez; Barajas; Sánchez-Fernández (2017)

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa bibliográfica (2020)

Em relação à análise dos determinantes, optou-se pelas variáveis independentes (IN, OUT, Séries e Idade) como recursos estratégicos dos clubes de futebol (Quadro 21).

Quadro 16 - Operacionalização das variáveis independentes do modelo econométrico

Input (s)/independente (s)	Operacionalização	Referências
Centralidade média do clube como cessionário (IN)	Quantidade de jogadores recebidos	Liu <i>et al.</i> (2016), Criado, Garcia e Pedroche (2013) e Jessop (2006)
Centralidade média do clube como cedente (OUT)	Quantidade de jogadores emprestados	Liu <i>et al.</i> (2016), Criado, Garcia e Pedroche (2013) e Jessop (2006)
Participação do clube no campeonato da Série A	Séries A = 1 Séries B=0 e C=0	Eça, Timóteo e Leite Filho (2018), Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009), Carmichael, McHale e Thomas (2011) e Gerrard (2005)
Idade do clube	Idade	Mourão (2016)

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa bibliográfica (2020)

Após as escolhas dos inputs formadores e dos determinantes dos níveis de competitividade financeira e esportiva elaboraram-se os modelos econométricos apresentados na próxima subseção.

#### 3.4.4 Modelos econométricos de competitividade financeira e esportiva

O modelo econométrico preliminar do nível de competitividade foi fundamentado em estudos evidenciados anteriormente e versaram sobre indicadores de eficiência financeira e esportiva.

O ponto de partida da proposta de elaboração da função geral fundamentou-se no modelo de fronteira estocástica de custos de Battese e Coelli (1988, p. 394), demonstrado na Equação 2:

Equação 3 Função geral de produção

$$Y_{it} = X\beta_{it} + E_{it} \quad (1)$$

$$E_{it} = V_{it} - U_i \quad (2)$$

Onde,

$Y$  denota a função apropriada da produção do clube pertencente a censo  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, N$ ), ou seja, o output, no período de tempo  $t$  ( $t = 1, 2, \dots, T$ );

$X_{it}$  é uma matriz ( $n \times k+1$ ) de funções apropriadas dos insumos associados à  $i$  ésima unidade de amostragem no período de tempo (o primeiro elemento geralmente seria um);

$\beta$  é um vetor ( $k + 1 \times 1$ ) dos coeficientes dos insumos associados na função de produção.

As variáveis aleatórias  $V_{it}$  e  $U_i$  no modelo são os erros aleatórios do modelo de função de produção de fronteira.

Com base no modelo de fronteira estocástica de custos de Battese e Coelli (1988), elaborou-se a equação da presente tese, onde  $Y$  representou os escores de competitividade financeira e esportiva do clube (COMP), e  $X_{it}$  representou as variáveis independentes.

O argumento a ser testado é que há uma relação linear entre o uso dos recursos estratégicos internos na geração de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional. As variáveis incluídas nos modelos econométricos apresentaram coeficientes estimados significativos estatisticamente, conforme apontado nos estudos anteriores, à exceção das variáveis relativas à centralidade média do clube como cessionário e como cedente de jogadores, que foram selecionadas por opção do pesquisador, por entender que constituem recursos exclusivos e imperfeitamente aplicáveis pelos clubes de futebol.

Sendo assim, a equação dos modelos econométricos propostos são:

Equação 4 Competitividade financeira pelo lucro operacional

$$COMP_{it} = \alpha + \beta_1 * DESP\_P_{it} + \beta_2 * INT_{it} + \beta_3 * REC\_TRANSFER_{it} + \beta_4 * DESP\_TRANSFER_{it} + \beta_5 * Idade_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde,

$COMP_{it}$  = indicador do nível de competitividade financeira do clube  $i$  no período  $t$ , operacionalmente representada pelo lucro operacional.

$DESP\_P_{it}$  = representa o somatório dos salários e ordenados dos atletas, funcionários em percentual da despesa total do clube  $i$  no período  $t$ .

$INT_{it}$  = representa os ativos intangíveis que constituem a soma entre os valores da despesa com atletas em formação e outros ativos em percentual do ativo total do clube  $i$  no período  $t$ .



REC\_TRANSFER<sub>it</sub> = representa os valores das médias das receitas das transferências de jogadores em percentual da receita total do clube i no período t.

DESP\_TRANSFER<sub>it</sub> = representa os valores das médias das despesas das transferências de jogadores em percentual da receita total do clube i no período t.

IDADE<sub>it</sub> = representa a idade do clube i no período t.

$\varepsilon_{it}$  = erros aleatórios do modelo proposto.

Equação 5 Competitividade financeira pelo giro de ativos

$$\text{COMP}_{it} = \alpha + \beta_1 * \text{LN\_ATIVO\_TOTAL}_{it} + \beta_2 * \text{LN\_DESP\_TOTAL}_{it} + \beta_3 * \text{Idade}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde,

COMP<sub>it</sub> = indicador do nível de competitividade financeira do clube i no período t, operacionalmente representada pelo giro de ativos.

ATIVO\_TOTAL = representa o logaritmo do ativo total do clube i no período t.

DESP\_T<sub>it</sub> = representa o logaritmo das despesas totais do clube i no período t.

IDADE<sub>it</sub> = representa a idade do clube i no período t.

$\varepsilon_{it}$  = erros aleatórios do modelo proposto.

Equação 6 Competitividade esportiva pelo aproveitamento (% Campeão)

$$\text{COMP}_{it} = \alpha + \beta_1 * \text{DESP\_P}_{it} + \beta_2 * \text{INT}_{it} + \beta_3 * \text{REC\_TRANSFER}_{it} + \beta_4 * \text{DESP\_TRANSFER}_{it} + \beta_5 * \text{Idade}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde,

COMP<sub>it</sub> = indicador do nível de competitividade esportiva do clube i no período t, operacionalmente representada pelo aproveitamento de pontos (% Campeão)

DESP\_P<sub>it</sub> = representa o somatório dos salários e ordenados dos atletas, funcionários em percentual da despesa total do clube i no período t.

INT<sub>it</sub> = representa os ativos intangíveis que constituem a soma entre os valores da despesa com atletas em formação e outros ativos em percentual do ativo total do clube i no período t.

REC\_TRANSFER<sub>it</sub> = representa os valores das médias das receitas das transferências de jogadores em percentual da receita total do clube i no período t.

DESP\_TRANSFER<sub>it</sub> = representa os valores das médias das despesas das transferências de jogadores em percentual da receita total do clube i no período t.

IDADE<sub>it</sub> = representa a idade do clube i no período t.

## Equação 7 Competitividade esportiva pelo aproveitamento

$$\text{COMP}_{it} = \alpha + \beta_1 * \text{DESP\_P}_{it} + \beta_2 * \text{INT}_{it} + \beta_3 * \text{REC\_TRANSFER}_{it} + \beta_4 * \text{DESP\_TRANSFER}_{it} + \beta_5 * \text{Idade}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

$\text{COMP}_{it}$  = indicador do nível de competitividade esportiva do clube i no período t, operacionalmente representada pelo aproveitamento de pontos

$\text{DESP\_P}_{it}$  = representa o somatório dos salários e ordenados dos atletas, funcionários em percentual da despesa total do clube i no período t.

$\text{INT}_{it}$  = representa os ativos intangíveis que constituem a soma entre os valores da despesa com atletas em formação e outros ativos em percentual do ativo total do clube i no período t.

$\text{REC\_TRANSFER}_{it}$  = representa os valores das médias das receitas das transferências de jogadores em percentual da receita total do clube i no período t.

$\text{DESP\_TRANSFER}_{it}$  = representa os valores das médias das receitas das transferências de jogadores em percentual da receita total do clube i no período t.

$\text{IDADE}_{it}$  = representa a idade do clube i no período t.

Os níveis de competitividade financeira e esportiva dos quatro modelos foram gerados por meio das técnicas da Análise Envoltória de Dados (DEA), Fronteira Estocástica.

A partir do cálculo dos níveis de competitividade financeira e esportiva, tornou-se possível avançar na investigação das relações das variáveis explicadas, a partir das seguintes equações:

## Equação 8 Modelo econométrico financeiro

$$\text{Eficiência Financeira (E.F.)}_{it} = \alpha + \beta_1 * \text{IN}_{it} + \beta_2 * \text{OUT}_{it} + \beta_3 * \text{Idade}_{it} + \beta_4 * \text{Séries} + \varepsilon_{it}$$

$\text{IN}_{it}$  = representa o percentual da média de dois anos da centralidade média do clube i como cessionário, no período t e t-1 em relação aos fluxos totais.

$\text{OUT}_{it}$  = representa o percentual da média de dois anos da centralidade média do clube i como cedente, no período t e t-1 em relação aos fluxos totais.

$\text{SÉRIES}$  = representa a participação do clube i no campeonato da Série A, no período t

$\text{IDADE}_{it}$  = representa a idade do clube i no período t

$\varepsilon_{it}$  = erros aleatórios do modelo proposto.

### Equação 9 Modelo econométrico esportivo

$$\text{Eficiência Esportiva (E.E.)}_{it} = \alpha + \beta_1 * \text{IN}_{it} + \beta_2 * \text{OUT}_{it} + \beta_3 * \text{Idade}_{it} + \beta_4 * \text{Séries} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

$\text{IN}_{it}$  = representa o percentual da média de dois anos da centralidade média do clube  $i$  como cessionário, no período  $t$  e  $t-1$  em relação aos fluxos totais.

$\text{OUT}_{it}$  = representa o percentual da média de dois anos da centralidade média do clube  $i$  como cedente, no período  $t$  e  $t-1$  em relação aos fluxos totais.

$\text{SÉRIES}$  = representa a participação do clube  $i$  no campeonato da Série A, no período  $t$

$\text{IDADE}_{it}$  = representa a idade do clube  $i$  no período  $t$

$\varepsilon_{it}$  = erros aleatórios do modelo proposto.

Retomando o modelo proposto por Battese e Coelli (1995), da Equação 1, tem-se que, na função estocástica, o resultado de  $y$  depende de um vetor  $x$  de fatores produtivos e de um termo de erro composto. Esse erro composto divide-se em  $v$  e  $u$ . O  $v$  é uma variável aleatória, com uma distribuição normal e com média zero, que capta todas as situações influentes que escapam à modelização seguida. O  $u$  é a variável aferidora do padrão de ineficiência (MOURÃO; GASPARGAS, 2010, p. 45).

Os modelos econométricos propostos foram elaborados com base nos estudos de Dawson, Dobson e Gerrard (2000), Gerrard (2005), Pinnuck e Potter (2006), Panagiotis (2009), Carmichael, McHale e Thomas (2011), Garcia, Navera e Remor (2011), Jara, Paolini e Horrillo (2015), Rohde e Breuer (2018), Duarte, Ribeiro e Duarte (2020), Benin, Diehl e Marquezan (2019) que investigaram determinantes de modelos de eficiência financeira e esportiva em clubes de futebol.

A competitividade financeira diz respeito à análise das posições financeiras comparativas entre organizações. É medida pela análise comparativa de receita, custos totais, custos operacionais, saldos das transferências de jogadores, salários de funcionários, lucros, dentre outros.

Para Galvão e Dornelas (2017) a receita representa a forma mais eficiente para avaliar o desempenho dos clubes de futebol. Com base no argumento dos autores, na presente tese optou-se pelo lucro operacional e o giro de ativos,

calculados a partir da receita, para investigar o nível de competitividade financeira dos clubes de futebol profissional (Quadro 23).

O primeiro output analisado foi o lucro operacional do clube de futebol profissional definido como a diferença entre a soma das receitas das atividades do clube e a soma das despesas com salários de jogadores, estádios, equipamentos esportivos, em síntese, os recursos essenciais para competição em campeonatos (LEONCINI; SILVA, 2005). Oro, Beuren e Hein (2009) ressaltaram que o lucro operacional evidencia a eficiência da organização no uso dos recursos operacionais.

A receita operacional dos clubes é um saldo formado por receitas de bilheteria, direitos de transmissão de TV, patrocínios e publicidades, premiações, todas as contas ligadas ao resultado operacional da atividade de futebol (CFC, 2004). As despesas operacionais correspondem às despesas com viagens, alimentação, transporte, manutenção de estádios, materiais esportivos, etc para a realização dos jogos dentro e fora de casa pelos clubes de futebol (DANTAS; MACHADO; MACEDO, 2015).

O segundo output testado foi o giro de ativos que refere-se à capacidade da empresa em usar todos seus ativos para gerar receita (CARVALHO; CASTRO; GUABIROBA, 2016).

O giro de ativos é o resultado da divisão entre as receitas das transferências e o ativo total. A receita de transferência de jogadores são os saldos das receitas de negociação de direitos econômicos e federativos no mercado interno e externo, constituindo uma cessão definitiva ou temporária de direitos federativos (CFC, 2004). O ativo total representa o tamanho do clube de futebol (PACHECO; SOUZA, 2019). Para Goulart (2002, p.60), o ativo corresponde ao futuro econômico que se espera obter de um agente. Em relação ao agente mencionado por Goulart (2002), podem ser os ativos intangíveis, os empréstimos de entrada e saída de jogadores, e as transferências de jogadores que geram resultado econômico e/ou financeiro para os clubes de futebol. Os outputs são apresentados no Quadro 23.

Quadro 17 - Outputs do modelo de competitividade financeira

Proxy	Cálculo	Referências
Lucro Operacional	Porcentagem do montante do lucro operacional em relação à receita total. Esse output representa a eficiência da organização.	Variável criada com base nos trabalhos de Gerrard (2005), Panagiotis (2009) e Rohde e Breuer (2018).
Giro de Ativos	Relação entre a receita de transferência de jogadores e o ativo total dos clubes de futebol. Esse output representa a capacidade de uso de ativos na geração de receita do clube.	Variável proposta a partir dos estudos de Panagiotis (2009), Duarte, Ribeiro e Duarte (2020).

Fonte: elaborado pelo autor (2020)

Outra escolha da tese, foram as variáveis relativas ao aproveitamento de pontos do clube no campeonato nacional e o aproveitamento de pontos do clube em relação à equipe campeã do respectivo ano de referência (Quadro 24). Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) alegaram que o desempenho esportivo representa a capacidade em obter um grande número de vitórias em competições. No Quadro 24, são demonstrados os outputs utilizados no modelo de competitividade esportiva.

Quadro 18 - Outputs do modelo de competitividade esportiva

Proxy	Cálculo	Referências
Percentual de aproveitamento no campeonato nacional	Porcentagem de aproveitamento de pontos do clube no campeonato. A relação com as variáveis independentes pode ser negativa ou positiva. Podem ocorrer situações em que o clube invista grandes valores e os resultados sejam semelhantes aos clubes que gastaram menos.	Variável baseada em diferentes trabalhos como Dawson, Dobson e Gerrard (2000), Gerrard (2005), Pinnuck e Potter (2006), Carmichael, McHale e Thomas (2011), Garcia, Navera e Remor (2011), Jara, Paolini e Horrillo (2015), Benin, Diehl e Marquezan (2019).
Percentual de aproveitamento em relação à equipe campeã da Série A	Porcentagem de aproveitamento de pontos do clube no campeonato em relação ao campeão brasileiro da Série A. A relação com as variáveis independentes pode ser negativa ou positiva. Podem ocorrer situações em que o clube invista grandes valores e os resultados sejam semelhantes aos clubes que gastaram menos.	Variável baseada em diferentes trabalhos como Dawson, Dobson e Gerrard (2000), Gerrard (2005), Pinnuck e Potter (2006), Carmichael, McHale e Thomas (2011), Garcia, Navera e Remor (2011), Jara, Paolini e Horrillo (2015), Benin, Diehl e Marquezan (2019).

Fonte: elaborado pelo autor (2020)

Em linha com as secções anteriores, as variáveis indutoras dos níveis de competitividade financeira foram as despesas com pessoal, os ativos intangíveis, as receitas de transferências, as despesas de transferências, as despesas totais e o ativo total.

A primeira variável indutora foi a despesa com pessoal em clubes de futebol, que compreende o saldo a pagar dos salários de atletas, acrescido das provisões de férias de atletas e funcionários e valores das gratificações para atletas e funcionários pela conquista de campeonatos (CFC, 2004). Garcia-del-Barrios e Szymanski (2009) declararam que os salários geram desempenho e o desempenho gera receita e. Reforçando o argumento, Burdekin e Franklin (2015) afirmaram que os custos salariais também constituem variáveis importantes na geração de receita do clube.

Nessa mesma linha, Gerrard (2005) estudou os custos salariais (folha de pagamento) envolvendo as variáveis independentes como número de torcedores, receita operacional, desempenho esportivo anterior e valor do clube no mercado de bolsa de valores. O autor concluiu que a despesa com pessoal tem efeito estatisticamente significativo na receita e que o desempenho esportivo é influenciado pelos custos salariais ou despesa com pessoal.

A segunda variável indutora, os ativos intangíveis representam uma vantagem de o clube deter os direitos, em oposição aos outros clubes, destinado a durar por um determinado tempo e, portanto, a prover benefícios econômicos futuros (GAZZOLA; AMELIO, 2016). Concordando com esse argumento, Araújo e Silva (2017) afirmaram que o ativo intangível é a classificação contábil adotada para o registro dos direitos sobre jogadores de futebol. Gazzola e Amelio (2016) ainda destacaram que os registros dos jogadores representam uma parte significativa do total de ativos dos principais clubes de futebol.

Nessa mesma linha de pesquisa Ferri *et al.* (2017) investigaram a relação entre o desempenho financeiro e esportivo dos times italianos de futebol das temporadas de 2007-2008 a 2013-2014. Os autores ratificaram a existência de relação positiva entre desempenho esportivo e investimento em jogadores de futebol.

As terceira e quarta variáveis indutoras referem-se às receitas e despesas de negociação de direitos econômicos e federativos de jogadores no mercado interno e externo, constituindo uma cessão definitiva ou temporária de direitos federativos (CFC, 2004). Essas transferências são registradas e classificadas no site

Transfermarkt, que contém uma grande quantidade de dados em relação a transações de compra e venda de jogadores, bem como em relação de empréstimos de jogadores entre clubes (FÉLIX *et al.*, 2019, p. 74).

Nessa frente de pesquisa, Nicolliello e Zampatti (2016) investigaram os determinantes da rentabilidade do clube italianos no período de 2009 a 2012 e verificaram uma correlação positiva entre o lucro líquido da negociação de jogadores e a rentabilidade. Associado a isso, Ferri *et al.* (2017) afirmaram que a capacidade de um clube de se manter em alto nível de desempenho financeiro depende da receita de transferência dos jogadores.

Por fim, tem-se a idade do clube de futebol. O estudo empírico de Mourão (2016) discutiu as transferências de jogadores do futebol europeu de 2007 a 2013 e concluiu que clubes mais antigos, que competiram na Champions League da UEFA e, especificamente, os clubes ingleses, são as mais eficientes. Extraíram-se sete variáveis, conforme Quadro 25.

Quadro 19 - Inputs indutores do modelo de competitividade esportiva

Variáveis	Cálculo	Referências
Despesa com pessoal	Percentual da despesa com pessoal em relação à despesa total.	Gerrard (2005), Brook (2009), Garcia-del-Barrio; Szymanski (2009), Burdekin; Franklin (2015), Nicolliello; Zampatti (2016), Ferri <i>et al.</i> (2017)
Ativos intangíveis	Percentual dos ativos intangíveis em relação ao ativo total.	Gerrard (2001), Gerrard (2005), Gazzola; Amello (2016), Ferri <i>et al.</i> (2017), Galvão; Dornelas (2017), Travlos, Dimitropoulos e Panagiotopoulos (2017), Eça; Timotio; Leite Filho (2018), Assis; Nakamura (2019)
Receita de transferência de jogadores	Percentual da média das receitas de transferências de jogadores em relação à receita total.	Dawson; Dobson; Gerrard (2000), Barros; Leach (2006), Araújo; Costa; Carvalho (2012), Burdekin; Franklin (2015), Mourão (2016), Nicolliello; Zampatti (2016) Eça; Timotio; Leite Filho (2018), Félix <i>et al.</i> (2019)
Despesa de transferência de jogadores	Percentual da média das despesas de transferências de jogadores em relação à despesa total	Dawson; Dobson; Gerrard (2000), Barros; Leach (2006), Araújo; Costa; Carvalho (2012), Burdekin; Franklin (2015), Mourão (2016), Nicolliello; Zampatti (2016) Eça; Timotio; Leite Filho (2018), Félix <i>et al.</i> (2019)

continua

conclusão

Variáveis	Cálculo	Referências
Idade	Idade do clube de futebol de 2015 a 2018	Mourão (2016)
Despesa total	Despesa total do clube	Barros; Leach (2007)
Ativo total	Ativo total do clube	Dimitropoulos; Tsagkanos (2012), Acero; Serrano; Dimitropoulos (2017), Sánchez; Barajas; Sánchez-Fernández (2017)

Fonte: elaborado pelo autor (2020)

O tratamento analítico das variáveis dos modelos econométricos são abordadas a seguir.

### 3.5 Tratamento dos dados e Análise

A escolha das técnicas paramétricas e não paramétricas se deve, a priori, ao problema de pesquisa que visa investigar a relação entre os determinantes e o nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional.

O segundo argumento é devido ao cálculo dos níveis de competitividade, que requereu o uso de uma abordagem de avaliação de eficiência. Nesse sentido, a Análise Envoltória de Dados (DEA) e a Fronteira Estocástica demonstraram ser ferramentas compatíveis para atingir o objetivo de medir e caracterizar os níveis de competitividade.

Em relação à investigação dos determinantes, entende-se que a técnica de dependência Regressão Quantílica é a mais adequada por detalhar a análise sobre as variáveis independentes caracterizadas por um elevado grau de dispersão explicado pelos diferentes níveis de eficiência estimados.

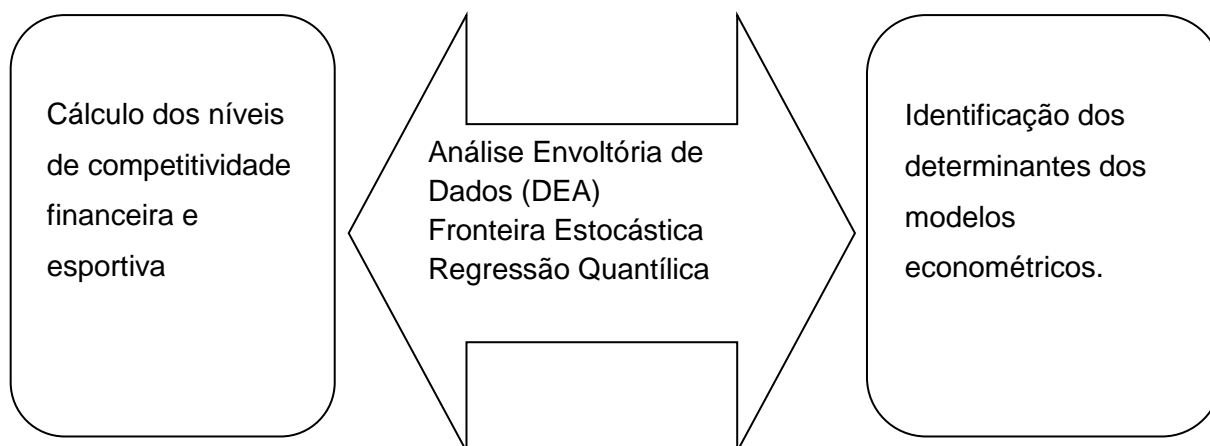
Outra intenção do modelo foi demonstrar as variáveis preditoras em diferentes estratificações do modelo de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol. Outro fator é que a técnica é mais robusta em situações que apresentam números muitos discrepantes (outliers) das variáveis independentes. Embora os valores dos níveis de eficiência estimados de competitividade resultantes da Análise Envoltória de Dados e Fronteira Estocásticas tenham apresentado valores entre 0 e 1.

Na análise empírica aplicaram-se simultaneamente as técnicas paramétricas e não paramétricas que podem ser resumidas em dois passos: cálculo dos níveis de



competitividade dos modelos econométricos e identificação dos determinantes, conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4 - Desenho explicativo das técnicas paramétricas e não paramétricas



Fonte: elaboração própria (2020)

A primeira técnica utilizada foi a Análise de Redes Sociais (ARS) para construção das variáveis de centralidade média do clube como cessionário e como cedente. A segunda técnica, a Análise Envoltória de Dados (DEA), consiste numa abordagem que utiliza problemas de Programação Linear, cujos resultados calculam o desempenho de Unidades de Tomada de Decisão (DMU's) (MEZA *et al.*, 2005). As DMU's são aqui identificadas com os clubes de futebol profissional selecionados. Utilizou-se a priori os modelos BCC e CCR na Análise Envoltória de Dados (DEA), por meio software SIAD.

Após essa fase, utilizou-se do método paramétrico da Fronteira Estocástica. Para isso, utilizou-se do software Stata.

A escolha da técnica da Fronteira Estocástica em complemento ao DEA, se deve ao argumento de Barros, Peypoch e Tainsky (2014), que avaliaram as atividades operacionais dos clubes de futebol franceses de 2003 a 2011 e externaram que a preferência pela análise da fronteira estocástica em vez de DEA é devido ao fato de que o DEA é mais sensível aos outliers e que toda variação entre as unidades de tomada de decisão (DMU's) é interpretada como ineficiência. Nessa situação, as fronteiras estocásticas permitem a presença de termos aleatórios ou imprevisíveis. Entende-se que esses termos imprevisíveis possam ser valores de zero ou números negativos.

Os autores ainda mencionaram que a análise pelo DEA não exige pressupostos distributivos sobre níveis de eficiência, enquanto as fronteiras estocásticas necessitam assumir alguma função e pressupostos distributivos sobre o elemento da ineficiência. Corroborando esse argumento, Dantas, Macedo e Machado (2016) afirmaram que essa técnica possibilita identificar os determinantes do resultado final.

Os níveis de competitividade financeira e esportiva foram estimados pela aplicação da Análise Envoltória de Dados e Fronteira Estocástica, tendo como outputs o lucro operacional em percentual da receita total (Lucro\_OP), giro de ativos, e aproveitamento em relação ao campeão da série A (%PNTS\_C), aproveitamento em pontos na série A (%PNTS).

Os inputs utilizados foram a despesa com pessoal (DESP\_P), ativos intangíveis (INT), média da receita de transferências (REC\_TRANSFER), média das despesas de transferências (DESP\_TRANSFER) e Idade do clube (IDADE) dos 28 clubes brasileiros.

Os níveis de competitividade financeira e esportiva dos clubes foram estimados utilizando a análise envoltória de dados (DEA) pelo software SIAD V3 e a Fronteira Estocástica, por meio do STATA 14.0.

Após o resultado dos indicadores dos clubes  $i$ , para cada época  $t$ , dos níveis de competitividade financeira e esportiva, realizou-se a análise da Regressão Quantílica, dada a observação da correlação significativa entre os níveis de eficiência estimados e as variáveis descritivas das redes envolvidas nas transferências. Estamos a referir-nos às variáveis independentes da centralidade média do clube como cessionário (IN) e a centralidade média do clube como cedente (OUT), acrescidas da participação em divisões dos campeonatos e idade do clube  $i$ , no tempo  $t$ .

A Regressão Quantílica se configura em uma técnica estatística que estima os modelos em quantis (HAO; NAIMAN, 1949), analisando os determinantes em diferentes estratificações do modelo de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol.

Em relação à técnica de Regressão Quantílica, Houssou e Zeller (2011) afirmaram que é um procedimento estatístico destinado a estimar funções quantílicas, nas quais os quantis da distribuição condicional da variável resposta são expressos como funções das covariáveis observadas. A Regressão quantílica é

considerada uma extensão da técnica do modelo de Regressão Linear (HAO; NAIMAN, 1949).

Contrapondo a Regressão Linear Múltipla, Houssou e Zeller (2011) ressaltaram que a regressão quantílica não impõe nenhum tipo de premissa paramétrica estrita na distribuição analisada. O ponto forte dessa técnica é a minimização dos resíduos assimétricos (diferentes) e os valores estimados das funções medianas condicionais.

Outra vantagem é que o resultado proporcionado pela Regressão Quantílica é robusto em resposta aos *outliers*. Essa técnica multivariada é entendida como naturalmente semelhante à análise de regressão por utilizar diferentes medidas de tendência central e dispersão estatística na obtenção de uma análise mais abrangente e mais robusta.

Após os resultados dos níveis de competitividade financeira e esportiva, realizou-se também a correlação e a estatística descritiva da média dos modelos DEA-BCC, DEA-CCR, Fronteira Estocástica por clubes e a média anual.

A técnica de Regressão Quantílica demonstra em seus resultados que diferentes quantis podem ser estimados. Sendo assim, foram produzidas estimativas aproximadas dos quantis (q.50, q.60, q.70, q.80, q.85 e q.90) do nível de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol. Em termos de leitura, tem-se que, nas análises, o quantil 50 gera resultados para os clubes com os médios desempenhos financeiros e esportivos, ao mesmo tempo em que os quantis 80, 85 e 90 fornecem resultados para os clubes com os 80%, 85% e 90%, considerados maiores desempenhos financeiros e esportivos, conforme proposta de Marion *et al.* (2016).

No Quadro 22 são apresentadas as hipóteses elaboradas a partir da análise da literatura, os respectivos procedimentos utilizados e os objetivos da análise da pesquisa.

Quadro 20 - Procedimentos utilizados nas análises das hipóteses

Hipóteses	Procedimentos	Objetivo
H1: A centralidade média do clube como cessionário está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.	Regressão Quantílica	Analisar a influência da centralidade do clube como cessionário nos melhores desempenhos financeiros e esportivos.
H2: A centralidade média do clube como cedente está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.	Regressão Quantílica	Analisar a influência da centralidade do clube como cedente nos melhores desempenhos financeiros e esportivos.
H3: A participação do clube no campeonato da Série está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.	Regressão Quantílica	Analisar a influência da participação do clube no campeonato da Série A nos melhores desempenhos financeiros e esportivos.
H4: A idade do clube profissional está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.	Regressão Quantílica	Analisar a influência da idade do clube nos melhores desempenhos financeiros e esportivos.

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa (2020)

Nos capítulos a seguir são apresentados os resultados da pesquisa.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa estão divididos numa parte descritiva e numa outra parte de discussão das estimações realizadas. A parte descritiva apresenta os autores que serviram de base aos modelos econométricos, as variáveis usadas nos modelos testados sobre a competitividade financeira e sobre a competitividade esportiva. Essa parte descritiva, visa atender ao objetivo de analisar e selecionar as variáveis dependentes e independentes dos modelos econométricos de eficiência financeira e esportiva encontrados na literatura, que subsidiaram a pesquisa relativa aos clubes profissionais de futebol. Outro objetivo a ser atendido é a análise e seleção dos modelos empíricos de competitividade financeira e esportiva, de forma a selecionar as técnicas aplicadas em clubes de futebol profissional.

Na parte de discussão, são elencados os resultados das estimações dos modelos econométricos, e dos testes de significância estatística dos determinantes selecionados por quantil dos modelos do nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, de 2015 a 2018.

### 4.1 Seção descritiva

Este capítulo tem como objetivo apresentar uma descrição das variáveis de centralidade que compõem os modelos econométricos a estimar.

No Quadro 13 são demonstrados os fluxos de jogadores por clube.

Quadro 21 - Processo de tratamento dos fluxos de jogadores por clubes

Código	DMU	Clube	Etapas		
			1	2	3
1	DMU1	AMÉRICA-MG	726	436	236
2	DMU2	ATHLETICO-PR	450	357	208
3	DMU3	ATLÉTICO-GO	699	428	310
4	DMU4	ATLÉTICO-MG	875	468	263
5	DMU5	AVAÍ-SC	721	474	267
6	DMU6	BAHIA-BA	936	594	315
7	DMU7	BOTAFOGO-RJ	683	415	258
8	DMU8	CEARÁ-CE	749	464	275
9	DMU9	CHAPECOENSE-SC	688	415	240
10	DMU10	CORINTHIANS-SP	912	488	304
11	DMU11	CORITIBA-PR	821	478	298
12	DMU12	CRUZEIRO-MG	1013	607	342

Continua ...

## Conclusão

Código	DMU	Clube	Etapas		
			1	2	3
13	DMU13	FIGUEIRENSE-SC	681	407	286
14	DMU14	FLAMENGO-RJ	823	548	288
15	DMU15	FLUMINENSE-RJ	1112	671	344
16	DMU16	GOIÁS-GO	550	332	235
17	DMU17	GRÊMIO-RS	773	432	326
18	DMU18	INTERNACIONAL-RS	665	371	254
19	DMU19	JOINVILLE-SC	365	255	172
20	DMU20	PALMEIRAS-SP	1289	758	438
21	DMU21	PARANÁ-PR	410	213	160
22	DMU22	PONTE PRETA-SP	733	432	421
23	DMU23	SANTA CRUZ-PE	484	315	251
24	DMU24	SANTOS-SP	348	170	125
25	DMU25	SÃO PAULO-SP	571	319	253
26	DMU26	SPORT-PE	537	280	204
27	DMU27	VASCO DA GAMA-RJ	615	335	241
28	DMU28	VITÓRIA-BA	755	428	296
Total de fluxos			19984	11890	7610

Fonte: dados extraídos do transfermarkt (2020)

No Quadro 14 são apresentados os valores das quantidades dos fluxos de jogadores por clube de 2014 a 2017.

Quadro 22 - Quantidade do clube dos fluxos de jogadores de 2014 a 2017

Código	DMU	Clube	Ano				Total
			2014	2015	2016	2017	
1	DMU1	AMÉRICA-MG	55	45	68	68	236
2	DMU2	ATHLETICO-PR	42	56	64	46	208
3	DMU3	ATLÉTICO-GO	66	99	56	89	310
4	DMU4	ATLÉTICO-MG	53	65	83	62	263
5	DMU5	AVAÍ-SC	71	71	70	55	267
6	DMU6	BAHIA-BA	82	61	101	71	315
7	DMU7	BOTAFOGO-RJ	68	74	62	54	258
8	DMU8	CEARÁ-CE	55	77	81	62	275
9	DMU9	CHAPECOENSE-SC	64	59	50	67	240
10	DMU10	CORINTHIANS-SP	84	71	89	60	304
11	DMU11	CORITIBA-PR	70	82	71	75	298
12	DMU12	CRUZEIRO-MG	62	80	104	96	342
13	DMU13	FIGUEIRENSE-SC	81	51	72	82	286

Continua...

## Conclusão

Código	DMU	Clube	Ano				Total
			2014	2015	2016	2017	
14	DMU14	FLAMENGO-RJ	64	78	79	67	288
15	DMU15	FLUMINENSE-RJ	69	94	102	79	344
16	DMU16	GOIÁS-GO	44	58	63	70	235
17	DMU17	GRÊMIO-RS	88	89	72	77	326
18	DMU18	INTERNACIONAL-RS	58	61	64	71	254
19	DMU19	JOINVILLE-SC	40	59	44	29	172
20	DMU20	PALMEIRAS-SP	90	115	118	115	438
21	DMU21	PARANÁ-PR	45	44	32	39	160
22	DMU22	PONTE PRETA-SP	117	104	122	78	421
23	DMU23	SANTA CRUZ-PE	38	63	68	82	251
24	DMU24	SANTOS-SP	31	41	29	24	125
25	DMU25	SÃO PAULO-SP	64	59	54	76	253
26	DMU26	SPORT-PE	60	45	50	49	204
27	DMU27	VASCO DA GAMA-RJ	45	76	60	60	241
28	DMU28	VITÓRIA-BA	76	88	68	64	296
Total de fluxos			1782	1965	1996	1867	7610

Fonte: dados extraídos do transfermarkt (2020)

Após a coleta de dados de 2014 a 2017 realizou-se um novo tratamento dos excluindo-se dados repetidos resultando na centralidade degree do clube como cessionário e como cedente, conforme demonstrado no Quadro 15.

Quadro 23 - Centralidade do clube como cessionário e como cedente

Clube	2014			2015			2016			2017		
	IN	OUT	Total	IN	OUT	Total	IN	OUT	Total	IN	OUT	Total
AMÉRICA	14	20	34	13	13	26	25	24	49	19	19	38
ATHLETICO-PR	13	29	42	14	33	47	15	53	68	15	27	42
ATLÉTICO-GO	13	13	26	27	25	52	15	11	26	15	17	32
ATLÉTICO-MG	25	20	45	26	24	50	26	31	57	20	21	41
AVAI	19	20	39	27	23	50	19	21	40	16	13	29
BAHIA	17	27	44	17	17	34	40	36	76	24	25	49
BOTAFOGO	26	20	46	21	23	44	17	17	34	13	12	25
CEARÁ-CE	10	11	21	20	16	36	22	27	49	14	13	27
CHAPECOENSE	16	16	32	18	20	38	16	8	24	29	24	53
CORINTHIANS	32	31	63	27	22	49	24	30	54	24	22	46
CORITIBA	22	25	47	24	25	49	24	24	48	20	23	43
CRUZEIRO	19	19	38	22	26	48	40	39	79	35	36	71
FIGUEIRENSE-	26	21	47	15	15	30	22	23	45	14	17	31
FLAMENGO	19	22	41	29	34	63	27	27	54	27	23	50
FLUMINENSE	28	25	53	34	37	71	38	40	78	32	30	62

continua

conclusão

Clube	2014			2015			2016			2017		
	IN	OUT	Total	IN	OUT	Total	IN	OUT	Total	IN	OUT	Total
GOIÁS	13	16	29	20	19	39	18	15	33	18	18	36
GRÊMIO	36	36	72	31	30	61	23	24	47	24	26	50
INTERNACIONAL	23	25	48	22	26	48	20	21	41	31	25	56
JOINVILLE	10	9	19	23	22	45	13	15	28	5	5	10
PALMEIRAS	34	33	67	47	46	93	49	49	98	38	44	82
PARANÁ	9	9	18	11	12	23	7	7	14	10	10	20
PONTE PRETA	34	25	59	26	33	59	25	26	51	13	11	24
SANTA CRUZ	8	6	14	14	16	30	20	21	41	16	16	32
SANTOS	10	11	21	12	13	25	10	11	21	8	9	17
SÃO PAULO	19	26	45	20	20	40	15	23	38	26	31	57
SPORT-	18	15	33	13	17	30	16	18	34	18	18	36
VASCO DA GAMA	15	14	29	27	26	53	16	20	36	18	17	35
VITÓRIA	18	19	37	24	31	55	23	20	43	15	17	32
<b>Total</b>	<b>546</b>	<b>563</b>	<b>1109</b>	<b>624</b>	<b>664</b>	<b>1288</b>	<b>625</b>	<b>681</b>	<b>1306</b>	<b>557</b>	<b>569</b>	<b>1126</b>

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Após o tratamento, realizou-se a média de centralidade degree entre os anos de 2014 a 2018, conforme apresentado no Quadro 16.

Quadro 24 - Centralidade média do clube como cessionário (IN) e cedente (OUT)

Clube	2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018	
	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT
AMÉRICA-MG	13.5	16.5	19.0	18.5	22.0	21.5	19.0	20.0
ATHLETICO-PR	13.5	31.0	14.5	43.0	15.0	40.0	19.5	19.5
ATLÉTICO-GO	20.0	19.0	21.0	18.0	15.0	14.0	14.5	17.0
ATLÉTICO-MG	25.5	22.0	26.0	27.5	23.0	26.0	22.0	29.5
AVAÍ-SC	23.0	21.5	23.0	22.0	17.5	17.0	12.5	12.0
BAHIA-BA	17.0	22.0	28.5	26.5	32.0	30.5	19.0	20.0
BOTAFOGO-RJ	23.5	21.5	19.0	20.0	15.0	14.5	13.0	14.0
CEARÁ-CE	15.0	13.5	21.0	21.5	18.0	20.0	16.0	15.0
CHAPECOENSE-SC	17.0	18.0	17.0	14.0	22.5	16.0	21.0	20.0
CORINTHIANS-SP	29.5	26.5	25.5	26.0	24.0	26.0	22.0	25.5
CORITIBA-PR	23.0	25.0	24.0	24.5	22.0	23.5	18.0	20.0
CRUZEIRO-MG	20.5	22.5	31.0	32.5	37.5	37.5	28.0	29.0
FIGUEIRENSE-SC	20.5	18.0	18.5	19.0	18.0	20.0	27.5	15.5
FLAMENGO-RJ	24.0	28.0	28.0	30.5	27.0	25.0	19.5	18.0
FLUMINENSE-RJ	31.0	31.0	36.0	38.5	35.0	35.0	33.0	35.0
GOIÁS-GO	16.5	17.5	19.0	17.0	18.0	16.5	12.5	12.5
GRÊMIO-RS	33.5	33.0	27.0	27.0	23.5	25.0	24.0	25.5
INTERNACIONAL-RS	22.5	25.5	21.0	23.5	25.5	23.0	29.5	27.5
JOINVILLE-SC	16.5	15.5	18.0	18.5	9.0	10.0	3.0	3.5

continua...



conclusão

Clube	2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018	
	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT
PALMEIRAS-SP	40.5	39.5	48.0	47.5	43.5	46.5	35.5	39.5
PARANÁ-PR	10.0	10.5	9.0	9.5	8.5	8.5	14.5	14.0
PONTE PRETA-SP	30.0	29.0	25.5	29.5	19.0	18.5	15.0	12.5
SANTA CRUZ-PE	11.0	11.0	17.0	18.5	18.0	18.5	12.5	12.5
SANTOS-SP	11.0	12.0	11.0	12.0	9.0	10.0	9.5	10.0
SÃO PAULO-SP	19.5	23.0	17.5	21.5	20.5	27.0	23.5	31.0
SPORT-PE	15.5	16.0	14.5	17.5	17.0	18.0	18.5	20.5
VASCO DA GAMA-RJ	21.0	20.0	21.5	23.0	17.0	18.5	15.0	16.0
VITÓRIA-BA	21.0	25.0	23.5	25.5	19.0	18.5	17.0	17.0
Total	<b>585</b>	<b>614</b>	<b>625</b>	<b>673</b>	<b>591</b>	<b>625</b>	<b>535</b>	<b>552</b>

Fonte: dados da pesquisa (2020)

A partir da delimitação da centralidade indegree e outdegree analisou-se os modelos de competitividade financeira e esportiva.

No Quadro 26, são apresentados os níveis médios de competitividade financeira e esportiva, tanto aquelas contidas nos modelos de Análise Envoltória de Dados, como da Fronteira Estocástica.

Quadro 25 - Estatística descritiva dos níveis médios de competitividade anual

Ano	Variáveis do modelo econométrico			
	Lucro_OP	Giro_ativos	%PNTS_C	%PNTS
2015	9.760	0.014	66.799	47.462
2016	35.368	0.027	66.964	46.993
2017	20.134	0.029	74.146	46.829
2018	42.090	0.022	64.886	45.534

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa (2020)

O lucro operacional<sup>3</sup> dos clubes de futebol oscilou no período de 2015 a 2018. O Giro de ativos aumentou de 2015 a 2017, porém caiu em 2018. O aproveitamento em relação à pontuação do clube campeão do campeonato brasileiro aumentou de 2015 a 2017, porém, diminuiu em 2018. No que tange ao aproveitamento em campeonatos, houve decréscimo no período analisado.

Por questão de transparência acadêmica, no Quadro 28 são apresentados os valores das variáveis output utilizadas nos modelos de eficiência estimados, coletados das Demonstrações Contábeis e do site da CBF referentes aos clubes selecionados.

<sup>3</sup> O Lucro operacional do clube de futebol profissional é definido como a diferença entre a soma das receitas operacionais e a soma das despesas para competição em campeonatos (LEONCINI; SILVA, 2005).

Quadro 26 - Variáveis dependentes dos modelos econométricos

Ano	Clube	Lucro_OP	Giro_ativos	%PNTS_C	%PNTS
2015	AMÉRICA-MG	-6.270	0.010	80.250	57.020
2015	ATHLETICO-PR	-4.550	0.000	62.960	44.740
2015	ATLÉTICO-GO	-66.710	0.000	56.790	40.350
2015	ATLÉTICO-MG	-7.030	0.000	85.190	60.530
2015	AVAÍ-SC	27.350	0.000	51.850	36.840
2015	BAHIA-BA	19.040	0.040	71.600	50.880
2015	BOTAFOGO-RJ	60.060	0.090	88.890	63.160
2015	CEARÁ-CE	72.780	0.000	55.560	39.470
2015	CHAPECOENSE-SC	-16.920	0.010	58.020	41.230
2015	CORINTHIANS-SP	-17.470	0.010	100.000	71.050
2015	CORITIBA-PR	59.660	0.010	54.320	38.600
2015	CRUZEIRO-MG	41.760	0.020	67.900	48.250
2015	FIGUEIRENSE-SC	-16.480	0.010	53.090	37.720
2015	FLAMENGO-RJ	30.720	0.020	60.490	42.980
2015	FLUMINENSE-RJ	-5.870	0.000	58.020	41.230
2015	GOIÁS-GO	42.580	0.000	46.910	33.330
2015	GRÊMIO-RS	-7.220	0.050	83.950	59.650
2015	INTERNACIONAL-RS	36.510	0.000	74.070	52.630
2015	JOINVILLE-SC	66.580	0.000	38.270	27.190
2015	PALMEIRAS-SP	20.990	0.010	65.430	46.490
2015	PARANÁ-PR	0.940	0.000	58.020	41.230
2015	PONTE PRETA-SP	9.110	0.010	62.960	44.740
2015	SANTA CRUZ-PE	-79.720	0.000	82.720	58.770
2015	SANTOS-SP	-13.830	0.040	71.600	50.880
2015	SÃO PAULO-SP	1.600	0.020	76.540	54.390
2015	SPORT-PE	11.540	0.000	72.840	51.750
2015	VASCO DA GAMA-RJ	23.250	0.020	50.620	35.960
2015	VITÓRIA-BA	-9.110	0.010	81.480	57.890
2016	AMÉRICA-MG	65.590	0.000	35.000	24.560
2016	ATHLETICO-PR	30.740	0.010	71.250	50.000
2016	ATLÉTICO-GO	47.670	0.020	95.000	66.670
2016	ATLÉTICO-MG	36.420	0.020	78.750	55.260
2016	AVAÍ-SC	-90.570	0.000	82.500	57.890
2016	BAHIA-BA	55.410	0.010	78.750	55.260
2016	BOTAFOGO-RJ	58.600	0.020	73.750	51.750
2016	CEARÁ-CE	33.380	0.190	67.500	47.370
2016	CHAPECOENSE-SC	31.940	0.170	66.250	46.490
2016	CORINTHIANS-SP	38.460	0.000	68.750	48.250
2016	CORITIBA-PR	60.820	0.010	57.500	40.350
2016	CRUZEIRO-MG	-33.790	0.100	63.750	44.740

continua

continuação

2016	FIGUEIRENSE-SC	49.410	0.020	46.250	32.460
2016	FLAMENGO-RJ	69.140	0.000	88.750	62.280
2016	FLUMINENSE-RJ	49.100	0.030	62.500	43.860
2016	GOIÁS-GO	59.900	0.050	62.500	43.860
2016	GRÊMIO-RS	13.650	0.030	66.250	46.490
2016	INTERNACIONAL-RS	17.440	0.000	53.750	37.720
2016	JOINVILLE-SC	65.060	0.000	50.000	35.090
2016	PALMEIRAS-SP	46.350	0.010	100.000	70.180
2016	PARANÁ-PR	31.660	0.000	51.250	35.960
2016	PONTE PRETA-SP	27.900	0.020	66.250	46.490
2016	SANTA CRUZ-PE	36.590	0.000	38.750	27.190
2016	SANTOS-SP	40.990	0.000	88.750	62.280
2016	SÃO PAULO-SP	16.100	0.030	65.000	45.610
2016	SPORT-PE	37.060	0.010	58.750	41.230
2016	VASCO DA GAMA-RJ	43.520	0.000	81.250	57.020
2016	VITÓRIA-BA	51.770	0.000	56.250	39.470
2017	AMÉRICA-MG	-35.970	0.010	101.390	64.040
2017	ATHLETICO-PR	23.120	0.000	70.830	44.740
2017	ATLÉTICO-GO	77.580	0.000	50.000	31.580
2017	ATLÉTICO-MG	27.650	0.030	75.000	47.370
2017	AVAÍ-SC	60.920	0.000	59.720	37.720
2017	BAHIA-BA	2.320	0.040	69.440	43.860
2017	BOTAFOGO-RJ	51.700	0.020	73.610	46.490
2017	CEARÁ-CE	59.090	0.100	93.060	58.770
2017	CHAPECOENSE-SC	-2.710	0.040	75.000	47.370
2017	CORINTHIANS-SP	-12.700	0.050	100.000	63.160
2017	CORITIBA-PR	42.800	0.010	59.720	37.720
2017	CRUZEIRO-MG	-11.850	0.000	79.170	50.000
2017	FIGUEIRENSE-SC	-5.700	0.160	66.670	42.110
2017	FLAMENGO-RJ	55.780	0.010	77.780	49.120
2017	FLUMINENSE-RJ	31.460	0.040	65.280	41.230
2017	GOIÁS-GO	23.030	0.130	62.500	39.470
2017	GRÊMIO-RS	18.530	0.020	86.110	54.390
2017	INTERNACIONAL-RS	5.560	0.000	98.610	62.280
2017	JOINVILLE-SC	34.530	0.060	73.300	46.300
2017	PALMEIRAS-SP	-13.540	0.000	87.500	55.260
2017	PARANÁ-PR	-54.170	0.000	88.890	56.140
2017	PONTE PRETA-SP	35.530	0.000	54.170	34.210
2017	SANTA CRUZ-PE	45.740	0.000	51.390	32.460
2017	SANTOS-SP	29.600	0.040	87.500	55.260
2017	SÃO PAULO-SP	24.250	0.030	69.440	43.860
2017	SPORT-PE	5.330	0.010	62.500	39.470

continua

conclusão

Ano	Clube	Lucro_OP	Giro_ativos	%PNTS_C	%PNTS
2017	VASCO DA GAMA-RJ	29.190	0.000	77.780	49.120
2017	VITÓRIA-BA	16.680	0.000	59.720	37.720
2018	AMÉRICA-MG	42.090	0.000	50.000	35.090
2018	ATHLETICO-PR	33.160	0.010	71.250	50.000
2018	ATLÉTICO-GO	0.550	0.040	73.750	51.750
2018	ATLÉTICO-MG	17.890	0.020	73.750	51.750
2018	AVAÍ-SC	-0.500	0.010	76.250	53.510
2018	BAHIA-BA	27.400	0.010	60.000	42.110
2018	BOTAFOGO-RJ	1.360	0.000	63.750	44.740
2018	CEARÁ-CE	88.810	0.000	55.000	38.600
2018	CHAPECOENSE-SC	-13.180	0.040	55.000	38.600
2018	CORINTHIANS-SP	-5.150	0.000	55.000	38.600
2018	CORITIBA-PR	20.170	0.020	65.000	45.610
2018	CRUZEIRO-MG	30.660	0.010	66.250	46.490
2018	FIGUEIRENSE-SC	-34.040	0.000	57.500	40.350
2018	FLAMENGO-RJ	46.490	0.020	90.000	63.160
2018	FLUMINENSE-RJ	51.650	0.040	56.250	39.470
2018	GOIÁS-GO	46.300	0.000	75.000	52.630
2018	GRÊMIO-RS	31.890	0.080	82.500	57.890
2018	INTERNACIONAL-RS	17.180	0.000	86.250	60.530
2018	JOINVILLE-SC	-7.910	0.000	36.940	25.930
2018	PALMEIRAS-SP	40.090	0.080	100.000	70.180
2018	PARANÁ-PR	-10.890	0.000	28.750	20.180
2018	PONTE PRETA-SP	-72.680	0.010	75.000	52.630
2018	SANTA CRUZ-PE	-32.490	0.020	73.630	51.670
2018	SANTOS-SP	-3.170	0.000	62.500	43.860
2018	SÃO PAULO-SP	3.580	0.070	78.750	55.260
2018	SPORT-PE	6.190	0.000	48.750	34.210
2018	VASCO DA GAMA-RJ	46.130	0.060	53.750	37.720
2018	VITÓRIA-BA	-25.630	0.070	46.250	32.460

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa (2020)

Observa-se no Quadro 28 que alguns clubes profissionais apresentaram em média prejuízos operacionais de 72.68%, como no caso da Ponte Preta. Por outro lado, há clubes que apresentaram lucro operacional de 88.81%, no caso do Ceará em 2018, seguido pelo Atlético-GO em 2017 com 77.58%. Em relação ao desempenho do Atlético-GO, observou-se que o clube foi campeão da Série B em 2016 e participou da Série A em 2017, o que pode justificar o nível de eficiência

financeira. Observa-se que alguns clubes apresentaram giro de ativos<sup>4</sup> com valor zero, indicando que não realizaram transferências de jogadores no período.

Conforme determinado no método, serão apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis dos modelos empíricos (Quadro 28).

Quadro 27 - Estatísticas Descritivas das variáveis dependentes e independentes (outputs e inputs) de 2015 a 2018

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Lucro Operacional	19.40	33.94	-90.57	88.81
Giro de Ativos	0.02	0.04	0.00	0.19
Aproveitamento no campeonato nacional	46.70	10.40	20.18	71.05
Aproveitamento em relação à equipe campeã da Série A	68.20	15.49	28.75	101.39
Despesa com pessoal	38.02	16.83	10.27	76.47
Ativos intangíveis	47.99	67.12	0.00	643.41
Receita de transferência de jogadores	14.34	14.82	0.00	120.00
Despesa de transferência de jogadores	77.09	37.88	11.73	267.26
Ativo total (€)	330,418,599.70	364,491,818.90	4,372,272.00	2,164,040,000.00
Despesa total (€)	40,138,382.62	33,553,693.54	2,458,530.97	139,475,578.00
Centralidade média do clube como cessionário	3.57	1.42	0.90	7.84
Centralidade média do clube como cedente	3.57	1.42	0.88	7.78
Participação do clube no campeonato da Série A	0.71	0.45	0.00	1.00
Idade	98.75	23.12	31.00	122.00

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se que há uma alta dispersão entre os valores mínimo e máximo das variáveis utilizadas nos modelos empíricos de competitividade financeira e esportiva.

Observa-se que a distribuição das variáveis ativo total e despesa total do Quadro 28 apresentaram extremidades elevadas. Sendo assim, se aplicou a

<sup>4</sup> O giro de ativos foi medido pela divisão entre a receita de transferências de jogadores e o ativo total (RAMNATH; YOHAN, 2012).

transformação pelo logaritmo neperiano para reduzir o efeito dos outliers, conforme resultado evidenciado na Tabela 2 e 3.

Tabela 2 - Ativo total dos clubes selecionados (log de €)

Clube	Ano			
	2015	2016	2017	2018
AMÉRICA-MG	19.2167	18.4275	19.1916	19.1511
ATHLETICO-PR	20.7932	20.6674	20.7846	20.6805
ATLÉTICO-GO	16.9979	16.9917	17.1506	17.0290
ATLÉTICO-MG	20.5068	20.4568	20.4938	20.4241
AVAÍ-SC	17.9303	17.8975	18.0704	17.9781
BAHIA-BA	18.5606	18.1610	18.3470	18.2833
BOTAFOGO-RJ	18.4736	18.5418	18.6653	18.5703
CEARÁ-CE	15.7729	15.2908	16.4421	15.8906
CHAPECOENSE-SC	18.0725	15.9383	17.6992	18.2648
CORINTHIANS-SP	21.0246	21.4952	20.6917	20.6214
CORITIBA-PR	19.1662	19.1416	19.0851	19.1223
CRUZEIRO-MG	20.1125	20.0335	20.1710	20.1389
FIGUEIRENSE-SC	17.6025	17.5582	17.0170	17.2382
FLAMENGO-RJ	19.9964	19.9278	20.1961	20.2097
FLUMINENSE-RJ	20.0923	19.8992	20.0126	19.9702
GOIÁS-GO	17.9257	17.3889	17.8740	17.8501
GRÊMIO-RS	19.5977	19.6071	19.6068	19.6014
INTERNACIONAL-RS	20.3664	20.3399	20.8423	20.9179
JOINVILLE-SC	16.5777	15.9575	16.7140	16.6030
PALMEIRAS-SP	19.9808	19.6576	20.2862	20.0575
PARANÁ-PR	18.7991	18.7981	18.7912	18.8039
PONTE PRETA-SP	19.3354	19.3342	19.2876	19.3310
SANTA CRUZ-PE	17.9524	18.1687	16.7662	18.0039
SANTOS-SP	19.0001	18.8424	19.3895	18.8700
SÃO PAULO-SP	20.4668	20.5527	20.3451	20.4559
SPORT-PE	19.0764	19.0695	19.1161	19.2036
VASCO DA GAMA-RJ	19.4121	19.4452	19.2289	19.3820
VITÓRIA-BA	18.4960	18.3757	18.2063	18.3020
Média	18.9752	18.7845	18.9454	18.9627

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Na Tabela 3 são demonstradas as despesas totais dos clubes de 2015 a 2018.

Tabela 3 - Despesas totais dos clubes selecionados (log de €)

Clube	Ano			
	2015	2016	2017	2018
AMÉRICA-MG	16.1658	16.3787	16.1619	16.4090
ATHLETICO-PR	17.0425	17.2117	17.4926	17.6011
ATLÉTICO-GO	14.9617	15.5363	16.1233	15.2575
ATLÉTICO-MG	17.6830	17.9620	17.9754	17.7255
AVAÍ-SC	16.1855	15.5993	16.6150	15.9866
BAHIA-BA	16.5177	16.7669	17.2019	16.9560
BOTAFOGO-RJ	17.3402	17.3395	17.6116	17.4734
CEARÁ-CE	15.8698	15.7970	15.8897	16.4786
CHAPECOENSE-SC	16.2371	16.4084	17.0968	17.1126
CORINTHIANS-SP	18.0302	18.1689	18.5050	18.4264
CORITIBA-PR	16.5096	16.5923	17.1719	16.7994
CRUZEIRO-MG	18.2847	17.8077	18.3895	18.3485
FIGUEIRENSE-SC	16.3709	15.0219	16.5190	16.0978
FLAMENGO-RJ	17.9749	18.1423	18.5992	18.4715
FLUMINENSE-RJ	17.4394	18.0410	18.0047	17.8155
GOIÁS-GO	16.1771	16.6254	16.5924	16.5086
GRÊMIO-RS	17.9242	17.9827	18.2789	18.1239
INTERNACIONAL-RS	17.8751	17.9960	18.2080	18.0182
JOINVILLE-SC	16.1358	16.0984	15.4066	15.7262
PALMEIRAS-SP	18.1888	18.3202	18.5936	18.7534
PARANÁ-PR	15.3160	15.2766	16.5212	15.9529
PONTE PRETA-SP	16.5104	16.6356	16.8428	16.2056
SANTA CRUZ-PE	15.4247	16.1698	15.5489	14.7151
SANTOS-SP	17.8465	17.8603	18.1306	17.9396
SÃO PAULO-SP	18.3400	18.3004	18.5994	18.2809
SPORT-PE	16.7179	16.6745	17.1568	17.0072
VASCO DA GAMA-RJ	17.6525	17.7133	17.7856	17.6724
VITÓRIA-BA	16.4581	18.1758	17.5127	16.8110
Desvio padrão	0.8228	0.8773	0.7875	0.8569
Média	16.8993	17.0215	17.3048	17.0955
Coeficiente de variação	4.8691	5.1539	4.5510	5.0127

Fonte: dados da pesquisa (2020)

No capítulo seguinte é apresentado o modelo explicativo da heterogeneidade dos níveis de eficiência.

#### 4.1.1 Modelo explicativo da heterogeneidade dos níveis de eficiência

As variáveis centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente, a participação do clube no campeonato da Série A e idade do clube foram testadas como os determinantes dos modelos econométricos.

A centralidade de entrada refere-se ao número de conexões que um ator recebe de outros atores na rede (BIAZI, 2019). A centralidade de grau de saída está relacionada à quantidade de conexões enviadas pelo ator para o restante da rede (BIAZI, 2019). Nessa perspectiva, o outdegree representa a interação dos outros nós com o nó analisado (MATOS et al., 2019).

Na presente tese, as conexões ou interações foram representadas pelo gesto de emprestar e receber jogadores e os atores ou nós que corresponderam aos clubes de futebol. O argumento testado foi que a centralidade média do clube como cessionário está associada aos melhores desempenhos financeiros e esportivos. Outro argumento testado foi que a centralidade média do clube como cedente está associada aos melhores desempenhos financeiros e esportivos.

Outra variável testada foi a participação do clube no campeonato da Série A, que assumiu-se os valores de 1 para representar a participação na divisão da Série A e Zero para a participação nas Séries B e C. O argumento testado foi que a participação do clube no campeonato da Série A está associada aos melhores desempenhos financeiros e esportivos.

Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) examinaram as opções de gastos com jogadores por clubes de futebol na Espanha e na Inglaterra, de 1994 a 2004. Os autores estimaram um modelo para as duas divisões espanholas. Os resultados apontaram que as equipes da segunda divisão investiram menos em contratação de jogadores e vitória. Em vez disso, esses clubes da segunda divisão estão mais próximos de sua posição de maximização de lucro do que as equipes da primeira divisão.

A Série A do Campeonato Brasileiro é a principal divisão nacional dos clubes do Brasil. No final do campeonato ocorre o sistema tradicional de promoção e rebaixamento, onde os 4 (quatro) últimos colocados sofrerão descenso para o Campeonato Brasileiro da Série B e C (CBF, 2015a, 2016, 2017, 2018, 2019).

Por fim, a variável idade do clube foi testada. Entende-se que a idade do clube profissionais está associada aos melhores desempenhos financeiros.



Concordando com essa assertiva, Mourão (2016) demonstrou que equipes inglesas mais antigas, que competiram na Champions League da UEFA, foram as mais eficientes. Diante desses apontamentos testaram-se 4 hipóteses, descritas no Quadro 29.

Quadro 28 - Hipóteses testadas na pesquisa empírica

Variáveis	Cálculo	Referências
Centralidade média do clube como cessionário	Percentual da média de dois anos da centralidade dos empréstimos de entrada de jogadores do clube $i$ no período $t$ e $t-1$ em relação aos fluxos totais.	Variável baseada em Liu <i>et al.</i> (2016), Criado, Garcia e Pedroche (2013) e Jessop (2006)
Centralidade média do clube como cedente	Percentual da média de dois anos da centralidade dos empréstimos de saída de jogadores do clube $i$ no período $t$ e $t-1$ em relação aos fluxos totais.	Variável baseada em Liu <i>et al.</i> (2016), Criado, Garcia e Pedroche (2013) e Jessop (2006)
Participação do clube no campeonato da Série A (Séries)	Assume valor 1 para os clubes da série A e 0 para os clubes das séries B e C.	Baseada em Eça, Timóteo e Leite Filho (2018), Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009), Carmichael, McHale e Thomas (2011) e Gerrard (2005)
Idade do clube	Idade do clube no período de 2015 a 2018	Mourão (2016)

Fonte: elaborado a partir de dados da pesquisa (2020)

Com o intuito de atender aos objetivos da tese, nesta pesquisa foram empregadas duas técnicas para análise do nível de eficiência: - a Análise Envoltória de Dados (DEA) e a Fronteira Estocástica, exploradas pelos softwares SIAD V3 e STATA 14.0. Além disso, utilizou-se a Regressão Quantílica para investigação dos determinantes por quantil do nível de competitividade financeira e esportiva no software STATA 14.0. O uso de regressões quantílicas justifica-se, como no caso, quando se pretende detalhar a análise sobre as variáveis dependentes caracterizadas por um elevado grau de dispersão explicado pelos diferentes níveis de eficiência estimados.

O processo de escolha do universo da pesquisa são apresentados na subseção a seguir.

#### 4.1.2 Caracterização do Locus da Pesquisa

Essa investigação abrangeu os dados das demonstrações contábeis e do transfermarkt dos clubes de futebol profissional que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro, no período de 2015 a 2018.

Essa escolha se deve ao fato de que os resultados da primeira pesquisa com clubes argentinos não foram satisfatórios, tendo em vista que somente coletaram-se dados dos clubes Gimnasia, Independiente, Newell's Old Boys, Racing Club, San Lorenzo, Unión e Vélez Sarsfield. Por outro lado, não se encontraram dados das demonstrações contábeis dos clubes Banfield, Boca Juniors, Colón, Defensa y Justicia, Estudiantes, Godoy Cruz, Huracán, Lanús, River Plate e Rosario Central. Diante desse cenário, foi elaborada e enviada uma carta aos dirigentes desses clubes, solicitando apoio na cessão dos dados contábeis, porém, não obtivemos respostas.

Em contrapartida, no primeiro resultado da pesquisa, obteve-se sucesso na coleta de dados das demonstrações contábeis dos clubes América-MG, Atlético-PR, Atlético-GO, Atlético-MG, Avaí-SC, Bahia-BA, Botafogo-RJ, Ceará-CE, Chapecoense-SC, Criciúma-SC, Corinthians-SP, Coritiba-PR, Cruzeiro-MG, Figueirense-SC, Flamengo-RJ, Fluminense-RJ, Goiás-GO, Grêmio-RS, Internacional-RS, Joinville-SC, Náutico-PE, Palmeiras-SP, Paraná-PR, Ponte Preta-SP, Santa Cruz-PE, Santos-SP, São Paulo-SP Sport-PE, Vasco da Gama-RJ e Vitória-BA. Desses 30 clubes brasileiros, restaram 28 que participaram, ao menos uma vez, do campeonato da Série A de 2015 a 2018. Excluíram-se os clubes Criciúma-SC e Náutico-PE.

Com os resultados dessa nova coleta, deu-se prosseguimento à fase analítica da pesquisa, com uso das técnicas de análise do nível de eficiência, tema explorado na subseção seguinte.

#### 4.1.3 Técnicas de análise do nível de eficiência

A Análise Envoltória de Dados (DEA) é uma abordagem para avaliar a eficiência com o uso de problemas de Programação Linear, cujos resultados avaliam o desempenho de Unidades de Tomada de Decisão (DMUs) (MEZA *et al.*, 2005). A DEA utiliza técnicas, como programação matemática, que trabalha com um grande número de variáveis e relações (restrições) e evita análise com os requisitos que são

frequentemente encontrados quando se está limitado a escolher apenas algumas entradas e/ou saídas. (COOPER; SEIFORD; TONE, 2000).

Nesse entendimento, Cooper, Seiford e Tone (2000) asseveram que a DEA também tem sido usada para fornecer novos insights sobre as atividades (e entidades) que foram previamente avaliadas por outros métodos. Por exemplo, estudos de práticas de benchmarking com a DEA identificaram inúmeras fontes de ineficiência em algumas das empresas mais lucrativas, que serviram como referência, conforme os vetores usados como critério (rentabilidade).

Os modelos e os métodos de programação linear usados na DEA, efetuam suas avaliações a partir de desempenhos observados (isto é, já executados) e, portanto, invertem a maneira usual em que os modelos de programação são utilizados (COOPER; SEIFORD; TONE, 2000).

Meza *et al.* (2005) mencionaram que são várias as aplicações de casos reais que levaram à necessidade de desenvolvimento de novos modelos clássicos, os modelos CCR (Charnes et al. 1978) e BCC (Banker et al. 1984), para incluir novas situações de avaliações de desempenho observados. Assim, vários pesquisadores têm conhecimento dos resultados obtidos pelos modelos em termos de índices de eficiência, benchmarks e metas.

O Data Envelopment Analysis (DEA) foi desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978 (CCR), sendo o modelo de retornos constantes (CCR) o pioneiro na análise de eficiência. É considerado um dos modelos mais básicos (COOPER; SEIFORD; TONE, 2000), e também pode ser considerado um método que utiliza programação linear para a avaliação comparativa das eficiências das unidades de tomada de decisão - DMU (MEZA *et al.*, 2005).

O outro modelo clássico é o retorno variável (BCC) de Banker, Charnes e Cooper (1984), que considera uma escala variável de retornos e não assume proporcionalidade entre entradas e saídas. Os modelos BCC e CCR diferem apenas em um aspecto. O primeiro inclui a condição de convexidade em suas restrições (COOPER; SEIFORD; TONE, 2000). Os modelos podem ser orientados a inputs (insumos) ou outputs (produtos).

A opção pelo uso de um dos modelos (CCR ou BCC) com orientação ao input, tem-se como resultado uma solução ótima. Essa solução é considerada ótima porque é única. Além do índice de eficiência, os modelos DEA geram para cada unidade de tomada de decisão (DMU) os pesos, benchmarks e metas das variáveis

para as DMUs ineficientes (MEZA *et al.*, 2005). No que tange à orientação ao output, tem-se que o input permanece fixo e o objetivo é maximizar o produto.

Na análise envoltória de dados (DEA), é realizada uma organização das chamadas DMU (Decision Making Unit). Genericamente, uma DMU é considerada a entidade responsável pela conversão de entradas em saídas, cujo desempenho é avaliado (COOPER; SEIFORD; TONE, 2000). Nesse sentido, as DMU's eficientes apresentam valor 1. Essas DMU's eficientes servirão de referências para as DMU's ineficientes se tornarem eficientes, ou seja, os benchmarks.

Numa análise comparativa, o modelo CCR não admite entrada de dados negativos, e o BCC admite, mas tem que mudar as orientações a input ou output. O CCR, por se tratar de uma fronteira estocástica linear, a escala de eficiência sempre será a mesma, independentemente da orientação a input ou output. Já no modelo BCC, o tipo de orientação afeta o cálculo de eficiência.

Cooper, Seiford e Tone (2000) apresentaram algumas vantagens do uso da DEA em termos de (a) sua capacidade de identificar fontes e quantidades de ineficiência em cada entrada e cada saída para cada entidade (hospital, loja, forno, clube etc.) e; (b) sua capacidade de identificar membros de referência do conjunto eficiente usado para efetuar essas avaliações e identificar essas fontes (e quantidades) de ineficiência (COOPER; SEIFORD; TONE, 2000).

O modelo de produção de fronteira estocástica introduzido por Aigner, Lovell e Schmidt (1977) e Meeusen e van-den-Broeck (1977) encontrou amplo uso em várias áreas do conhecimento no que tange à mensuração de eficiência (LOTHGREN, 1997, BATTESE; COELLI, 1995).

Aigner, Lovell e Schmidt (1977) ressaltaram que o valor da própria fronteira pode variar aleatoriamente entre as empresas ou ao longo do tempo para a mesma empresa. Na interpretação dos autores, a fronteira estocástica, contém eventos aleatórios externos favoráveis e desfavoráveis. Também os erros de observação e medição constituem outra fonte de aleatoriedade.

Os autores afirmaram que um subproduto interessante dessa abordagem é a possibilidade de estimar as variâncias de  $V_i$  e  $U_i$ , de modo a obter evidências sobre seus tamanhos relativos. Outra vantagem dessa abordagem é que a eficiência produtiva deve, em princípio, ser medida pelo índice.

Meeusen; van Den Broeck (1977) propuseram uma abordagem alternativa para a estimação da função de produção de fronteira mais robusta, introduzindo, ao

lado de um distúrbio por ineficiência, um distúrbio estatístico devido à aleatoriedade e a erros de especificação e medição. Na análise dos níveis de eficiência, os autores levaram em consideração os erros estatísticos. Os autores avançaram na pesquisa de fronteira estocástica ao utilizarem a função log-verossimilhança para minimizar os erros estimados.

Outra saída da fronteira estocástica, foi a proposta de Barros, Peypoch e Tainsky (2014), que utilizaram de modelos de classe latente para controlar a heterogeneidade não observada. Esses modelos de classe latente presumem que há um número finito de classes que usam tecnologias diferentes entre elas, e cada unidade pode ser atribuída a um determinado grupo, usando as probabilidades estimadas de associação de classe (BARROS; PEYPOCH; TAINSKY, 2014).

Nessa mesma frente de pesquisa, Amsler, Prokhorov e Schmidt (2016) afirmaram que os modelos de fronteira estocástica são normalmente estimados por máxima verossimilhança (MLE) ou mínimos quadrados ordinários corrigidos. Para os autores, a consistência de qualquer estimador depende da exogeneidade dos determinantes (entradas), ou seja, da verificação da correlação entre as variáveis e o ruído estatístico, ou a ineficiência técnica, ou ambos. No próximo capítulo, são apresentados os resultados obtidos, que atenderam aos objetivos de medir os níveis de competitividade financeira e esportiva e testar a significância estatística dos determinantes selecionados dos modelos do nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, de 2015 a 2018.

## 4.2 Resultados Obtidos

Com o intuito de analisar o nível de competitividade empresarial envolvendo as dimensões financeira e esportiva dos clubes, avança-se nos resultados deste trabalho, tópicos abordados na seção seguinte. Em relação aos quantis 0.80, 0.85 e 0.90, entende-se que representam de forma satisfatória os níveis de desempenho eficiente.

### 4.2.1 Competitividade financeira dos clubes de futebol profissional

Os Quadros e as Tabelas a seguir ilustram os dados relativos aos níveis de competitividade financeira e esportiva dos clubes profissionais do Brasil, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018. O universo foi composto por 28 clubes, com 112 observações de 2015 a 2018.

Serão analisados os níveis de Eficiência Financeira dos clubes em observação ao longo das épocas em questão.

Na Tabela 4 são apresentados os resultados do modelo de fronteira estocástica sobre a eficiência financeira aferida pelo lucro operacional, propostos na Equação 2.

Tabela 4 - Resultados do modelo de fronteira estocástica do lucro operacional

<b>Input</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>Teste-t</b>	<b>p-valor</b>
Intercepto	66.9980	13.5453	4.95	0.000
Despesa com pessoal (%Receita Total)	0.2198	0.1716	1.28	0.200
Intangível (% Ativo Total)	-0.5254	0.2209	-0.24	0.812
Receita de transferências (% Receita Total)	-0.3903	0.1293	-3.02	0.003
Despesa de transferências (% Despesa Total)	-0.6066	0.2109	-2.88	0.004
Idade	0.0044	0.0783	0.06	0.955
Observação	112			
Iterações	50			

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Nessa tese os resultados com coeficiente estimado de nível de significância de 0,01 (probabilidade de erro de 1%) ou 0,05 (probabilidade de erro de 5%) serão considerados estatisticamente mais relevantes.

O *output* apresentado na Tabela 4 demonstra que a variável das receitas da transferência (REC\_TRANSFER) e a variável das despesas das transferências (DESP\_TRANSFER) apresentaram coeficiente estimado negativo e significativo ao nível de 1%. O sinal do coeficiente estimado, indica que as variações da média das receitas da transferência e da média das despesas das transferências tendem a diminuir a eficiência financeira, ainda que o efeito de Despesa seja mais influente e negativo. O coeficiente estimado de sinal negativo para Receitas, se explica pela tendência de clubes maiores tenderem a apresentar Lucro Operacionais menores.

Esses resultados apontam que as despesas nas transferências de jogadores de futebol devem ser bem gerenciadas, pois demonstrou um coeficiente estimado de -0.6066 indicando que é a variável mais importante na geração de retorno financeiro dos clubes de futebol selecionados.

No próximo passo, calcularam-se os níveis de competitividade financeira dos clubes profissionais, por meio de DEA (BCC e CCR). Inclui-se, ainda, a média, considerando as três técnicas de fronteiras de eficiência, conforme evidenciado no Quadro 30. Este passo aconteceu para efeitos de robustez e de comparabilidade entre os modelos de eficiência.

Quadro 29 - Níveis de competitividade financeira do lucro operacional

Ano	Clube	DEA (BCC)	DEA (CCR)	Fronteira	Média
2015	CRUZEIRO-MG	1.000	1.000	0.748	0.916
2015	BOTAFOGO-RJ	1.000	0.989	0.639	0.876
2015	CHAPECOENSE-SC	1.000	1.000	0.597	0.866
2015	ATLÉTICO-GO	1.000	1.000	0.576	0.859
2015	ATHLETICO-PR	1.000	1.000	0.529	0.843
2015	CEARÁ-CE	1.000	1.000	0.522	0.841
2015	CORITIBA-PR	1.000	1.000	0.516	0.839
2015	FIGUEIRENSE-SC	0.972	0.953	0.543	0.823
2015	AVAÍ-SC	1.000	1.000	0.409	0.803

continua

continuação

Ano	Clube	DEA (BCC)	DEA (CCR)	Fronteira	Média
2015	CORINTHIANS-SP	1.000	1.000	0.386	0.795
2015	BAHIA-BA	1.000	1.000	0.235	0.745
2015	GOIÁS-GO	0.841	0.829	0.550	0.740
2015	FLAMENGO-RJ	0.897	0.652	0.505	0.685
2015	FLUMINENSE-RJ	0.845	0.785	0.387	0.672
2015	AMÉRICA-MG	1.000	0.474	0.448	0.641
2015	GRÊMIO-RS	0.808	0.645	0.458	0.637
2015	INTERNACIONAL-RS	0.782	0.615	0.448	0.615
2015	SÃO PAULO-SP	0.657	0.637	0.469	0.588
2015	PARANÁ-PR	0.733	0.491	0.501	0.575
2015	JOINVILLE-SC	0.752	0.489	0.447	0.563
2015	PONTE PRETA-SP	0.729	0.550	0.401	0.560
2016	AMÉRICA-MG	0.615	0.614	0.445	0.558
2016	AVAI-SC	0.578	0.531	0.566	0.558
2015	PALMEIRAS-SP	0.743	0.485	0.424	0.551
2015	VASCO DA GAMA-RJ	0.646	0.458	0.515	0.540
2016	ATLÉTICO-GO	0.605	0.539	0.439	0.528
2015	SPORT-PE	0.647	0.466	0.407	0.507
2015	SANTOS-SP	0.684	0.432	0.403	0.507
2015	SANTA CRUZ-PE	0.688	0.533	0.273	0.498
2016	ATHLETICO-PR	0.610	0.432	0.407	0.483
2016	BAHIA-BA	0.568	0.431	0.377	0.459
2016	ATLÉTICO-MG	0.593	0.424	0.352	0.456
2015	ATLÉTICO-MG	1.000	0.037	0.296	0.445
2016	CEARÁ-CE	0.534	0.528	0.240	0.434
2016	CORINTHIANS-SP	0.524	0.322	0.445	0.430
2016	JOINVILLE-SC	0.455	0.455	0.349	0.419
2016	BOTAFOGO-RJ	0.564	0.543	0.150	0.419
2016	CHAPECOENSE-SC	0.528	0.328	0.399	0.418
2016	FLAMENGO-RJ	0.499	0.462	0.250	0.403
2016	GOIÁS-GO	0.477	0.378	0.322	0.392
2016	FIGUEIRENSE-SC	0.503	0.278	0.372	0.384
2016	CRUZEIRO-MG	0.510	0.309	0.330	0.383
2016	GRÊMIO-RS	0.470	0.435	0.225	0.377
2016	CORITIBA-PR	0.510	0.328	0.279	0.372
2016	FLUMINENSE-RJ	0.492	0.378	0.167	0.345
2016	PONTE PRETA-SP	0.415	0.300	0.298	0.338
2016	SÃO PAULO-SP	0.362	0.246	0.402	0.337
2016	INTERNACIONAL-RS	0.467	0.322	0.194	0.328
2016	PALMEIRAS-SP	0.452	0.272	0.252	0.325
2016	VASCO DA GAMA-RJ	0.358	0.219	0.369	0.315

continua



continuação

Ano	Clube	DEA (BCC)	DEA (CCR)	Fronteira	Média
2016	SANTOS-SP	0.379	0.324	0.240	0.314
2016	SANTA CRUZ-PE	0.389	0.287	0.259	0.312
2016	PARANÁ-PR	0.416	0.282	0.194	0.297
2017	ATLÉTICO-MG	0.302	0.269	0.276	0.282
2016	SPORT-PE	0.360	0.180	0.273	0.271
2017	ATLÉTICO-GO	0.309	0.304	0.166	0.259
2016	VITÓRIA-BA	0.355	0.277	0.143	0.258
2017	AVAÍ-SC	0.282	0.160	0.322	0.255
2017	FIGUEIRENSE-SC	0.217	0.142	0.403	0.254
2017	AMÉRICA-MG	0.334	0.192	0.228	0.251
2017	ATHLETICO-PR	0.317	0.213	0.204	0.245
2017	CORITIBA-PR	0.225	0.183	0.276	0.228
2017	BAHIA-BA	0.262	0.197	0.203	0.220
2017	CRUZEIRO-MG	0.222	0.145	0.279	0.215
2017	BOTAFOGO-RJ	0.254	0.175	0.191	0.207
2017	CEARÁ-CE	0.243	0.169	0.185	0.199
2017	GOIÁS-GO	0.177	0.115	0.274	0.189
2017	FLUMINENSE-RJ	0.190	0.182	0.187	0.186
2017	FLAMENGO-RJ	0.212	0.145	0.173	0.177
2017	CHAPECOENSE-SC	0.239	0.186	0.082	0.169
2017	GRÊMIO-RS	0.126	0.101	0.242	0.156
2017	CORINTHIANS-SP	0.227	0.161	0.056	0.148
2017	JOINVILLE-SC	0.085	0.080	0.250	0.138
2018	SANTA CRUZ-PE	0.000	0.000	0.410	0.137
2017	INTERNACIONAL-RS	0.124	0.108	0.130	0.121
2017	PALMEIRAS-SP	0.071	0.054	0.225	0.116
2018	INTERNACIONAL-RS	0.000	0.000	0.293	0.098
2017	PONTE PRETA-SP	0.028	0.018	0.240	0.095
2018	GOIÁS-GO	0.000	0.000	0.271	0.090
2017	SANTA CRUZ-PE	0.021	0.015	0.206	0.081
2018	PALMEIRAS-SP	0.000	0.000	0.224	0.075
2017	SANTOS-SP	0.017	0.012	0.188	0.072
2018	FLUMINENSE-RJ	0.000	0.000	0.200	0.067
2018	PARANÁ-PR	0.000	0.000	0.195	0.065
2017	SPORT-PE	0.000	0.000	0.185	0.062
2018	PONTE PRETA-SP	0.000	0.000	0.140	0.047
2018	VASCO DA GAMA-RJ	0.000	0.000	0.130	0.043
2015	VITÓRIA-BA	0.637	0.407	-0.927	0.039
2017	VASCO DA GAMA-RJ	0.000	0.000	0.117	0.039
2018	BAHIA-BA	0.000	0.000	0.113	0.038
2018	FIGUEIRENSE-SC	0.000	0.000	0.090	0.030

continua

conclusão

Ano	Clube	DEA (BCC)	DEA (CCR)	Fronteira	Média
2018	FLAMENGO-RJ	0.000	0.000	0.087	0.029
2017	PARANÁ-PR	0.046	0.033	-0.002	0.026
2018	CHAPECOENSE-SC	0.000	0.000	0.069	0.023
2018	JOINVILLE-SC	0.000	0.000	0.042	0.014
2018	ATHLETICO-PR	0.000	0.000	0.010	0.003
2018	SPORT-PE	0.000	0.000	0.004	0.001
2018	ATLÉTICO-MG	0.000	0.000	-0.024	-0.008
2018	GRÊMIO-RS	0.000	0.000	-0.027	-0.009
2017	SÃO PAULO-SP	0.007	0.007	-0.052	-0.013
2018	CRUZEIRO-MG	0.000	0.000	-0.039	-0.013
2018	ATLÉTICO-GO	0.000	0.000	-0.045	-0.015
2018	VITÓRIA-BA	0.000	0.000	-0.070	-0.023
2018	AVAI-SC	0.000	0.000	-0.102	-0.034
2018	SANTOS-SP	0.000	0.000	-0.109	-0.036
2018	CEARÁ-CE	0.000	0.000	-0.159	-0.053
2018	AMÉRICA-MG	0.000	0.000	-0.193	-0.064
2018	SÃO PAULO-SP	0.000	0.000	-0.228	-0.076
2018	CORITIBA-PR	0.000	0.000	-0.243	-0.081
2018	CORINTHIANS-SP	0.000	0.000	-0.244	-0.081
2018	BOTAFOGO-RJ	0.000	0.000	-0.270	-0.090
2017	VITÓRIA-BA	0.000	0.000	-0.284	-0.095

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se que no Quadro 30, alguns clubes apresentaram níveis de eficiência financeira nos modelos BCC e CCR iguais a zero. Esses valores se devem ao fato que o modelo CCR não admite entrada de dados negativos. No caso da presente tese, a escolha foi pela orientação ao *output*, mantendo-se o valor zero. Outra evidência apontada foi que o Cruzeiro-MG, em 2015, Botafogo-RJ, em 2015, e Chapecoense-SC, em 2015 apresentaram os melhores desempenhos financeiros.

O Cruzeiro apresentou um nível de competitividade financeira estimado pelo lucro operacional eficiente em decorrência da conquista do bicampeão do Campeonato Brasileiro (2013-2014), que rendeu premiações em dinheiro de 9,0 milhões de reais em cada ano.

Observa-se que o Botafogo de Futebol e Regatas (RJ) figura entre os clubes detentores do Certificado de Clube Formador (CCF), o que pode ter contribuído para a eficiência técnica financeira. Associado a isso, o clube foi campeão da Série B em

2015. A Chapecoense-SC participou da Série A, em 2014 e 2015, o que contribuiu nos resultados da eficiência técnica financeira.

Esses resultados reforçaram o argumento de Barros, Peypoch e Tainsky (2014), que externaram a preferência pela análise da fronteira estocástica em vez de DEA. Os autores ressaltaram que o resultado do DEA é mais sensível aos outliers, e toda variação entre as unidades de tomada de decisão (DMU's) é interpretada como ineficiência. Os níveis valor zero em alguns clubes demonstraram a influência desses *outliers* no resultado do desempenho financeiro.

No Quadro 31 são demonstradas as médias anuais dos níveis de competitividade estimada pelo lucro operacional.

Quadro 30 - Resultados das médias dos níveis de eficiência calculados pelo lucro operacional

Ano	Modelos		
	BCC	CCR	Fronteira Estocástica
2015	0.308	0.22	0.152
2016	0.592	0.488	0.277
2017	0.339	0.277	0.285
2018	0.267	0.22	0.211
Média Geral	0.376	0.301	0.231
Desvio-padrão	0.108	0.093	0.050

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Considerando os níveis médios de competitividade financeira, observa-se que nos modelos BCC e CCR houve aumento de 2015 para 2016, e queda posterior de 2017 para 2018. No modelo estocástico, existia uma tendência de aumento de 2015 a 2017, entretanto, a média declinou em 2018. Estes fatos podem ser explicados pelas instabilidades das médias anuais do lucro operacional apresentadas no Quadro 28.

Vamos agora avaliar a estimação das eficiências financeiras, considerando como 'output' o giro de ativos e como inputs o total de ativos e a despesa total, conforme apresentados na Equação 3.

No Quadro 32 são apresentadas as médias dos níveis estimados pelo giro de ativos.

Quadro 31 - Resultados das médias dos níveis de giro de ativos calculados

Ano	Modelos		
	BCC	CCR	Fronteira Estocástica
2015	0.2162	0.1850	0.0011
2016	0.2423	0.2330	0.0011
2017	0.2934	0.2505	0.0011
2018	0.2493	0.2020	0.0011
Média geral	0.2503	0.2176	0.0011
Desvio-padrão	0.2526	0.2190	0.0002

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Considerando a média dos níveis de competitividade financeira, observa-se que existe uma estabilidade no resultado do modelo estocástico de 2015 a 2018. Nos resultados dos modelos DEA-BCC e DEA-CCR, percebe-se um crescimento dos níveis de competitividade de 2015 a 2017 e declínio em 2018.

Após a análise da média dos níveis de competitividade financeira, realizou-se a análise da fronteira estocástica e percebeu-se que esse modelo é mais robusto por permitir a presença de termos aleatórios. Essa evidência é demonstrada pelos níveis de eficiência do lucro operacional.

Entende-se que a média dos modelos BCC, CCR e Fronteira Estocástica representa a melhor forma de análise comparativa dos níveis de eficiência dos clubes de futebol, conforme demonstrado nos resultados da pesquisa de Dantas, Macedo e Machado (2016).

Em relação à média dos níveis de competitividade financeira, operacionalizado pelo lucro operacional por time, o Cruzeiro, em 2015 foi o clube mais eficiente no período analisado, com uma média de 0,916, seguido pelo Botafogo (0,876), em 2015 e Chapecoense (0,866), em 2015.

Os piores times em competitividade financeira, de acordo com a perspectiva do Lucro Operacional, foram: o Corinthians (-0,081), que em 2018 declarou despesas de transferências de jogadores de € 7.270.000,00, o Botafogo (-0,090), que em 2018 apresentou € 458.500,00 e o Vitória (-0,095), que em 2017 demonstrou € 1.095.000,00, o que influenciou nos níveis de ineficiência técnica. Em relação ao Corinthians, o clube conquistou títulos em 2015 e 2017, porém, as altas despesas em transferências nesses anos influenciaram os níveis de ineficiência técnica.

Na etapa seguinte, foram calculados os níveis de competitividade financeira de acordo com os métodos DEA-BCC, DEA-CCR e pelo método das Fronteiras Estocásticas, instrumentalizada pelo giro de ativos das transferências de jogadores dos clubes profissionais, conforme demonstrado no Quadro 33. Neste Quadro, estão também os níveis estimados pelo método de fronteira estocástica e a média envolvendo os valores estimados pelos três métodos.

Quadro 32 - Níveis de competitividade financeira do giro de ativos dos clubes

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2016	CEARÁ-CE	1.0000	1.0000	0.0860	0.6953
2016	CHAPECOENSE-SC	0.8883	0.4798	0.0876	0.4852
2018	SANTA CRUZ-PE	1.0000	0.3416	0.0197	0.4538
2017	FIGUEIRENSE-SC	0.8623	0.4091	0.0640	0.4451
2017	JOINVILLE-SC	0.7643	0.5055	0.0593	0.4430
2017	GOIÁS-GO	0.7122	0.3089	0.0509	0.3573
2018	PALMEIRAS-SP	1.0000	0.0214	0.0370	0.3528
2017	CEARÁ-CE	0.5174	0.4701	0.0655	0.3510
2018	ATLÉTICO-GO	0.5991	0.3160	0.0477	0.3209
2016	FIGUEIRENSE-SC	0.5332	0.2171	0.0332	0.2612
2016	CRUZEIRO-MG	0.6589	0.0698	0.0252	0.2513
2015	BOTAFOGO-RJ	0.5543	0.1046	0.0466	0.2352
2018	GRÊMIO-RS	0.5631	0.0385	0.0359	0.2125
2018	SÃO PAULO-SP	0.5797	0.0312	0.0244	0.2118
2018	VITÓRIA-BA	0.3906	0.1337	0.0421	0.1888
2017	CORINTHIANS-SP	0.4808	0.0175	0.0214	0.1732
2016	GOIÁS-GO	0.2785	0.1172	0.0606	0.1521
2018	VASCO DA GAMA-RJ	0.3716	0.0468	0.0333	0.1506
2015	GRÊMIO-RS	0.3251	0.0295	0.0335	0.1294
2017	SANTOS-SP	0.3157	0.0214	0.0409	0.1260
2017	FLUMINENSE-RJ	0.3137	0.0255	0.0265	0.1219
2015	BAHIA-BA	0.2234	0.1050	0.0360	0.1215
2017	BAHIA-BA	0.2572	0.0568	0.0494	0.1211
2017	CHAPECOENSE-SC	0.2274	0.0588	0.0639	0.1167
2015	SANTOS-SP	0.2768	0.0285	0.0445	0.1166
2017	SÃO PAULO-SP	0.3057	0.0093	0.0310	0.1153
2018	CHAPECOENSE-SC	0.2309	0.0565	0.0534	0.1136
2018	FLUMINENSE-RJ	0.2535	0.0266	0.0246	0.1016
2016	FLUMINENSE-RJ	0.2388	0.0184	0.0292	0.0955
2016	ATLÉTICO-GO	0.1239	0.1093	0.0524	0.0952
2016	SÃO PAULO-SP	0.2148	0.0112	0.0231	0.0830

continua...

continuação...

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2015	CRUZEIRO-MG	0.1964	0.0105	0.0304	0.0791
2016	GRÊMIO-RS	0.1838	0.0154	0.0340	0.0777
2017	GRÊMIO-RS	0.1712	0.0092	0.0380	0.0728
2017	ATLÉTICO-MG	0.1833	0.0155	0.0176	0.0721
2018	FLAMENGO-RJ	0.1588	0.0062	0.0300	0.0650
2016	BOTAFOGO-RJ	0.1254	0.0236	0.0452	0.0647
2017	BOTAFOGO-RJ	0.1228	0.0171	0.0466	0.0622
2015	SÃO PAULO-SP	0.1441	0.0070	0.0253	0.0588
2016	PONTE PRETA-SP	0.1044	0.0432	0.0202	0.0559
2018	CORITIBA-PR	0.1003	0.0348	0.0271	0.0541
2015	VASCO DA GAMA-RJ	0.1084	0.0140	0.0327	0.0517
2018	AVAI-SC	0.0636	0.0523	0.0386	0.0515
2015	FLAMENGO-RJ	0.1127	0.0095	0.0274	0.0499
2018	BAHIA-BA	0.0793	0.0231	0.0471	0.0498
2015	PALMEIRAS-SP	0.1008	0.0063	0.0309	0.0460
2016	BAHIA-BA	0.0667	0.0239	0.0469	0.0458
2015	FIGUEIRENSE-SC	0.0540	0.0297	0.0511	0.0449
2016	ATLÉTICO-MG	0.1052	0.0091	0.0182	0.0442
2018	ATLÉTICO-MG	0.1040	0.0122	0.0153	0.0438
2016	PALMEIRAS-SP	0.0837	0.0042	0.0387	0.0422
2017	AMÉRICA-MG	0.0641	0.0439	0.0173	0.0418
2015	CORINTHIANS-SP	0.1081	0.0085	0.0087	0.0418
2015	CHAPECOENSE-SC	0.0482	0.0305	0.0451	0.0413
2018	PONTE PRETA-SP	0.0642	0.0420	0.0141	0.0401
2017	FLAMENGO-RJ	0.0843	0.0026	0.0321	0.0397
2015	AMÉRICA-MG	0.0587	0.0400	0.0171	0.0386
2015	PONTE PRETA-SP	0.0654	0.0309	0.0185	0.0383
2016	SPORT-PE	0.0607	0.0241	0.0262	0.0370
2018	CRUZEIRO-MG	0.0767	0.0037	0.0305	0.0370
2018	ATHLETICO-PR	0.0881	0.0121	0.0102	0.0368
2016	ATHLETICO-PR	0.0819	0.0179	0.0053	0.0350
2016	CORITIBA-PR	0.0548	0.0238	0.0241	0.0342
2015	CORITIBA-PR	0.0490	0.0232	0.0225	0.0316
2017	CORITIBA-PR	0.0466	0.0106	0.0331	0.0301
2018	CEARÁ-CE	0.0000	0.0000	0.0839	0.0280
2016	JOINVILLE-SC	0.0000	0.0000	0.0832	0.0277
2015	VITÓRIA-BA	0.0326	0.0163	0.0338	0.0276
2015	CEARÁ-CE	0.0000	0.0000	0.0780	0.0260
2017	PALMEIRAS-SP	0.0419	0.0013	0.0306	0.0246
2015	JOINVILLE-SC	0.0000	0.0000	0.0721	0.0240
2017	SPORT-PE	0.0290	0.0068	0.0319	0.0226

continua

conclusão

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2017	CRUZEIRO-MG	0.0351	0.0016	0.0306	0.0224
2018	JOINVILLE-SC	0.0000	0.0000	0.0657	0.0219
2016	VITÓRIA-BA	0.0000	0.0000	0.0598	0.0199
2016	INTERNACIONAL-RS	0.0355	0.0029	0.0210	0.0198
2017	ATLÉTICO-GO	0.0000	0.0000	0.0575	0.0192
2018	SPORT-PE	0.0228	0.0063	0.0281	0.0191
2017	SANTA CRUZ-PE	0.0000	0.0000	0.0547	0.0182
2018	FIGUEIRENSE-SC	0.0000	0.0000	0.0539	0.0180
2017	VITÓRIA-BA	0.0000	0.0000	0.0537	0.0179
2017	PARANÁ-PR	0.0109	0.0051	0.0368	0.0176
2016	AMÉRICA-MG	0.0108	0.0059	0.0348	0.0172
2018	GOIÁS-GO	0.0000	0.0000	0.0501	0.0167
2018	CORINTHIANS-SP	0.0270	0.0011	0.0215	0.0165
2018	SANTOS-SP	0.0000	0.0000	0.0479	0.0160
2016	SANTOS-SP	0.0000	0.0000	0.0475	0.0158
2016	VASCO DA GAMA-RJ	0.0130	0.0015	0.0329	0.0158
2016	FLAMENGO-RJ	0.0151	0.0010	0.0309	0.0157
2018	BOTAFOGO-RJ	0.0000	0.0000	0.0464	0.0155
2017	PONTE PRETA-SP	0.0168	0.0055	0.0239	0.0154
2017	AVAI-SC	0.0000	0.0000	0.0457	0.0152
2015	ATLÉTICO-GO	0.0000	0.0000	0.0444	0.0148
2015	GOIÁS-GO	0.0000	0.0000	0.0443	0.0148
2015	AVAI-SC	0.0000	0.0000	0.0426	0.0142
2015	ATLÉTICO-MG	0.0257	0.0032	0.0135	0.0141
2015	PARANÁ-PR	0.0108	0.0085	0.0201	0.0131
2017	VASCO DA GAMA-RJ	0.0000	0.0000	0.0379	0.0126
2016	SANTA CRUZ-PE	0.0000	0.0000	0.0370	0.0123
2016	AVAI-SC	0.0000	0.0000	0.0350	0.0117
2016	CORINTHIANS-SP	0.0307	0.0020	0.0017	0.0115
2015	INTERNACIONAL-RS	0.0136	0.0013	0.0189	0.0113
2017	INTERNACIONAL-RS	0.0157	0.0009	0.0143	0.0103
2015	SANTA CRUZ-PE	0.0000	0.0000	0.0308	0.0103
2018	AMÉRICA-MG	0.0054	0.0029	0.0214	0.0099
2018	PARANÁ-PR	0.0000	0.0000	0.0286	0.0095
2015	SPORT-PE	0.0000	0.0000	0.0267	0.0089
2016	PARANÁ-PR	0.0000	0.0000	0.0195	0.0065
2015	FLUMINENSE-RJ	0.0000	0.0000	0.0174	0.0058
2018	INTERNACIONAL-RS	0.0000	0.0000	0.0102	0.0034
2015	ATHLETICO-PR	0.0057	0.0015	0.0007	0.0026
2017	ATHLETICO-PR	0.0000	0.0000	0.0069	0.0023

Fonte: dados da pesquisa (2020)

A média dos níveis de competitividade financeira por time, tem como destaque o clube Ceará-CE, com uma média de 0.6953 em 2016, seguido pela Chapecoense em 2016 (0.4852) e Santa Cruz (0.4538), em 2018. Os dois clubes participaram da mesma competição, Série B, onde o Atlético-GO foi o campeão do torneio, o Ceará conquistou o décimo lugar.

Nos níveis mais baixos de competitividade financeira, encontram-se: o Internacional (0.0034), em 2018, com despesa total de € 39.530.951.13, o Atlético-PR (0,0026), em 2015, com € 25.204.451.80 e o Atlético-PR (0,0023), em 2017, com € 39.530.951.13. Estas despesas podem ter influenciado os níveis de eficiência técnica desses clubes, pois declararam um baixo resultado do lucro operacional (% Receita Total) com valores de -10.89% relativos ao Paraná-PR (2018), 23.12% do Atlético-PR (2017) e 5.56% do Internacional-RS (2018). Os valores das despesas totais são apresentadas na Tabela 5.

Embora a orientação tenha sido para o output (produto), observaram-se valores iguais a zero nos níveis de eficiência de giro de ativos nos resultados do DEA-BCC e DEA-CCR. Esse fato se justifica em virtude de que esses modelos não admitem entrada de valores negativos. A opção na pesquisa foi em manter a orientação a *output*.

Tabela 5 - Estimação das fronteiras estocásticas para o modelo do giro de ativos

<b>Input</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>Teste-t</b>	<b>p-valor</b>
Intercepto	0.164	0.09	1.71	0.087
LN_Ativo Total	-0.018	0.0075	-2.51	0.012
LN_Despesa Total	0.013	0.0076	1.82	0.069
Idade	-0.00009	0.00018	-0.49	0.624
Observação	112			
Iterações	50			

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se que os dados estimados pela Tabela 3 demonstraram que o ativo total apresentou coeficiente estimado significativo ao nível de 5%, e a despesa total



coeficiente estimado significativo a 10% na geração de giro de ativos das transferências de jogadores. Nesse sentido, o ativo total apresentou um coeficiente estimado de nível de significância de 0,01 (probabilidade de erro de 1%) sendo considerada a variável estatisticamente mais relevante do modelo estimado pelo giro de ativos.

Resultado semelhante foi apontado por Barros e Leach (2007), que verificaram coeficientes estimados positivos e estatisticamente significativos ao nível de 1%, indicando que o custo total (despesa total) aumenta com o preço do trabalho dos jogadores, o preço do capital, e a transferência de jogadores dos clubes ingleses.

A opção pelos estudos do giro de ativos, tomou como base os trabalhos de Panagiotis (2009), que apontou que o giro de ativos teve um coeficiente positivo e significativo no lucro dos clubes gregos; e de Duarte, Ribeiro e Duarte (2020), que revelaram um coeficiente positivo e significativo na correção entre desempenho esportivo com o melhores índices de giro de ativos.

A respeito ao coeficiente negativo e significativo dos ativos totais na eficiência financeira, existem resultados semelhantes como de Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009), que estimaram um modelo para as duas divisões espanholas e apontaram que as equipes da segunda divisão são menos propensas a gastar mais em contratação de jogadores para conquistar mais vitórias. Em vez disso, os clubes da segunda divisão estão mais próximos de sua posição de maximização de lucro do que as equipes da primeira divisão.

Contrariando os achados da tese, Acero, Serrano e Dimitropoulos (2017) indicaram que os ativos totais apresentaram coeficiente estimado estatisticamente positivo a 1% no desempenho financeiro, operacionalizado pelo retorno sobre ativos (ROA)<sup>5</sup> e retorno sobre vendas (ROS). Dimitropoulos e Tsagkanos (2012) revelaram um coeficiente positivo com significância a 5% entre o ativo total e o retornos sobre os ativos e o índice de solvências dos clubes selecionados.

---

<sup>5</sup> ROA foi medido como a proporção do lucro líquido dividido pelo total de ativos no final do ano fiscal. ROS foi estimado como a proporção do lucro após os impostos mais depreciação dividido pelo passivo total (passivos de curto prazo mais passivos de longo prazo) (DIMITROPOULOS; TSAGKANOS, 2012).

Os valores dos coeficientes estimados mostram que maiores Despesas totais levam a maiores Giros de Ativos e que maiores Ativos estão associados a menores níveis de eficiência, o que converge com os nossos resultados anteriores de que clubes habituados a gerir recursos mais modestos, procuram um uso mais eficiente dos mesmos.

No Quadro 34 são apresentadas as correlações de Pearson com o intuito de medir as relações entre os níveis de eficiência resultantes dos modelos DEA-BCC, DEA-CCR e Fronteira Estocásticas.

Quadro 33 - Correlação de Pearson dos níveis de eficiência financeira

Variável	Modelos	DEA - BCC	DEA-CCR	Fronteira
Lucro Operacional	DEA - BCC	1	0,934	0,661
	p-valor		0.000	0.000
	DEA-CCR	0,934	1	0,648
	p-valor	0.000		0.000
Giro de ativos	DEA - BCC	1	0,746	0,248
	p-valor		0.000	0.008
	DEA-CCR	0,746	1	0,423
	p-valor	0.000		0.000

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Nota-se, pelos resultados do Quadro 34, uma relação positiva entre os níveis de eficiência dos modelos DEA-BCC, DEA-CCR e Fronteira Estocástica . Infere-se que nos clubes analisados, os níveis de desempenho financeiro resultantes do DEA-BCC, DEA-CCR e Fronteira Estocástica convergiram entre si.

Diante da realidade que indicou relação positiva entre os níveis de eficiência dos três modelos, no Quadro 35, são apresentados os valores das médias anuais dos níveis de competitividade financeira.

Algumas observações pertinentes se impõem desde já. Em primeiro lugar, observa-se que ao longo das épocas, a posição dos times em matéria de eficiência financeira não oscilou significativamente. Existe também uma certa correlação entre os 'rankings' - o que também revela que as várias medições convergem entre si. Finalmente, a exiguidade das dimensões contábeis obriga a esforços de eficiência maiores; isto é, clubes com recursos mais modestos, tendem a evidenciar resultados de eficiência financeira mais significativo, conforme resultados das pesquisas de Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009).

Na próxima seção são abordados os modelos estimados de competitividade esportiva.

#### **4.2.2 Competitividade esportiva dos clubes de futebol profissional**

A competitividade esportiva pode ser aferida pela comparação entre o percentual de aproveitamento em campeonatos, a pontuação por campeonato, o ranking dos clubes alcançados nas várias competições, dentre outros.

Os resultados dos seis artigos citados no Quadro 8 validaram a proposta de pesquisa sobre eficiência esportiva. Em relação aos clubes ingleses, Dawson, Dobson e Gerrard (2000) verificaram coeficiente estimado de alta correlação entre as transferências dos principais jogadores da equipe principal e o desempenho esportivo dos clubes da liga inglesa. Resultado semelhante foi apontado por Benin, Diehl e Figueira-Marquezan (2019) corroboraram com os resultados de Dawson, Dobson e Gerrard (2000), inclusive demonstrando coeficiente estimado de alta correlação entre as transferências dos principais jogadores da equipe principal e o desempenho esportivo dos clubes da liga inglesa. Continuando a pesquisa em clubes ingleses, Carmichael, McHale e Thomas (2011) concluíram que há um coeficiente positivo com significância estatística entre a receita e o sucesso esportivo atual, sucesso esportivo anterior e o acesso do clube a Premier League.

Em relação à Liga Australiana, Pinnuck e Potter (2006) descobriram que há um coeficiente estimado positivo e significativo entre o nível de receita de marketing em 1993 e o nível de eficiência esportiva em 1991 e 1992 dos clubes da Liga Australiana de Futebol.

Na liga espanhola, Garcia, Navera e Remor (2011) constataram um coeficiente estimado positivo significativo entre o desempenho esportivo e a idade dos jogadores do clube espanhol.

Em relação às ligas italianas e chilenas, Jara, Paolini e Horrillo (2015) demonstraram que tamanho da cidade natal de uma equipe é um determinante do nível de desempenho esportivo do clube italiano de futebol. A capacidade do estádio (para um determinado tamanho da cidade) mostrou um coeficiente negativo significativo no desempenho dos clubes chilenos e italianos.

Na presente pesquisa, a competitividade esportiva será medida pelo percentual de aproveitamento em relação ao clube campeão da Série (A) e o

percentual de aproveitamento no respectivos campeonatos (%pontos totais em jogo).

A Tabela 6 estabelece os coeficientes estimados das variáveis do modelo da fronteira estocástica dos clubes analisados, conforme apresentados na Equação 4.

Tabela 6 - Coeficientes estimados do modelo de fronteira estocástica (% Campeão)

<b>Input</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>Teste-t</b>	<b>p-valor</b>
Constante	66.47	8.74	7.60	0.000
Despesa com pessoal (% Receita Total)	-0.083	0.0858	-0.97	0.331
Intangível (%Ativo Total)	0.5026	0.1294	3.88	0.000
Receita de transferências (% Receita Total)	-0.0231	0.0614	-0.38	0.707
Despesa de transferências (% Despesa Total)	0.0553	0.0483	1.15	0.251
Idade	0.0489	0.0712	0.69	0.492
Observação	112			
Iterações	50			

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Na Tabela 6 é revelada que a variável Ativo intangível (% ativo total) foi caracterizada com coeficiente estimado ao nível de 1%. O sinal do coeficiente é positivo, inferindo-se que a variação de 1% do Ativo intangível condiciona aumento de 0,50% na eficiência técnica esportiva do clube de futebol. Esse resultado explica que a valorização dos ativos intangíveis do clube leva a bons resultados no campeonato nacional.

Resultados semelhantes foram apontados por Eça, Timotio e Leite Filho (2018), que afirmaram em seu estudo que mais gastos com o futebol, seja na montagem de elencos, seja na comissão técnica, maiores serão os retornos esportivos. Ferri et al. (2017) investigaram a relação entre o desempenho esportivo dos times italianos de futebol das temporadas de de 2007-2008 a 2013-2014. Os autores também ratificaram a existência de relação positiva entre desempenho esportivo e investimento em jogadores de futebol.

No Quadro 35 também são revelados os níveis da competitividade esportiva estimados pelos métodos DEA-BCC e DEA-CCR e Fronteira Estocástica, estimados pelo aproveitamento de pontos dos clubes profissionais no campeonato, comparativamente à equipe campeã do Brasileirão do respectivo ano.

Quadro 34 - Níveis competitividade esportiva dos clubes profissionais (% Campeão)

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2016	ATLÉTICO-GO	1.000	0.955	1.017	0.991
2015	SANTA CRUZ-PE	1.000	1.000	0.782	0.927
2018	FIGUEIRENSE-SC	1.000	1.000	0.781	0.927
2017	AMÉRICA-MG	1.000	1.000	0.766	0.922
2016	VITÓRIA-BA	1.000	1.000	0.757	0.919
2015	SPORT-PE	1.000	0.998	0.757	0.918
2017	CEARÁ-CE	1.000	1.000	0.735	0.912
2015	AMÉRICA-MG	1.000	1.000	0.734	0.911
2016	SANTA CRUZ-PE	1.000	1.000	0.731	0.910
2018	AMÉRICA-MG	1.000	1.000	0.724	0.908
2018	CEARÁ-CE	1.000	1.000	0.721	0.907
2015	CEARÁ-CE	1.000	1.000	0.716	0.905
2018	JOINVILLE-SC	1.000	1.000	0.713	0.904
2015	BOTAFOGO-RJ	1.000	1.000	0.713	0.904
2017	PARANÁ-PR	1.000	1.000	0.708	0.903
2016	FLAMENGO-RJ	1.000	0.980	0.723	0.901
2015	PARANÁ-PR	1.000	1.000	0.697	0.899
2017	ATLÉTICO-GO	1.000	1.000	0.695	0.898
2016	ATHLETICO-PR	1.000	0.994	0.701	0.898
2018	GOIÁS-GO	1.000	1.000	0.692	0.897
2016	PALMEIRAS-SP	1.000	0.896	0.776	0.891
2016	PARANÁ-PR	1.000	1.000	0.668	0.889
2016	ATLÉTICO-MG	0.996	0.931	0.728	0.885
2015	AVAÍ-SC	1.000	0.935	0.699	0.878
2016	JOINVILLE-SC	1.000	0.891	0.711	0.867
2018	PALMEIRAS-SP	1.000	0.778	0.788	0.855
2018	FLAMENGO-RJ	0.948	0.858	0.755	0.854
2017	FIGUEIRENSE-SC	1.000	0.802	0.756	0.853
2017	SPORT-PE	1.000	0.747	0.801	0.849
2018	SANTA CRUZ-PE	0.918	0.909	0.718	0.848
2015	CHAPECOENSE-SC	1.000	0.762	0.708	0.823
2018	ATHLETICO-PR	0.911	0.811	0.713	0.812
2016	AVAÍ-SC	1.000	0.607	0.821	0.809
2015	JOINVILLE-SC	1.000	0.733	0.694	0.809
2017	JOINVILLE-SC	0.919	0.792	0.695	0.802

continua

continuação

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2017	INTERNACIONAL-RS	1.000	0.659	0.733	0.798
2017	BOTAFOGO-RJ	0.915	0.726	0.727	0.789
2017	FLAMENGO-RJ	0.843	0.754	0.743	0.780
2017	CORINTHIANS-SP	0.993	0.564	0.750	0.769
2016	SANTOS-SP	0.891	0.632	0.778	0.767
2018	INTERNACIONAL-RS	0.904	0.661	0.729	0.765
2017	CHAPECOENSE-SC	0.821	0.655	0.755	0.744
2017	SANTOS-SP	0.880	0.586	0.753	0.740
2016	VASCO DA GAMA-RJ	0.866	0.613	0.738	0.739
2018	PARANÁ-PR	1.000	0.495	0.718	0.738
2017	GRÊMIO-RS	0.863	0.565	0.772	0.733
2015	CORINTHIANS-SP	0.986	0.456	0.742	0.728
2016	BOTAFOGO-RJ	0.799	0.645	0.724	0.722
2016	CEARÁ-CE	0.716	0.682	0.766	0.721
2018	GRÊMIO-RS	0.830	0.555	0.765	0.717
2015	GRÊMIO-RS	0.838	0.521	0.758	0.706
2017	PALMEIRAS-SP	0.866	0.431	0.808	0.702
2017	VASCO DA GAMA-RJ	0.840	0.522	0.733	0.698
2015	ATLÉTICO-MG	0.840	0.478	0.770	0.696
2015	VITÓRIA-BA	0.810	0.503	0.775	0.696
2017	ATHLETICO-PR	0.757	0.610	0.719	0.695
2015	SÃO PAULO-SP	0.784	0.548	0.752	0.695
2017	CRUZEIRO-MG	0.827	0.504	0.752	0.694
2017	SANTA CRUZ-PE	0.655	0.654	0.726	0.678
2016	CHAPECOENSE-SC	0.725	0.535	0.763	0.674
2018	SÃO PAULO-SP	0.800	0.479	0.740	0.673
2016	PONTE PRETA-SP	0.687	0.548	0.778	0.671
2017	AVAÍ-SC	0.658	0.612	0.720	0.663
2016	BAHIA-BA	0.818	0.463	0.708	0.663
2015	INTERNACIONAL-RS	0.750	0.497	0.738	0.662
2015	ATHLETICO-PR	0.676	0.579	0.719	0.658
2017	ATLÉTICO-MG	0.753	0.478	0.739	0.657
2017	SÃO PAULO-SP	0.715	0.511	0.742	0.656
2016	FLUMINENSE-RJ	0.666	0.562	0.737	0.655
2018	AVAÍ-SC	0.766	0.453	0.746	0.655
2015	SANTOS-SP	0.714	0.492	0.758	0.655
2015	PALMEIRAS-SP	0.688	0.500	0.765	0.651
2017	FLUMINENSE-RJ	0.685	0.532	0.735	0.651
2016	GOIÁS-GO	0.708	0.545	0.699	0.651
2018	ATLÉTICO-GO	0.757	0.449	0.736	0.647
2016	GRÊMIO-RS	0.672	0.471	0.763	0.636

continua

conclusão

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2015	CRUZEIRO-MG	0.707	0.476	0.721	0.635
2015	FIGUEIRENSE-SC	0.586	0.526	0.788	0.633
2017	VITÓRIA-BA	0.628	0.517	0.751	0.632
2018	PONTE PRETA-SP	0.740	0.350	0.806	0.632
2015	PONTE PRETA-SP	0.642	0.453	0.788	0.627
2015	FLAMENGO-RJ	0.670	0.465	0.739	0.625
2018	ATLÉTICO-MG	0.731	0.393	0.748	0.624
2018	CRUZEIRO-MG	0.681	0.450	0.736	0.623
2016	SÃO PAULO-SP	0.667	0.453	0.744	0.621
2016	CORINTHIANS-SP	0.693	0.433	0.733	0.620
2018	FLUMINENSE-RJ	0.601	0.519	0.729	0.616
2018	BOTAFOGO-RJ	0.682	0.394	0.747	0.608
2017	BAHIA-BA	0.708	0.374	0.740	0.608
2017	PONTE PRETA-SP	0.564	0.483	0.775	0.607
2015	BAHIA-BA	0.731	0.339	0.722	0.597
2018	CHAPECOENSE-SC	0.600	0.464	0.719	0.595
2018	SANTOS-SP	0.625	0.402	0.756	0.594
2018	CORITIBA-PR	0.652	0.364	0.737	0.585
2017	CORITIBA-PR	0.622	0.400	0.727	0.583
2017	GOIÁS-GO	0.656	0.377	0.697	0.577
2016	CORITIBA-PR	0.625	0.370	0.712	0.569
2016	SPORT-PE	0.615	0.343	0.745	0.568
2018	SPORT-PE	0.511	0.407	0.776	0.565
2016	INTERNACIONAL-RS	0.549	0.380	0.741	0.557
2018	VASCO DA GAMA-RJ	0.558	0.382	0.715	0.552
2016	CRUZEIRO-MG	0.639	0.254	0.761	0.551
2018	BAHIA-BA	0.611	0.306	0.730	0.549
2016	AMÉRICA-MG	0.470	0.424	0.748	0.548
2018	CORINTHIANS-SP	0.553	0.344	0.743	0.547
2015	ATLÉTICO-GO	0.592	0.265	0.771	0.543
2015	FLUMINENSE-RJ	0.572	0.261	0.770	0.534
2015	VASCO DA GAMA-RJ	0.516	0.329	0.750	0.532
2015	CORITIBA-PR	0.563	0.312	0.702	0.526
2015	GOIÁS-GO	0.515	0.328	0.731	0.525
2016	FIGUEIRENSE-SC	0.464	0.179	0.856	0.500
2018	VITÓRIA-BA	0.456	0.225	0.762	0.481

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Na média comparativa dos níveis de competitividade esportiva, em relação ao clube campeão do Campeonato da Série A, destacaram-se: o Atlético-GO (0.9906), Santa Cruz (0.9272) e Figueirense (0.9271). O Atlético-GO em 2016 foi campeão do

Campeonato da Série B, com 95% de aproveitamento em relação ao campeão de 2016, o Palmeiras, participante do Campeonato Série A. O Atlético-GO declarou um valor do ativo intangível de € 15.412.848.91 em 2016 e o Vasco da Gama, com um valor de ativo € 17.261.660.65, participou do mesmo campeonato e ficou em terceiro lugar com apenas 57.02% de aproveitamento esportivo.

Em relação ao valor do ativo intangível, o Santa Cruz-PE, em 2015 apresentou um valor de € 1.788.070.32, conquistando o vice-campeonato da Série B, disputando com o campeão Botafogo com valor de € 6.173.000.00. O Figueirense, em 2018, embora tenha participado da Série B, demonstrou um ativo de € 7.679.953.00, valores bem menores que clubes tradicionais, como o Coritiba, que declarou um ativo intangível de € 25.476.626.00. O Coritiba obteve um aproveitamento em relação ao campeão Palmeiras, de 65.00% e o Figueirense, de 57.50%. Esses dados de aproveitamento, associados aos valores dos ativos intangíveis, condicionam a refletir que este cenário pode ter ajudado no alcance de bons níveis de eficiência de Atlético-GO, Santa Cruz-PE e Figueirense-SC, de acordo com esta métrica.

O Quadro 35 exibe os níveis médios de competitividade esportiva calculados. Salienta-se, também, a média geral e o desvio padrão.

Quadro 35 - Resultados das médias dos níveis de eficiência esportiva calculados

Ano	Modelos		
	BCC	CCR	Fronteira Estocástica
2015	0.792	0.598	0.741
2016	0.795	0.635	0.755
2017	0.827	0.638	0.741
2018	0.780	0.587	0.741
Média geral	0.799	0.615	0.744
Desvio-padrão	0.150	0.204	0.026

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Considerando as médias anuais, observa-se que existia uma tendência de aumento de 2015 até 2017 nos níveis do modelo BCC. Entretanto, em 2018, a média caiu, chegando a um nível menor que em 2015. No modelo CCR, ocorreu uma tendência de aumento do nível de competitividade de 2015 a 2017 e queda em 2018. No modelo de fronteira estocástica há evidências de estabilidade de níveis



médios de competitividade esportiva. Esse fato pode ser explicado pelo fato que há clubes da Série B e A que obtiveram um alto aproveitamento de pontos em relação ao campeão da Série A em 2017 e um aproveitamento menor em 2018.

Esse fato de estabilidade no modelo estocástico pode ser explicado pelo baixo crescimento do percentual de aproveitamento, evidenciado pelo baixo valor do desvio-padrão do período analisado.

Vamos, agora, analisar os padrões de eficiência esportiva, considerando a percentagem de pontos possíveis.

A Tabela 7 indica os coeficientes estimados das variáveis do modelo de fronteira estocástica, relativos ao aproveitamento de pontos no total possível no campeonato, conforme apresentados na Equação 5.

Tabela 7 - Resultados do modelo de fronteira estocástica de aproveitamento

<b>Input</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>Teste-t</b>	<b>p-valor</b>
Constante	43.20	6.82	6.33	0.000
Despesa com pessoal (%Receita Total)	-0.033	0.05	-0.58	0.560
Intangível (%Ativo Total)	0.35	0.96	3.66	0.000
Receita de transferências (% Receita Total)	-0.004	0.41	-0.11	0.911
Despesa de transferências (% Despesa Total)	0.042	0.33	1.27	0.203
Idade	0.041	0.04	0.84	0.400
Observação	112			
Iterações	50			

Fonte: dados da pesquisa (2020)

De acordo com a estimação da Fronteira Estocástica, apresentada na Tabela 7, a variável Ativo intangível (% ativo total) obteve coeficiente estimado significativo ao nível de 1%. O sinal do coeficiente é positivo, o que provoca a leitura de que uma variação positiva de 1% do intangível provoca um aumento esperado de 0,35 pontos no aproveitamento do clube no campeonato.

A competitividade esportiva foi ainda analisada pela estimação dos modelos DEA-BCC, DEA-CCR e Fronteira Estocástica. O Quadro 36 sintetiza o resultado alcançado.

Quadro 36 - Níveis competitividade esportiva pelo aproveitamento de pontos

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2016	ATLÉTICO-GO	1.0000	0.9552	0.6990	0.8847
2015	SANTA CRUZ-PE	1.0000	1.0000	0.5368	0.8456
2018	FIGUEIRENSE-SC	1.0000	1.0000	0.5280	0.8427
2017	AMÉRICA-MG	1.0000	1.0000	0.5208	0.8403
2016	VITÓRIA-BA	1.0000	1.0000	0.5141	0.8380
2015	SPORT-PE	1.0000	0.9977	0.5134	0.8370
2015	AMÉRICA-MG	1.0000	1.0000	0.4998	0.8333
2018	CEARÁ-CE	1.0000	1.0000	0.4968	0.8323
2017	CEARÁ-CE	1.0000	1.0000	0.4945	0.8315
2016	SANTA CRUZ-PE	1.0000	1.0000	0.4899	0.8300
2018	AMÉRICA-MG	1.0000	1.0000	0.4861	0.8287
2015	BOTAFOGO-RJ	1.0000	1.0000	0.4836	0.8279
2015	CEARÁ-CE	1.0000	1.0000	0.4807	0.8269
2016	ATHLETICO-PR	1.0000	0.9938	0.4831	0.8256
2018	GOIÁS-GO	1.0000	1.0000	0.4767	0.8256
2018	JOINVILLE-SC	1.0000	1.0000	0.4736	0.8245
2016	FLAMENGO-RJ	1.0000	0.9801	0.4905	0.8235
2017	PARANÁ-PR	1.0000	1.0000	0.4700	0.8233
2017	ATLÉTICO-GO	1.0000	1.0000	0.4692	0.8231
2015	PARANÁ-PR	1.0000	1.0000	0.4670	0.8223
2016	PARANÁ-PR	1.0000	1.0000	0.4438	0.8146
2016	PALMEIRAS-SP	1.0000	0.8956	0.5315	0.8090
2016	ATLÉTICO-MG	0.9958	0.9307	0.4968	0.8078
2015	AVAÍ-SC	1.0000	0.9350	0.4796	0.8049
2016	JOINVILLE-SC	1.0000	0.8907	0.4748	0.7885
2018	SANTA CRUZ-PE	0.9175	0.9087	0.5003	0.7755
2018	FLAMENGO-RJ	0.9484	0.8577	0.5127	0.7729
2018	PALMEIRAS-SP	1.0000	0.7781	0.5393	0.7725
2017	FIGUEIRENSE-SC	1.0000	0.8023	0.5110	0.7711
2017	SPORT-PE	1.0000	0.7470	0.5426	0.7632
2015	CHAPECOENSE-SC	1.0000	0.7620	0.4852	0.7491
2018	ATHLETICO-PR	0.9113	0.8109	0.4851	0.7358
2015	JOINVILLE-SC	1.0000	0.7329	0.4619	0.7316
2016	AVAÍ-SC	1.0000	0.6072	0.5704	0.7259
2017	JOINVILLE-SC	0.9189	0.7915	0.4662	0.7255

continua

continuação

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2017	INTERNACIONAL-RS	1.0000	0.6592	0.5026	0.7206
2017	BOTAFOGO-RJ	0.9148	0.7259	0.4962	0.7123
2017	FLAMENGO-RJ	0.8430	0.7535	0.5042	0.7002
2017	CORINTHIANS-SP	0.9934	0.5635	0.5164	0.6911
2018	INTERNACIONAL-RS	0.9044	0.6609	0.4990	0.6881
2016	SANTOS-SP	0.8908	0.6322	0.5341	0.6857
2016	VASCO DA GAMA-RJ	0.8661	0.6129	0.5083	0.6624
2018	PARANÁ-PR	1.0000	0.4950	0.4910	0.6620
2017	SANTOS-SP	0.8804	0.5864	0.5191	0.6620
2017	CHAPECOENSE-SC	0.8213	0.6551	0.5090	0.6618
2015	CORINTHIANS-SP	0.9863	0.4563	0.5166	0.6531
2017	GRÊMIO-RS	0.8626	0.5651	0.5272	0.6516
2016	BOTAFOGO-RJ	0.7986	0.6447	0.4945	0.6459
2016	CEARÁ-CE	0.7155	0.6816	0.5181	0.6384
2018	GRÊMIO-RS	0.8295	0.5553	0.5231	0.6360
2015	GRÊMIO-RS	0.8381	0.5208	0.5215	0.6268
2017	VASCO DA GAMA-RJ	0.8400	0.5217	0.5076	0.6231
2017	ATHLETICO-PR	0.7568	0.6102	0.4938	0.6203
2017	PALMEIRAS-SP	0.8658	0.4311	0.5569	0.6179
2015	ATLÉTICO-MG	0.8402	0.4781	0.5293	0.6159
2017	CRUZEIRO-MG	0.8268	0.5037	0.5166	0.6157
2015	SÃO PAULO-SP	0.7842	0.5478	0.5113	0.6144
2015	VITÓRIA-BA	0.8096	0.5034	0.5281	0.6137
2017	SANTA CRUZ-PE	0.6545	0.6542	0.4949	0.6012
2018	SÃO PAULO-SP	0.7997	0.4794	0.5089	0.5960
2016	CHAPECOENSE-SC	0.7254	0.5345	0.5169	0.5923
2016	BAHIA-BA	0.8180	0.4629	0.4907	0.5905
2016	PONTE PRETA-SP	0.6869	0.5479	0.5304	0.5884
2017	AVAI-SC	0.6578	0.6121	0.4870	0.5856
2015	INTERNACIONAL-RS	0.7499	0.4970	0.5063	0.5844
2015	ATHLETICO-PR	0.6763	0.5786	0.4962	0.5837
2017	ATLÉTICO-MG	0.7526	0.4777	0.5076	0.5793
2015	SANTOS-SP	0.7142	0.4919	0.5314	0.5792
2017	SÃO PAULO-SP	0.7150	0.5110	0.5063	0.5774
2016	GOIÁS-GO	0.7075	0.5450	0.4772	0.5766
2018	AVAI-SC	0.7663	0.4526	0.5104	0.5764
2016	FLUMINENSE-RJ	0.6663	0.5623	0.5005	0.5764
2017	FLUMINENSE-RJ	0.6848	0.5324	0.5013	0.5728
2018	ATLÉTICO-GO	0.7565	0.4490	0.5069	0.5708
2015	PALMEIRAS-SP	0.6883	0.5000	0.5240	0.5708
2015	CRUZEIRO-MG	0.7069	0.4762	0.4969	0.5600

continua

conclusão

Ano	Clube	BCC	CCR	Fronteira	Média
2016	GRÊMIO-RS	0.6723	0.4707	0.5212	0.5547
2017	VITÓRIA-BA	0.6280	0.5165	0.5121	0.5522
2015	FIGUEIRENSE-SC	0.5864	0.5256	0.5338	0.5486
2018	PONTE PRETA-SP	0.7397	0.3498	0.5555	0.5483
2015	FLAMENGO-RJ	0.6704	0.4649	0.5054	0.5469
2018	ATLÉTICO-MG	0.7309	0.3933	0.5156	0.5466
2018	CRUZEIRO-MG	0.6814	0.4501	0.5066	0.5460
2015	PONTE PRETA-SP	0.6415	0.4527	0.5379	0.5440
2016	CORINTHIANS-SP	0.6930	0.4332	0.5040	0.5434
2016	SÃO PAULO-SP	0.6666	0.4528	0.5072	0.5422
2018	FLUMINENSE-RJ	0.6005	0.5187	0.4976	0.5389
2017	BAHIA-BA	0.7084	0.3744	0.5111	0.5313
2018	BOTAFOGO-RJ	0.6824	0.3939	0.5129	0.5297
2017	PONTE PRETA-SP	0.5644	0.4833	0.5279	0.5252
2015	BAHIA-BA	0.7308	0.3385	0.5031	0.5241
2018	CHAPECOENSE-SC	0.6004	0.4639	0.4848	0.5164
2018	SANTOS-SP	0.6246	0.4015	0.5225	0.5162
2018	CORITIBA-PR	0.6523	0.3643	0.5081	0.5082
2017	CORITIBA-PR	0.6220	0.4000	0.4998	0.5073
2017	GOIÁS-GO	0.6559	0.3765	0.4816	0.5047
2016	CORITIBA-PR	0.6246	0.3704	0.4937	0.4962
2016	SPORT-PE	0.6153	0.3425	0.5145	0.4908
2018	SPORT-PE	0.5112	0.4070	0.5261	0.4814
2016	INTERNACIONAL-RS	0.5492	0.3800	0.5064	0.4785
2018	VASCO DA GAMA-RJ	0.5579	0.3819	0.4950	0.4783
2016	CRUZEIRO-MG	0.6390	0.2544	0.5352	0.4762
2018	BAHIA-BA	0.6108	0.3059	0.5071	0.4746
2018	CORINTHIANS-SP	0.5530	0.3439	0.5109	0.4693
2016	AMÉRICA-MG	0.4704	0.4240	0.5049	0.4664
2015	ATLÉTICO-GO	0.5922	0.2651	0.5333	0.4635
2015	FLUMINENSE-RJ	0.5722	0.2607	0.5333	0.4554
2015	CORITIBA-PR	0.5626	0.3124	0.4889	0.4546
2015	VASCO DA GAMA-RJ	0.5160	0.3290	0.5161	0.4537
2015	GOIÁS-GO	0.5148	0.3281	0.4977	0.4469
2016	FIGUEIRENSE-SC	0.4636	0.1793	0.5931	0.4120
2018	VITÓRIA-BA	0.4562	0.2245	0.5268	0.4025

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Em relação aos níveis médios de competitividade esportiva por clube, os destaques, foram: o Atlético-GO (0.8847), em 2016, o Santa Cruz (0.8456), em 2015 e o Figueirense (0.8427), em 2018. As menores médias de competitividade

esportiva, foram: o Goiás (0.4469), em 2015, o Figueirense (0.4120), em 2016 e o Vitória (0.4025), em 2018. O Goiás, em 2015 obteve um aproveitamento de 33.33%, o Figueirense com 32.46%, ambos participaram da Série A do Campeonato Brasileiro. O Vitória conquistou apenas 32.46% dos pontos no Brasileiro da Série B. Estes resultados de aproveitamento convergem com o baixo valor dos ativos intangíveis desses clubes.

No Quadro 38 são demonstrados os resultados da correlação dos níveis de eficiência estimados.

Quadro 37 - Correlação de Pearson dos níveis de eficiência esportiva

Variável	Modelos	DEA - BCC	DEA-CCR	Fronteira
Percentual de Aproveitamento	DEA - BCC	1	0,846	-0.148
	p-valor		0.000	0.120
Percentual de Aproveitamento (% Campeão)	DEA-CCR	0,846	1	-0,252
	p-valor	0.000		0.007
Percentual de Aproveitamento	DEA - BCC	1	0,846	-0.083
	p-valor		0.000	0.384
Percentual de Aproveitamento (% Campeão)	DEA-CCR	0,846	1	-0.147
	p-valor	0.000		0.123

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Constata-se, pelos resultados do Quadro 38, uma correlação positiva forte entre os 'aproveitamentos de pontos' nos modelos DEA-BCC e DEA-CCR, o que também revela que as várias medições convergem entre si. Esse resultado demonstrou linearidade entre os níveis de eficiência estimados. Outra evidência foi que ao longo das épocas, a posição dos times em matéria de eficiência esportiva oscilou significativamente. Existe também uma relação negativa entre os níveis do modelo DEA-CCR e do modelo de Fronteira Estocástica, indicando divergência das medições nos níveis de eficiência medidos pelos dois modelos.

No Quadro 39 são reveladas as médias dos níveis de competitividade esportiva dos clubes profissionais. Evidencia-se, também, a média geral, a média no período e o desvio-padrão.

Quadro 38 - Resultados das médias dos níveis de competitividade calculados

Ano	Modelos		
	BCC	CCR	Fronteira Estocástica
2015	0.792	0.598	0.508
2016	0.795	0.635	0.516
2017	0.827	0.638	0.505
2018	0.780	0.587	0.507
Média Geral	0.799	0.615	0.509
Desvio-padrão	0.150	0.204	0.019

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Levando em consideração as médias anuais, constata-se que nos modelos BCC e CCR se observou uma propensão de acréscimo da competitividade de 2015 até 2017, com declínio em 2018. No modelo de fronteira estocástica houve período de crescimento e declínio dos níveis de competitividade esportiva.

Com a apresentação destas duas subseções, finaliza-se o objetivo específico de apresentar para cada time e para cada ano os níveis de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional.

Vamos, agora, procurar testar dimensões que expliquem a heterogeneidade encontrada entre os níveis de eficiência, mas também a variância alta associada.

Os resultados desses níveis de competitividade financeira e esportiva, juntamente com o uso da técnica paramétrica de Regressão Quantílica, são elementos essenciais para a obtenção do objetivo de identificar os determinantes por quantil do nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, de 2015 a 2018. Tópico apresentado no próximo capítulo.

### 4.3 Discussão Teórica

#### 4.3.1 Seção explicativa da heterogeneidade dos níveis de eficiência estimados

A escolha pela técnica da Regressão Quantílica tem como intuito investigar o aumento da variância da variável dependente, em função de uma variável independente, ou seja, explorar os diferentes aspectos da relação entre a variável dependente e as variáveis independentes.

A segunda justificativa é mostrar a variabilidade dos níveis de eficiência, em decorrência do aumento da centralidade média do clube como cessionário e como cedente, bem como a diferença de idade e a participação em divisões das séries A, B ou C.

A terceira justificativa é o interesse em prever clubes que apresentaram médio a alto desempenho do grupo analisado. Os resultados dessas análises apontarão os determinantes e os clubes que serviram de referência (Benchmarkig) para a maximização dos resultados financeiros e esportivos em equipes de baixa eficiência.

Nas subseções a seguir são testados os determinantes, por quantil dos níveis de competitividade financeira e esportiva, tendo como variáveis independentes a centralidade média do clube como cessionário (IN), a centralidade média do clube como cedente (OUT), a participação do clube no campeonato da Série A (Séries) e a idade (Idade) das equipes de 2015 a 2018.

Observou-se que, apesar do rico acervo de pesquisas realizadas sobre desempenho em clubes de futebol, restou testar estatisticamente se os recursos não financeiros, como a centralidade média do clube como cessionário, que representa a quantidade de fluxos de jogadores que um clube recebe; a centralidade média do clube como cedente, ou seja, os fluxos de jogadores emprestados para outros clubes; além da participação do clube no campeonato da Série A (Séries); e a idade, influenciaram nos melhores desempenhos. A bibliografia atual admite a relevância em utilizar recursos esportivos para atingir resultados financeiros, sendo esses, componentes importantes para o sucesso da gestão do futebol (BARROS; ASSAF; SÁ-EARP, 2010).

Nessa frente de pesquisa, envolvendo dimensões financeiras e esportivas, tem-se o estudo de Mourão (2016), que abordou as transferências de jogadores do futebol europeu de 2007 a 2013. Outro trabalho foi o de Dawson, Dobson e Gerrard

(2000), que também estudaram os valores previstos das transferências dos principais jogadores da equipe principal dos clubes ingleses.

O estudo de Barros e Leach (2006), avaliou o desempenho dos clubes de futebol da primeira divisão inglesa das temporadas de 1998-1999 a 2002-2003. Um dos achados importantes do estudo de Barros e Leach (2006) apontou que os clubes com alta rotatividade (transferência) tendem a ter índices de eficiência mais altos do que os clubes com rotatividade menor. Nessa ótica, Burdekin e Franklin (2015) afirmaram que os gastos com transferências são fatores importantes no sucesso em campo dos clubes de futebol.

A pesquisa de Nicolliello e Zampatti (2016) investigou os determinantes da rentabilidade dos clubes italianos no período de 2009 a 2012. Verificaram uma correlação positiva entre o lucro líquido da negociação de jogadores e a rentabilidade. Por fim, Ferri *et al.* (2017) afirmaram que a capacidade de um clube de se manter em alto nível de desempenho financeiro, depende da receita de transferência dos jogadores.

Embora a literatura pesquisada apontasse estudos como de Liu *et al.* (2016), que investigaram a centralidade de entrada e saída, dentre outras métricas em diferentes clubes do mundo; a pesquisa de Jessop (2006), que investigou o grau de estrutura da liga de futebol inglês de nove temporadas (1995 a 2003). Além dos estudos de Criado, García, Pedroche e Romance (2013), que compararam quatro principais ligas europeias de futebol (Alemã, Italiana, Espanhola e Inglesa), durante as temporadas 2011-2012 e 2012-2013, usando gráfico de competitividade (CG); não foi possível detectar modelos estimados de níveis de eficiência financeira e esportiva que envolvessem variáveis não financeiras (intangíveis), como a centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente de jogadores, associada à participação do clube no campeonato da Série A (Séries) e idade, testadas como variáveis independentes.

A partir desses argumentos apontados anteriormente e com base nas evidências apontadas pelos estudos empíricos, analisou-se por quantis as variáveis operacionais de competitividade financeira e esportiva (Tabela 8).



Tabela 8 - Quantis estimados dos níveis de eficiência

Variável	Quantis					
	q.50	q.60	q.70	q.80	q.85	q.90
Lucro Operacional (% Receita Total)	24.592	27.918	37.778	41.573	44.818	51.183
Giro de Ativos	0.033	0.037	0.045	0.049	0.054	0.061
Aproveitamento de pontos (% Campeão)	73.956	74.770	75.596	76.586	77.450	78.039
Aproveitamento de pontos	50.717	51.124	51.668	52.695	53.046	53.400

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Nessa frente de pesquisa, cujo intuito é medir e caracterizar, a partir das variáveis não financeiras, os níveis de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional, a Tabela 9 abre caminho para atingir esse objetivo.

Tabela 9 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo lucro operacional

Clube	Quantis							Total
	<q.50	q.50	q.60	q.70	q.80	q.85	q.90	
AMÉRICA-MG	2	0	0	1	0	0	1	4
ATHLETICO-PR	3	0	1	0	0	0	0	4
ATLÉTICO-GO	2	0	0	0	1	0	1	4
ATLÉTICO-MG	3	1	0	0	0	0	0	4
AVAÍ-SC	2	0	0	0	0	2	0	4
BAHIA-BA	3	0	0	1	0	0	0	4
BOTAFOGO-RJ	1	0	0	0	0	1	2	4
CEARÁ-CE	1	0	0	1	0	0	2	4
CHAPECOENSE-SC	4	0	0	0	0	0	0	4
CORINTHIANS-SP	4	0	0	0	0	0	0	4
CORITIBA-PR	1	0	0	1	2	0	0	4
CRUZEIRO-MG	2	1	0	1	0	0	0	4
FIGUEIRENSE-SC	3	1	0	0	0	0	0	4
FLAMENGO-RJ	0	1	0	2	0	0	1	4
FLUMINENSE-RJ	1	1	1	1	0	0	0	4
GOIÁS-GO	1	1	0	0	1	1	0	4
GRÊMIO-RS	3	1	0	0	0	0	0	4
INTERNACIONAL-RS	2	1	1	0	0	0	0	4
JOINVILLE-SC	0	0	0	1	1	0	2	4
PALMEIRAS-SP	2	0	2	0	0	0	0	4
PARANÁ-PR	1	0	2	0	0	0	1	4
PONTE PRETA-SP	3	0	1	0	0	0	0	4

continua

conclusão								
SANTA CRUZ-PE	2	0	0	0	0	0	2	4
SANTOS-SP	2	1	1	0	0	0	0	4
SÃO PAULO-SP	4	0	0	0	0	0	0	4
SPORT-PE	2	2	0	0	0	0	0	4
VASCO DA GAMA-RJ	0	0	3	0	1	0	0	4
VITÓRIA-BA	2	0	0	2	0	0	0	4
Total	56	11	12	11	6	4	12	112

Intervalos estimados por quantis

<q. 50: [0->24,20]	q. 60: [24.98->27.87]	q. 80: [38.57->40.99]	q. 90: [50.54->74.77]
q. 50: [24.98->27.87]	q. 70: [27.92->37.68]	q. 85: [42.43->41.81]	

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se que o número indica a quantidade de vezes em que o clube apresentou o valor estimado dentro do intervalo de classe do respectivo quantil. Por fim, na seção seguinte, são demonstrados os resultados das análises das variáveis independentes dos desempenhos dos clubes.

#### 4.3.1.1 Variáveis independentes do modelo de competitividade estimado pelo lucro operacional

Nas Tabelas subsequentes são apontados os resultados da análise da Regressão Quantílica pelos quantis 0.50, 0.60, 0.70, 0.80, 0.85 e 0.90, conforme modelo econométrico da Equação 6.

Tabela 10 - Estimação dos níveis de eficiência medidos pelo lucro operacional dos clubes

Independente	q.0.50	q.0.60	q.0.70	q.0.80	q.0.85	q.0.90
	31.444	35.086	49.398	64.569	64.455	66.421
Intercepto	(0.012) <sup>6</sup>	(0.002)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Centralidade média do clube como cessionário	1.022	0.890	4.623	3.413	3.569	3.670
	(0.805)	(0.807)	(0.235)	(0.374)	(0.250)	(0.209)
Centralidade média do clube como cedente	-2.517	-3.831	-5.864	-4.925	-5.559	-6.663
	(0.521)	(0.269)	(0.112)	(0.177)	(0.060)	(0.017)

continua

<sup>6</sup> *p*-valor dos coeficientes estimados

conclusão						
	-0.957	-7.990	-1.475	2.890	-1.707	1.372
Séries	(0.887)	(0.181)	(0.815)	(0.644)	(0.735)	(0.772)
	-0.002	0.128	-0.052	-1.194	-0.100	-0.074
Idade	(0.985)	(0.269)	(0.671)	(0.111)	(0.308)	(0.418)
N.Obs/ps.R <sup>2</sup>	112/0.0149	112/0.0283	112/0.0419	112/0.0559	112/0.0655	112/0.0962
Fonte: dados da pesquisa (2020)						

Os resultados apontaram que no quantil 50 nenhum dos coeficientes estimados apresentou níveis de significância estatística. O mesmo resultado de coeficientes estimados, sem significância estatística, foram revelados nos quantis 0.60, 0.70 e 0.80.

Observa-se que no quantil 0.85 o R-quadrado estimado foi de 0.0655. Os resultados apontaram que a variável referente à centralidade média do clube como cedente apresentou coeficiente estimado negativo e significativo a 10%. Esses resultados demonstraram que a variação de 1 % da centralidade média do clube como cedente, reduz em 5.55% unidade de euros o lucro operacional do clube de futebol, especialmente para os quantis mais altos da eficiência financeira aferida pelo lucro operacional.

Os coeficientes estimados das variáveis relativas à centralidade média do clube como cessionário, a participação no campeonato da Série A e a idade do clube não demonstraram significância no quantil 85.

Os clubes de futebol devem estar, assim, atentos à saída de jogadores por empréstimos, minimizando o efeito negativo, sobretudo nos clubes com níveis mais altos de eficiência aferido pelo Lucro Operacional. Nesse sentido, o clube eficiente deve buscar jogadores por empréstimos dos demais clubes para formar seu plantel de qualidade para obter sucesso financeiro e esportivo, conforme resultados apontados por Gerrard (2005), Ferri et al. (2017) e Eça, Timotio e Leite Filho (2018).

O estudo de Rohde e Breuer (2018) demonstrou que um aumento nos custos salariais da equipe (em milhares de euros) tende a aumentar em 59,57% a probabilidade de ineficiência esportiva dos clubes ingleses e 55,51% dos clubes franceses. Essa evidência corrobora com a justificativa dos clubes brasileiros em diminuir os empréstimos de saída de jogadores, uma vez que os custos salariais se

mantêm com valores iguais, embora o clube não conte com esses jogadores em seu plantel para as competições.

No quantil 90, o R-quadrado estimado foi de 0.0962, demonstrando que 9.62% da variação do lucro operacional são explicados pelas variabilidades das variáveis independentes. A variável relativa à centralidade média do clube como cedente, demonstrou um coeficiente negativo e significativo estatisticamente a 5%, significando que a variação de 1% na centralidade média do clube como cedente, reduz em 6,3% em euros a eficiência financeira aferida pelo lucro operacional dos clubes de futebol. As variáveis centralidade média do clube como cessionário, a participação do clube no campeonato da Série A e idade do clube não foram significativas estatisticamente no quantil 90.

Esses dados apontaram que o clube de futebol mais eficiente deve diminuir o ritmo de circulação (especialmente as saídas) de jogadores por empréstimos para potencializar a geração do lucro operacional. Fica assim mostrado que excesso de circulação de jogadores não ajuda o Lucro Operacional. Resultado semelhante a essa pesquisa foi detectado por Rohde e Breuer (2018) ao analisarem a eficiência financeira e esportiva de clubes da Inglaterra e da França entre 2006 e 2012, onde os autores concluíram que a saída de jogadores por empréstimos mantém os custos salariais do clube concedente, porém tendem a diminuir os resultados financeiros do clube concedente.

Resultados divergentes foram apontados por Barros e Leach (2006), na análise dos clubes de futebol da primeira divisão inglesa das temporadas de 1998-1999 a 2002-2003. Os autores afirmaram que clubes com alta rotatividade tendem a ter índices de eficiência mais altos do que os clubes com rotatividade menor.

Na Tabela 11, são apresentados os clubes de melhor desempenho financeiro estimados pelo lucro operacional pertencentes ao intervalo de classe dos quantis 0.85 e 0.90, que apresentaram coeficientes estimados negativos e significativos a 10% e 5%. Neste caso, os coeficientes estimados de nível de significância de 0,01 (probabilidade de erro de 1%), 0,05 (probabilidade de erro de 5%) e 0,10 (probabilidade de erro de 10%) serão considerados estatisticamente mais relevantes.

Tabela 11 - Clubes cedentes do intervalo de classe dos quantis 0.85 e 0.90 estimados pelo lucro operacional

Clube	Ano	Centralidade média do clube como cedente	Nível de eficiência
Ceará-CE	2018	2.28	74.77
Paraná-PR	2016	1.81	63.94
Atlético-GO	2017	1.62	59.68
Joinville-SC	2015	1.60	57.57
Santa Cruz-PE	2017	3.08	56.56
Botafogo-RJ	2015	3.55	55.00
Joinville-SC	2016	3.31	54.28
Ceará-CE	2015	1.95	52.87
Santa Cruz-PE	2016	2.41	52.23
América-MG	2018	3.34	51.63
Botafogo-RJ	2017	2.50	51.45
Flamengo-RJ	2016	5.12	50.54
Botafogo-RJ	2016	3.46	50.14
Goiás-GO	2018	3.16	46.94
Avaí-SC	2017	3.08	45.81
Avaí-SC	2015	3.55	44.83
Média		3.57	

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os dados da Tabela 11 demonstraram que o clube com desempenho mais eficiente do grupo foi o Ceará-CE, em 2018, com uma centralidade média do clube como cedente de 2.28, seguido pelo Paraná-PR, em 2016, com 1.81. O Ceará-CE, em 2018 apresentou um Lucro Operacional de 74.7790, conforme visto no apêndice. O Paraná-PR, em 2016 demonstrou um lucro de 63.9450. Esses clubes emprestaram uma quantidade de jogadores abaixo da média. Esses resultados apontaram que a gestão dos clubes de futebol ineficientes deve evitar os empréstimos de saída de jogadores, de forma a aumentar a competitividade e a presença no quantil 90, embora os dados demonstrem que clubes mais eficientes não chegaram a 80% dos níveis de eficiência máximos possíveis aferidos pelo lucro operacional.

No capítulo a seguir são analisados os determinantes do giro de ativos.

#### 4.3.1.2 Variáveis independentes do modelo de competitividade estimado pelo Giro de Ativos

Analisou-se os quantis dos níveis de eficiência estimados pelo giro de ativos, conforme modelo econométrico da Equação 6 (Tabela 12). Os resultados da análise estatística dos coeficientes estimados de nível de significância de 0,01 (probabilidade de erro de 1%), 0,05 (probabilidade de erro de 5%) e 0,10 (probabilidade de erro de 10%) foram considerados estatisticamente mais relevantes.

Tabela 12 - Estimação dos níveis de eficiência aferidos pelo Giro dos Ativos

Independente	q.0.50	q.0.60	q.0.70	q.0.80	q.0.85	q.0.90
Intercepto	0.0759 (0.000) <sup>7</sup>	0.0795 (0.000)	0.0763 (0.000)	0.0875 (0.000)	0.1064 (0.000)	0.1054 (0.000)
Centralidade média do clube como cessionário	0.0062 (0.004)	0.0065 (0.005)	0.0068 (0.011)	0.0073 (0.019)	0.0075 (0.070)	0.0082 (0.230)
Centralidade média do clube como cedente	0.0088 (0.000)	-0.0090 (0.000)	-0.0099 (0.000)	-0.0099 (0.001)	-0.0102 (0.010)	-0.0107 (0.100)
Séries	0.0025 (0.458)	-0.0031 (0.405)	-0.0020 (0.641)	-0.0025 (0.611)	-0.0141 (0.038)	-0.0155 (0.165)
Idade	0.0002 (0.000)	-0.0002 (0.000)	-0.0002 (0.012)	-0.0003 (0.002)	-0.0003 (0.006)	-0.0003 (0.142)
N.Obs/ps.R <sup>2</sup>	112/0.2112	112/0.2482	112/0.2610	112/0.2588	112/0.2670	112/0.2787

Fonte: dados da pesquisa (2020)

No quantil 0.50, encontrou-se coeficiente estimado negativo e significativo (a 1%) da centralidade média do clube como cedente. A centralidade média do clube como cessionário demonstrou um coeficiente positivo e significativo a 10%. Outro resultado foi o coeficiente estimado negativo e significativo a 10% da participação do clube no campeonato da Série A clubes nos campeonatos. A idade do clube teve um coeficiente estimado negativo e significativo a 1%. Logo, clubes mais velhos tendem a ter uma maior eficiência medida pelo Giro de Ativos.

As variáveis de centralidade média do clube como cessionário e cedente de jogadores apresentaram coeficientes estimados significativos a 1%. Os dados

<sup>7</sup> p-valor dos coeficientes estimados

revelam que a centralidade média do clube como cedente de jogadores diminuem o nível de desempenho calculado pelo giro de ativos. Em contrapartida, a centralidade média do clube como cessionário de jogadores demonstrou coeficiente estimado positivo.

A participação do clube no campeonato da Série A, apresentou coeficiente estimado significativo de 10% e o coeficiente estimado da idade, significância a 1%. Em relação à idade do clube, infere-se que quanto mais antigo o clube, maior a tendência de obter menores desempenhos, considerando o giro de ativos. Avança-se, agora, para a estimação para o quantil 70.

A centralidade média do clube como cessionário e a idade tiveram coeficientes estimados com nível de significância a 5%. Por outro lado, a centralidade média do clube como cedente apresentou coeficiente estimado negativo com significância estatística de 1%.

A centralidade média do clube como cedente, contribui na diminuição nível de eficiência estimado pelo giro de ativos, o que leva a considerar que uma diminuição na saída de jogadores por empréstimos pelos gestores dos clubes, torna o desempenho financeiro eficiente, se aferido pelo giro de ativos.

Mais uma vez, os clubes com menores dinâmicas de entradas e de saídas de jogadores foram os que se revelaram mais eficientes, de acordo com o indicador do 'giro de ativos'. Note-se, ainda, que quanto maior o quantil, maior o efeito da centralidade média do clube cedente, da participação do clube no campeonato da Série A e da idade do clube .

Em relação aos níveis estimados pelo giro de ativos no quantil 80 apresentados, observa-se um R-quadrado de 0,2588. Encontrou-se um coeficiente estimado negativo e significativo da centralidade média do clube como cedente. Nesse mesmo quantil, a centralidade do clube como cessionário demonstrou coeficiente estimado positivo e significativo a 5% e a participação do clube no campeonato da Série A apresentou o coeficiente estimado sem significância. A idade do clube apresentou coeficiente estimado negativo com a variável dependente (1%).

Os resultados apontaram que o clube eficiente financeiramente deve gerenciar as saídas de jogadores por empréstimos e, se possível, aumentar a entrada de jogadores, tendo em vista que os dados demonstraram que uma variação

de 1 unidade da centralidade média do clube como cessionário aumenta em 0,73 a eficiência financeira.

Resultado semelhante foi encontrado por Liu *et al.* (2016) que concluíram que empréstimos estão fortemente associados ao sucesso financeiro em 400 clubes de 24 ligas mundiais.

Observa-se que os níveis de eficiência calculados pelo giro de ativos no q.85, teve um R-quadrado de 0,2670. Há um coeficiente estimado positivo e significativo da centralidade média do clube como cessionário (10%). Os valores estimados apresentaram coeficiente estimado com uma significância negativa da centralidade média do clube como cedente (5%). A participação no campeonato da Série A apresentou um coeficiente estimado negativo e significativo a 5%. A idade do clube apresentou um coeficiente estimado negativo e significativo com a variável dependente (1%).

Em termos práticos, observa-se que os resultados apontaram que uma variação de 1 unidade da centralidade média do clube como cessionário, aumenta em 0,75 o nível de eficiência devido ao giro de ativos observado no quantil 85. A variação de 1 unidade da centralidade média do clube como cedente de jogadores reduziria em aproximadamente de 1.02 o nível médio de eficiência observado pela giro de ativos.

A participação na divisão da Série A demonstrou um coeficiente estimado negativo e de redução de 1.41 no nível de eficiência atingido de cada clube estimado pelo giro de ativos. A idade do clube de futebol apresentou um coeficiente estimado negativo (-0.0003) na introdução adicional de eficiência financeira, indicando que clubes com mais tempo tendem a ser menos eficientes financeiramente no quantil 85.

Conclui-se que a variação da centralidade média do clube como cedente diminui em 1.02 o nível de eficiência estimado pelo giro de ativos e que a idade diminui em 0,03 (por mais um ano) a eficiência financeira dos clubes observados no quantil 85. Clubes mais antigos no Brasil, tendem a ser menos eficientes financeiramente.

A centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média dos clubes como cedente, a participação do clube no campeonato da Série A e a idade apresentaram coeficiente estimado sem significância no quantil 0.90.



Em relação aos coeficientes estimados da centralidade média do clube como cedente nos quantis 80 e 85 apresentaram resultados que divergiram dos estudos de Barros e Leach (2006) sobre o desempenho dos clubes de futebol da primeira divisão inglesa das temporadas de 1998-1999 a 2002-2003. Estes autores afirmaram que clubes com alta rotatividade tendem a ter índices de eficiência mais altos do que os clubes com rotatividade menor.

As diferenças encontradas podem ser explicadas pela centralidade financeira do futebol inglês no panorama mundial, diferente do papel emissor de talentos localizado no futebol brasileiro em face da mesma perspectiva mundial. Essa afirmação é reforçada pelos valores de mercado dos 20 clubes ingleses, que possuem um plantel de 585 jogadores participando da primeira divisão inglesa, que estão avaliados em € 8,67 bilhões (TRANSFERMARKT, 2020).

Os 20 clubes da Espanha participantes da primeira divisão, com seus 524 jogadores, têm valor de mercado de € 5,06 bilhões (TRANSFERMARKT, 2020). Os 20 clubes da Itália, com 651 jogadores participantes da primeira divisão estão avaliados em € 5,04 bilhões (TRANSFERMARKT, 2020). A primeira divisão da Alemanha, com 18 clubes e 523 jogadores possuem valor de mercado de € 4,25 bilhões (TRANSFERMARKT, 2020). Os 20 clubes franceses, com 562 jogadores da primeira divisão estão avaliados em € 3,12 bilhões (TRANSFERMARKT, 2020). Os 20 clubes brasileiros, com um plantel de 687 jogadores participando do Campeonato Brasileiro da Série A estão cotados em € 934,83 milhões, conforme registrado na plataforma *Transfermarkt* (2020).

Na Tabela 13 são demonstrados os clubes categorizados por quantil dos níveis de eficiência estimados pelo giro de ativos. Observa-se que o número indica a quantidade de vezes em que o clube apresentou o valor estimado de eficiência financeira dentro do intervalo de classe do respectivo quantil.

Tabela 13 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo giro de ativos

Clube	Quantis							Total
	<q.50	q.50	q.60	q.70	q.80	q.85	q.90	
AMÉRICA-MG	3	1	0	0	0	0	0	4
ATHLETICO-PR	4	0	0	0	0	0	0	4
ATLÉTICO-GO	0	0	1	1	1	1	0	4
ATLÉTICO-MG	4	0	0	0	0	0	0	4
AVAÍ-SC	0	1	2	1	0	0	0	4
BAHIA-BA	0	1	0	3	0	0	0	4
BOTAFOGO-RJ	0	0	1	3	0	0	0	4
CEARÁ-CE	0	0	0	0	0	0	4	4
CHAPECOENSE-SC	0	0	1	0	1	0	2	4
CORINTHIANS-SP	4	0	0	0	0	0	0	4
CORITIBA-PR	4	0	0	0	0	0	0	4
CRUZEIRO-MG	4	0	0	0	0	0	0	4
FIGUEIRENSE-SC	1	0	0	0	2	0	1	4
FLAMENGO-RJ	4	0	0	0	0	0	0	4
FLUMINENSE-RJ	4	0	0	0	0	0	0	4
GOIÁS-GO	0	0	1	0	2	0	1	4
GRÊMIO-RS	1	2	1	0	0	0	0	4
INTERNACIONAL-RS	4	0	0	0	0	0	0	4
JOINVILLE-SC	0	0	0	0	0	1	3	4
PALMEIRAS-SP	2	1	1	0	0	0	0	4
PARANÁ-PR	3	1	0	0	0	0	0	4
PONTE PRETA-SP	4	0	0	0	0	0	0	4
SANTA CRUZ-PE	2	1	0	0	0	1	0	4
SANTOS-SP	0	0	2	2	0	0	0	4
SÃO PAULO-SP	4	0	0	0	0	0	0	4
SPORT-PE	4	0	0	0	0	0	0	4
VASCO DA GAMA-RJ	3	0	1	0	0	0	0	4
VITÓRIA-BA	0	1	1	0	1	1	0	4
Total	59	9	12	10	7	4	11	112
Intervalos estimados por quantis								
<q. 50: [0->0.033]		q. 60: [0.038->0.045]		q. 80: [0.050->0.054]		q. 90: [0.061->0.088]		
q. 50: [0.034->0.037]		q. 70: [0.046->0.049]		q. 85: [0.055->0.060]				

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se que somente 11 clubes apresentaram coeficientes estimados significativos nos níveis de eficiência de 80% e 85% medidos pelo giro de ativos. Na Tabela 14 são apresentados esses clubes eficientes.

Tabela 14 - Intervalo de classe por clube nos quantis 0.80 e 0.85 estimados pelo giro de ativos

Clube	Ano	Centralidade média do clube como cessionário	Centralidade média do clube como cedente	Nível de eficiência
Vitória-BA	2016	3.85	4.67	0.060
Joinville-SC	2017	2.08	2.20	0.059
Atlético-GO	2017	2.40	1.62	0.057
Santa Cruz-PE	2017	3.20	3.08	0.055
Figueirense-SC	2018	2.51	2.99	0.054
Vitória-BA	2017	3.68	2.94	0.054
Chapecoense-SC	2018	5.21	4.22	0.053
Atlético-GO	2016	4.33	3.77	0.052
Figueirense-SC	2015	4.76	3.73	0.051
Goiás-GO	2017	2.88	2.20	0.051
Goiás-GO	2018	3.23	3.16	0.050
Média		3.57	3.57	

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os dados da Tabela 14 demonstraram que o clube cessionário com desempenho mais eficiente do grupo de quantis 80 e 85 foi o Vitória-BA, em 2016, com uma centralidade média do clube como cessionário de 3.85 e centralidade média do clube como cedente de 4.67, seguido pelo Joinville-SC, em 2017, com 2.08 e 2.20. O Vitória-BA apresentou uma centralidade como cessionário e como cedente acima da média. Já o Joinville-SC apresentou centralidade como cessionário e como cedente abaixo da média. Entretanto, os dois clubes emprestaram mais jogadores do que receberam. Em relação ao lucro operacional, o Vitória-BA, em 2016 obteve 38.6790% e o Joinville-SC, em 2017, 44.5340%. A gestão dos clubes de futebol deve equilibrar os empréstimos de entrada e saída de jogadores, de forma a aumentar a competitividade e conseguir alcançar melhores resultados.

Esses resultados indicaram uma realidade diferente dos achados de Barros e Leach (2006), que demonstraram que clubes ingleses com alta rotatividade tendem a ter altos índices de eficiência. Os resultados demonstraram que dentre os clubes brasileiros, o Palmeiras-SP apresentou os dois maiores valores de centralidade como cessionário, que foram de 7.53 (2016) e 7.84 (2017) e não obteve os melhores índices de eficiência. Em relação à centralidade do clube como cedente, o Atlético-PR apresentou 7.78 (2017), seguido pelo Palmeiras-SP com 7.73 (2018).

A literatura apontou que competitividade esportiva pode ser aferida pela comparação entre o percentual de aproveitamento em campeonatos, a pontuação por campeonato, o ranking dos clubes alcançados nas competições, dentre outros.

Os estudos de Dawson, Dobson e Gerrard (2000), Gerrard (2005) e Garcia, Navera e Remor (2011) constataram relações significativas entre os recursos humanos e o desempenho esportivo. Nessa mesma linha, nesta tese, pretende-se identificar os determinantes do nível de competitividade esportiva em clubes de futebol profissional do Brasil.

Resumidamente, a centralidade média do clube como cessionário elevou o nível de eficiência financeira dos clubes, levando a desempenhos eficientes quando estimados pelo giro de ativos. Contrariando esse resultado, a centralidade média do clube como cedente, diminuiu o nível de eficiência financeira, proporcionando desempenhos mais fracos dos clubes estimados pelo lucro operacional.

Para isso, testaram-se as variáveis de centralidade média do clube como cessionário, centralidade média do clube como cedente, a participação do clube no campeonato da Série A e a idade das equipes na influência de aproveitamento de pontos da equipe em relação ao clube campeão. Essas variáveis foram testadas para os quantis 50, 60, 70, 80, 85 e 90. As hipóteses testadas foram apresentadas nas subseções 2.5.1, 2.5.2 e 2.5.3.

#### 4.3.1.3 Variáveis independentes do modelo de competitividade estimado pelo aproveitamento de pontos em relação ao campeão

Na Tabela 15 são demonstrados os valores dos coeficientes estimados e os respectivos níveis de significância, conforme modelo empírico da Equação 7.

Tabela 15 - Estimação dos níveis de eficiência calculados pelo aproveitamento de pontos (% Campeão)

Independente	q.0.50	q.0.60	q.0.70	q.0.80	q.0.85	q.0.90
Intercepto	68.6409 (0.000) <sup>8</sup>	68.7974 (0.000)	68.7553 (0.000)	69.1464 (0.000)	71.2470 (0.000)	70.8358 (0.000)
Centralidade média do clube como cessionário	0.9422 (0.041)	1.1362 (0.008)	1.3155 (0.017)	1.3349 (0.055)	1.6332 (0.097)	1.8687 (0.495)
Centralidade média do clube como cedente	-0.6656 (0.127)	-0.7845 (0.052)	-0.9183 (0.077)	-0.9201 (0.162)	-0.9921 (0.285)	-1.0950 (0.673)
Séries	0.6366 (0.394)	-0.2325 (0.736)	-0.4710 (0.595)	-0.1215 (0.914)	-1.0008 (0.530)	-1.7836 (0.689)
Idade	0.0435 (0.003)	0.0533 (0.000)	0.0604 (0.001)	0.0601 (0.007)	0.0442 (0.154)	0.0581 (0.503)
N.Obs/ps.R <sup>2</sup>	112/0.1414	112/0.1426	112/0.1416	112/0.1158	112/0.0981	112/0.0842

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Atenta-se para o fato de que a centralidade média do clube como cessionário foi significativa em seu coeficiente estimado positivo aos níveis de 1% (q.60), 5% (q.50 e q.70) e 10% nos quantis 80 e 85. A centralidade média do clube como cedente apresentou coeficientes estimados negativos e estatisticamente significativos a 10%. A participação do clube no campeonato da Série A não apresentou coeficiente estimado significativo.

A idade do clube apresentou coeficientes positivos e significativos a 1% nos quantis 0.50, 0.60, 0.70 e 0.80. Este fato indica que a centralidade média dos clubes por empréstimos de saída de jogadores influenciou no aproveitamento dos clubes categorizados nos intervalos de 73.93 a 77.45.

Infere-se, por meio dos dados, que o coeficiente estimado à centralidade média do clube como cedente, torna o desempenho esportivo eficiente, se medido pelo aproveitamento de pontos em relação à equipe campeã do Campeonato Brasileiro.

O gerenciamento dos fluxos de jogadores tornou-se um elemento importante na geração de competitividade financeira e esportiva dos clubes de futebol profissional. O modelo de custos salariais de Gerrard (2005) demonstrou que os recursos humanos têm efeito estatisticamente significativo na receita e que o

<sup>8</sup> *p*-valor dos coeficientes estimados

desempenho esportivo é influenciado pelos custos salariais ou despesa com pessoal.

Na Tabela 16 é possível detectar que nos quantis 80 e 85 estão sinalizados principalmente os clubes com desempenho esportivo participantes do intervalo de 76.60 a 77.82. O coeficiente de explicação do quantil 80 foi de 11.58% e do quantil 85 foi de 9.81%.

Tabela 16 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo aproveitamento de pontos (% Campeão)

Clube	Quantis							Total
	<q.50	q.50	q.60	q.70	q.80	q.85	q.90	
AMÉRICA-MG	2	0	1	1	0	0	0	4
ATHLETICO-PR	4	0	0	0	0	0	0	4
ATLÉTICO-GO	2	0	0	0	1	0	1	4
ATLÉTICO-MG	1	1	1	0	1	0	0	4
AVAÍ-SC	2	1	0	0	0	0	1	4
BAHIA-BA	3	1	0	0	0	0	0	4
BOTAFOGO-RJ	3	1	0	0	0	0	0	4
CEARÁ-CE	3	0	0	0	1	0	0	4
CHAPECOENSE-SC	2	0	1	1	0	0	0	4
CORINTHIANS-SP	1	2	1	0	0	0	0	4
CORITIBA-PR	4	0	0	0	0	0	0	4
CRUZEIRO-MG	2	0	1	1	0	0	0	4
FIGUEIRENSE-SC	0	0	1	0	0	0	3	4
FLAMENGO-RJ	2	1	1	0	0	0	0	4
FLUMINENSE-RJ	3	0	0	0	1	0	0	4
GOIÁS-GO	4	0	0	0	0	0	0	4
GRÊMIO-RS	0	0	0	3	1	0	0	4
INTERNACIONAL-RS	3	1	0	0	0	0	0	4
JOINVILLE-SC	4	0	0	0	0	0	0	4
PALMEIRAS-SP	0	0	0	1	0	1	2	4
PARANÁ-PR	4	0	0	0	0	0	0	4
PONTE PRETA-SP	0	0	0	0	1	1	2	4
SANTA CRUZ-PE	3	0	0	0	0	0	1	4
SANTOS-SP	0	0	2	1	0	1	0	4
SÃO PAULO-SP	0	3	1	0	0	0	0	4
SPORT-PE	0	1	0	1	0	1	1	4
VASCO DA GAMA-RJ	3	0	1	0	0	0	0	4
VITÓRIA-BA	0	0	1	2	0	1	0	4
Total	55	12	12	11	6	5	11	112

Intervalos estimados por quantis

<q. 50: [0->73.88]	q. 60: [74.78->75.58]	q. 80: [76.60->77.45]	q. 90: [78.13->101.65]
q. 50: [73.93->74.70]	q. 70: [75.70->76.57]	q. 85: [77.45->77.82]	

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se que, somente 11 clubes se enquadraram nos níveis de eficiência nos quantis 80 e 85, calculados pelo aproveitamento de pontos em relação ao campeão. Na Tabela 17 são apresentados esses clubes cessionários eficientes.

Tabela 17 - Intervalo de classe por clube nos quantis 0.80 e 0.85 estimados pelo aproveitamento de pontos (% Campeão)

Clube	Ano	Centralidade média do clube como cessionário	Nível de eficiência
Santos-SP	2016	1.92	77.82
Ponte Preta-SP	2016	4.17	77.80
Palmeiras-SP	2016	7.53	77.58
Sport-PE	2018	3.23	77.56
Vitória-BA	2015	3.30	77.46
Ponte Preta-SP	2017	4.00	77.45
Grêmio-RS	2017	3.68	77.22
Atlético-GO	2015	2.38	77.06
Atlético-MG	2015	2.56	77.04
Fluminense-RJ	2015	5.13	76.98
Ceará-CE	2016	3.21	76.60
Média		3.57	

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os dados da Tabela 17 demonstraram que o clube com desempenho mais eficiente do grupo analisado foi o Santos-SP, em 2016, com uma centralidade média do clube como cessionário de 1.92, seguido pela Ponte Preta-SP, em 2016, com 4.17 e Palmeiras-SP com 7.53, em 2016. Esses resultados apontaram que o Santos recebeu, em média, dois jogadores por empréstimos, porém obteve um bom desempenho esportivo, alcançando o vice campeonato da Série A, onde o Palmeiras-SP foi Campeão. O Palmeiras-SP foi o clube do quantil 80 e 85 que recebeu, em média, o maior número de jogadores por empréstimos desse grupo analisado.

O estudo de Liu et al. (2016), revelou um coeficiente estimado positivo e significativo da centralidade de intermediação (Betweenness) e da centralidade de proximidade (Closeness) na média de pontos na liga mundial. Apesar desses autores utilizarem métricas diferentes na análise de correlação de Kendall, a presente tese apresentou resultado convergente ao indicar coeficientes positivos e significativos da centralidade média do clube como cessionário, nos quantis 0.50,

0.60, 0.70, 0.80 e 0.85 e de centralidade média do clube como cedente nos quantis 0.60 e 0.70.

A próxima subseção avança nas análises dos níveis de eficiência estimados pelo aproveitamento de pontos.

#### 4.3.1.4 Variáveis independentes do modelo de competitividade estimado pelo aproveitamento de pontos

Vamos, agora, analisar as dimensões que explicam a diversidade dos níveis de eficiência, estimados pelo aproveitamento, considerando o potencial de pontos, conforme modelo econométrico da Equação 7.

Na Tabela 18, é demonstrado o aproveitamento dos clubes no campeonato brasileiro das divisões A, B e C que conquistaram o mínimo de 50.72% no quantil 50. O  $R^2$  foi de 18.75%.

No quantil 50, os coeficientes estimados positivos e significativos referem-se à centralidade média do clube como cessionário em nível de 10% e à idade do clube em 1%. Os dados indicam que a variação centralidade média do clube como cessionário aumenta em 0.57 pontos o aproveitamento dos clubes de médio desempenho esportivo. A idade do clube influencia no aumento do médio desempenho esportivo.

Tabela 18 - Estimação dos níveis de eficiência analisados pelo aproveitamento de pontos

Independente	q.0.50	q.0.60	q.0.70	q.0.80	q.0.85	q.0.90
Intercepto	45.5266 (0.000) <sup>9</sup>	45.6945 (0.000)	45.4590 (0.000)	46.9474 (0.000)	48.8447 (0.000)	48.0103 (0.000)
Centralidade média do clube como cessionário	0.5712 (0.076)	0.6072 (0.024)	0.7583 (0.055)	0.8461 (0.099)	0.9251 (0.226)	1.206 (0.515)
Centralidade média do clube como cedente	-0.2691 (0.375)	-0.3410 (0.178)	-0.5245 (0.167)	-0.5912 (0.223)	-0.6504 (0.368)	-0.7875 (0.653)
Séries	0.6939 (0.185)	-0.1535 (0.724)	0.2238 (0.726)	0.3046 (0.714)	-1.4932 (0.230)	-0.9739 (0.747)

continua

<sup>9</sup> *p*-valor dos coeficientes estimados



conclusão						
Independente	q.0.50	q.0.60	q.0.70	q.0.80	q.0.85	q.0.90
	0.0377	0.0491	0.0544	0.0418	0.0427	0.0483
Idade	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.011)	(0.078)	(0.410)
N.Obs/ps.R <sup>2</sup>	112/0.1651	112/0.1526	112/0.1513	112/0.1181	112/0.0877	112/0.0764

Fonte: dados da pesquisa (2020)

A Tabela 18 demonstrou que os clubes de intervalos de confiança de desempenho esportivo entre 50.72% a 51.10% pertencem ao quantil 60. O coeficiente estimado da centralidade média do clube como cessionário apresentou valor positivo e significativo a 5%. A idade do clube demonstrou coeficiente estimado positivo e significativo a 1%. Esses dados demonstraram que essas variáveis permanecem como preditoras do desempenho esportivo.

No intervalo de confiança de desempenho esportivo entre 51.69% e 52.67%, encontram-se o clubes do quantil 70. Nota-se que o grau de explicação das variáveis independentes em torno da dependente é 15.13%, em que o coeficiente estimado da centralidade média do clube como cessionário é positivo e significativo a 10% e o coeficiente estimado positivo e significativo a 1% da idade do clube.

Considera-se muito interessante observar-se uma certa relação de contradicção: algumas dimensões que elevam o nível de eficiência esportiva dos clubes, levam a desempenhos mais fracos quando se considera a eficiência financeira, nomeadamente o observado nas variáveis aferidoras do padrão de centralidade nas transferências.

O intervalo de confiança desse grupo de desempenho do quantil 80 está entre aproximadamente 52.72% e 53.04%, onde o coeficiente de explicação é de 11.81%. Os coeficientes estimados positivos e significativos foram da centralidade média do clube como cessionário, ao nível de 10% e idade do clube em 5%.

Os resultados referentes ao quantil 85, demonstraram um coeficiente estimado positivo e estatisticamente significativo a um nível de 10% da idade do clube no desempenho esportivo eficiente. Os resultados apontaram que quanto maior o quantil, maior o efeito da idade do clube no nível de eficiência esportiva do clube, estimado pelo aproveitamento de pontos.

No quantil 90, nenhum coeficiente estimado foi significativo, o que coloca incentivos para alargar o leque dos determinantes, incluindo dimensões que possam

detalhar ainda mais a especificidade de cada clube/época. Na Tabela 19 são apresentados os clubes analisados por nível de eficiência.

Tabela 19 - Intervalo de classe por clube nos quantis estimados pelo aproveitamento de pontos

Clube	Quantil							Total
	<q.50	q.50	q.60	q.70	q.80	q.85	q.90	
AMÉRICA-MG	3	0	0	1	0	0	0	4
ATHLETICO-PR	4	0	0	0	0	0	0	4
ATLÉTICO-GO	2	0	0	0	0	1	1	4
ATLÉTICO-MG	1	1	1	0	1	0	0	4
AVAÍ-SC	2	1	0	0	0	0	1	4
BAHIA-BA	3	1	0	0	0	0	0	4
BOTAFOGO-RJ	3	0	1	0	0	0	0	4
CEARÁ-CE	3	0	0	1	0	0	0	4
CHAPECOENSE-SC	2	1	0	1	0	0	0	4
CORINTHIANS-SP	1	1	2	0	0	0	0	4
CORITIBA-PR	3	1	0	0	0	0	0	4
CRUZEIRO-MG	2	0	1	0	0	0	1	4
FIGUEIRENSE-SC	0	1	0	0	1	1	1	4
FLAMENGO-RJ	3	0	1	0	0	0	0	4
FLUMINENSE-RJ	3	0	0	0	0	1	0	4
GOIÁS-GO	4	0	0	0	0	0	0	4
GRÊMIO-RS	0	0	0	3	1	0	0	4
INTERNACIONAL-RS	4	0	0	0	0	0	0	4
JOINVILLE-SC	4	0	0	0	0	0	0	4
PALMEIRAS-SP	0	0	0	1	0	1	2	4
PARANÁ-PR	4	0	0	0	0	0	0	4
PONTE PRETA-SP	0	0	0	0	2	0	2	4
SANTA CRUZ-PE	3	0	0	0	0	0	1	4
SANTOS-SP	0	0	0	2	0	1	1	4
SÃO PAULO-SP	1	2	1	0	0	0	0	4
SPORT-PE	0	0	2	1	0	0	1	4
VASCO DA GAMA-RJ	1	2	1	0	0	0	0	4
VITÓRIA-BA	0	0	2	1	1	0	0	4
Total	56	11	12	11	6	5	11	112
Intervalos estimados por quantis								
<q. 50: [0->50.71]		q. 60: [51.12->51.66]		q. 80: [52.72->53.04]		q. 90: [53.40->69.89]		
q. 50: [50.72->51.10]		q. 70: [51.69->52.67]		q. 85: [53.13->53.37]				

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se que somente 6 clubes se enquadraram nos níveis de eficiência de 80%. Na Tabela 20 são mostrados esses clubes de futebol.

Tabela 20 - Intervalo de classe por clube no quantil 0.80 estimado de aproveitamento de pontos

Clube	Ano	Centralidade média do clube como cessionário	Nível de eficiência
Ponte Preta-SP	2016	4.17	53.04
Atlético-MG	2015	4.58	52.93
Vitória-BA	2015	3.30	52.81
Figueirense-SC	2018	2.51	52.80
Ponte Preta-SP	2017	4.00	52.79
Grêmio-RS	2017	3.68	52.72

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se pela Tabela 20, que a Ponte Preta-SP, em 2016 foi o clube mais eficiente do quantil 80, com centralidade média do clube como cessionário de 4.17, seguido pelo Atlético Mineiro, em 2015, com 4.58. A Ponte Preta ficou em 8º. lugar do Campeonato Brasileiro Série A e o Atlético Mineiro ficou em 4º. lugar, embora verifique-se que os clubes do quantil 80 obtiveram pontuação aproximada de 52.72 a 53.04 dos totais disputados.

Esta tese partiu dos modelos propostos por Dawson, Dobson e Gerrard (2000), Gerrard (2005), Barros e Leach (2007), Travlos, Dimitropoulos, Panagiotopoulos (2017), Jara, Paolini e Horrillo (2015), Mourão (2016) e Eça, Timotio e Leite Filho (2018), captando variáveis para investigar o seu poder de predição nos modelos econométricos. Para isso, testaram-se as hipóteses demonstradas no Quadro 22.

#### 4.3.2 Resultados dos testes de hipóteses dos modelos eficiência financeira

Nesta subseção são apresentados os resultados dos testes de hipóteses demonstrados pelos coeficientes estimados da pesquisa empírica (Tabela 21).

Foram testadas as hipóteses e sub-hipóteses referentes à centralidade média de entradas e saída de jogadores dos clubes selecionados.

H1: A centralidade média do clube como cessionário está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

H2: A centralidade média do clube como cedente está associada as melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Essas hipóteses podem ser divididas em duas sub-hipóteses, que são:

H1.1: A centralidade média do clube como cessionário está associada as melhores eficiências técnicas financeiras.

H1.2: A centralidade média do clube como cessionário está associada as melhores eficiências técnicas esportivas.

H2.1: A centralidade média do clube como cedente está associada as melhores eficiências técnicas financeiras.

H2.2: A centralidade média do clube como cedente está associada as melhores eficiências técnicas esportivas.

Em relação à participação do clube no campeonato da Série A, testaram-se as seguintes hipóteses:

H3: A participação do clube no campeonato da Série A está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Essa hipótese pode ser dividida em duas sub-hipóteses:

H3.1: A participação do clube no campeonato da Série A está associada as melhores eficiências técnicas financeiras.

H3.2: A participação do clube no campeonato da Série A está associada as melhores eficiências técnicas esportivas.

Em relação à idade do clube, foram testadas as seguintes hipóteses:

H4: A idade do clube profissional está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Essa hipótese divide-se em:

H4.1: A idade do clube profissional está associada as melhores eficiências técnicas financeiras.

H4.2: A idade do clube profissional está associada as melhores eficiências técnicas esportivas.

Na Tabela 22 são apresentados os resultados por meio dos coeficientes estimados das variáveis dos modelos econométricos.

Tabela 21 - Coeficientes estimados significativos do lucro operacional e giro de ativos

Autor (es)	Locus da pesquisa	Conclusão			
		Dependente	Independente	Coeficiente ( <i>p</i> -valor)	Quantil
Pesquisa empírica	28 clubes de futebol brasileiro, no período de 2015 a 2018 (112 observações)	Lucro operacional (% Receita Total)	Centralidade média do clube como cedente	(-) 5.55 (0.060)	0.85
				(-) 6.66 (0.017)	0.90
		Giro de ativos	Centralidade média do clube como cessionário	(+)0.0062 (0.004)	0.50
				(+) 0.0065 (0.005)	0.60
				(+) 0.0068 (0.011)	0.70
				(+) 0.0073 (0.019)	0.80
				(+) 0.0075 (0.070)	0.85
			Centralidade média do clube como cedente	(+) 0.0088 (0.000)	0.50
				(-) 0.0090 (0.000)	0.60
				(-) 0.0099 (0.000)	0.70
	(-) 0.0099 (0.001)	0.80			
	(-) 0.0102 (0.010)	0.85			

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se, pelos dados da Tabela 22, que a sub-hipótese H1.1 que afirma que a centralidade média do clube como cessionário está associada aos melhores desempenhos financeiros medido pelo giro de ativos, foi aceita para os quantis 0.80 e 0.85.

A sub-hipótese H2.1 que diz que a centralidade média do clube como cedente está associada aos melhores desempenhos financeiros estimados pelo lucro operacional, é aceita para os clubes dos quantis 0.85 e 0.90. O resultado do coeficiente estimado apontou que a centralidade média do clube como cedente diminui o nível de eficiência calculado pelo lucro operacional dos clubes com desempenho nos quantis 85 e 90. Essa mesma sub-hipótese H2.1 que afirma que a centralidade média do clube como cedente está associada aos melhores desempenhos financeiros calculado pelo giro de ativos, é aceita para os clubes enquadrados no quantil 0.80 e 0.85.

Observa-se na Tabela 22 que o coeficiente estimado da centralidade média do clube cessionário, medido pelo lucro operacional, encontrou sinal positivo, mesmo sinal com a métrica do Betweenness dos empréstimos de jogadores da pesquisa de Liu *et al.* (2016). Liu *et al.* (2016) analisaram 400 clubes, em 24 ligas de classe mundial, no período de 2011 a 2015 e revelaram coeficiente estimado positivo de 0.12 entre o Betweenness dos empréstimos de jogadores e o saldo

financeiro dos clubes. Na pesquisa, se pode evidenciar que, embora os autores não tenham analisado as métricas de centralidade indegree e outdegree de jogadores dos clubes e não tenham utilizado de estratificação por quantil, os resultados confirmaram a relação entre o ator intermediário da rede de empréstimos com o saldo financeiro.

A respeito dos testes de hipóteses da variável participação do clube no campeonato da Série A, na Tabela 23 são apresentados os resultados da pesquisa.

Tabela 22 - Coeficientes significativos da eficiência financeira dos estudos empíricos

Autor (es)	Locus pesquisa	da	Conclusões				
			Dependente	Independente	Coeficiente ( <i>p-valor</i> )	Quantil	
Pesquisa empírica	28 clubes de futebol brasileiro, período de 2015 a 2018 (112 observações)	do	Giro ativos	de	Participação do clube no campeonato da Série A	(-) 0.014 (0.038)	0.85

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Em relação à sub-hipótese H3.1 sobre a participação do clube no campeonato da Série A, associada aos melhores desempenhos financeiros estimados pelo giro de ativo foi aceite para os clubes do quantil 0.85.

Resultado semelhante foi apontado no estudo de Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009). Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) analisaram 42 clubes de futebol da Espanha e 44 da Inglaterra, de 1994 a 2004 e apontaram um coeficiente estimado negativo e significativo a 1% entre a divisão do campeonato e o lucro máximo dos clubes da Espanha. Os autores ressaltam que os clubes da segunda divisão espanhola estão mais próximos de sua posição de máxima eficiência financeira do que as equipes da primeira divisão (GARCIA-DEL-BARRIO; SZYMANSKI, 2009).

Resultados diferentes foram apontados por Eça, Timotio e Leite Filho (2018) que estudaram 23 clubes brasileiros de 2009 a 2013 e descobriram um coeficiente estimado positivo e significativo a 1% entre a Dummy série A de campeonato e as receitas.

Outro resultado diferente foi o de Gerrard (2005), que investigou 20 clubes ingleses das temporadas de 1998 a 2002 e revelou um coeficiente estimado positivo e significativo a 5% entre a promoção para liga principal e a lucratividade.

Na Tabela 24 são elencados os resultados dos coeficientes estimados da idade do clube.

Tabela 23 - Coeficiente estimados relativos à idade do clube

Autor (es)	Locus da pesquisa	Dependente	Independente	Conclusões	
				Coeficiente	Quantil
Pesquisa empírica	28 clubes do futebol brasileiro, no período de 2015 a 2018 (112 observações)	Giro de ativos	Idade do clube	(+)0.0002 (0.000)	0.50
				(-)0.0002 (0.000)	0.60
				(-)0.0002 (0.012)	0.70
				(-)0.0003 (0.002)	0.80
				(-)0.0003 (0.006)	0.85

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se, pelos dados da Tabela 23, que os coeficientes estimados negativos e significativos nos quantis 0.80 e 0.85 corroboram com o estudo de Mourão (2016). Mourão (2016) investigou 183 clubes da Inglaterra, Espanha, Itália, França, Alemanha Portugal e apontou um coeficiente negativo e significativo a 1% entre a idade do clube e ineficiência dos custos das transferências de jogadores. Embora Mourão (2016) demonstrasse empiricamente que quanto maior a idade do clube, menor o nível de ineficiência, na presente tese demonstrou que quanto mais velho o clube brasileiro menor é a eficiência financeira estimada pelo giro de ativos.

A respeito da sub-hipótese (H4.1) que afirma que a idade do clube profissional está associada aos melhores desempenhos financeiros calculados pelo giro de ativos, foi aceita para os clubes dos quantis 80 e 85.

No próximo capítulo são apresentados os resultados dos testes de hipóteses da eficiência esportiva.

#### 4.3.3 Resultados dos testes de hipóteses dos modelos de eficiência esportiva

Nesta subseção são apresentados os resultados de estudos empíricos que abordaram o desempenho esportivo.

Tabela 24 - Coeficientes estimados de estudos empíricos de eficiência esportiva

Autor (es)	Locus da pesquisa	Conclusão		Coeficiente ( <i>p</i> -valor)	Quantil
		Dependente	Independente		
Pesquisa empírica	28 clubes do futebol brasileiro, no período de 2015 a 2018	Aproveitamento de pontos (% campeão)	Centralidade	(+)0.94 (0.041)	0.50
			média do clube	(+)1.13 (0.008)	0.60
			cessionário	(+)1.31 (0.017)	0.70
				(+)1.33 (0.055)	0.80
		Aproveitamento de pontos		(+)1.63 (0.097)	0.85
			Centralidade	(+)0.57 (0.076)	0.50
			média do clube	(+)0.60 (0.024)	0.60
			cessionário	(+)0.75 (0.055)	0.70
	(+)0.84 (0.099)	0.80			

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se, na Tabela 25, que a centralidade média do clube como cessionário encontrou resultado semelhante com a métrica do Betweenness da pesquisa de Liu *et al.* (2016).; E embora os autores não tenham analisado métricas que envolvessem entrada e saída de jogadores dos clubes e não utilizaram de estratificação por quantil.

Liu *et al.* (2016) analisaram 400 clubes, em 24 ligas de classe mundial, no período de 2011 a 2015 e descobriram um coeficiente estimado positivo de 0.34 entre o Betweenness dos empréstimos de jogadores e a média de pontos em campeonatos.

A sub-hipótese (H1.2) sobre a centralidade média do clube como cessionário, está associada aos melhores desempenhos financeiros, estimados pelo aproveitamentos de pontos (% campeão) foi aceita nos clubes do quantil 0.80 e 0.85.

Outra evidência revelada é que a sub-hipótese H2.2 que diz que a centralidade média do clube como cedente está associada aos melhores desempenhos financeiros, calculados pelo aproveitamento de pontos foi rejeitada para o quantil 0.90. Também a centralidade média do clube como cedente está associada aos melhores desempenhos financeiros, calculados pelo aproveitamento de pontos (% campeão) foi rejeitada para o quantil 0.90. Em resumo, os dados demonstraram que uma maior centralidade média do clube como cessionário de jogadores leva a maior eficiência esportiva.

Em relação à variável idade do clube, na Tabela 26 são demonstrados os resultados.



Tabela 25 - Coeficientes estimados das pesquisas de eficiência esportiva

Autor (es)	Locus da pesquisa	Conclusão		Coeficiente ( <i>p</i> -valor)	Quantil
		Dependente	Independente		
Pesquisa empírica	28 clubes do futebol brasileiro, no período de 2015 a 2018	Aproveitamento de pontos (% campeão)	Idade do clube	(+)0.045 (0.003)	0.50
				(+)0.053 (0.000)	0.60
				(+)0.060 (0.001)	0.70
				(+)0.060 (0.007)	0.80
	Aproveitamento de pontos	Idade do clube	(+)0.037 (0.000)	0.50	
			(+)0.049 (0.000)	0.60	
			(+)0.054 (0.000)	0.70	
			(+)0.041 (0.011)	0.80	
			(+)0.042 (0.078)	0.85	

Fonte: dados da pesquisa (2020)

A sub-hipótese (H4.2) sobre a idade do clube profissional está associada aos melhores desempenhos esportivos, estimada pelo aproveitamento de pontos em relação ao clube campeão, foi aceita para os clubes do quantil 80.

A sub-hipótese (H4.2) sobre a idade do clube profissional estar associada aos melhores desempenhos esportivos, estimada pelo aproveitamento de pontos foi aceita para os clubes dos quantis 0.80 e 0.85. Esses resultados indicaram que a maior idade leva a maior eficiência esportiva nos clubes de futebol do Brasil.

As principais revelações empíricas desta pesquisa podem ser sintetizadas em quatro hipóteses que foram testadas utilizando dados dos clubes profissionais do Campeonato Brasileiro da Série A, das temporadas de 2015 a 2018. Abaixo são apresentados os resumos dos resultados.

Testou-se a hipótese H1: A centralidade média do clube como cessionário está associada às melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Os achados empíricos apontaram que a centralidade média do clube como cessionário é um determinante estatisticamente significativo no desempenho financeiro, estimado pelo giro de ativos para os clubes dos quantis 0.80 e 0.85. Outro resultado foi que a centralidade média do clube como cessionário é um determinante estatisticamente significativo na eficiência técnica esportiva, estimada pelo aproveitamento de pontos (% campeão) para os clubes dos quantis 0.80 e 0.85. E a centralidade média do clube como cessionário é um determinante estatisticamente significativo na eficiência técnica esportiva, estimada pelo aproveitamento de pontos para os clubes do quantil 0.80.

A segunda hipótese é H2: A centralidade média do clube como cedente está associada as melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Os resultados apontaram que a centralidade média do clube como cedente é um determinante estatisticamente significativo na eficiência técnica financeira, estimada pelo lucro operacional para os clubes dos quantis 0.85 e 0.90. Outra revelação foi que a centralidade média do clube como cedente é um determinante estatisticamente significativo na eficiência técnica financeira, estimado pelo giro de ativos para os clubes dos quantis 0.80 e 0.85.

A terceira hipótese é H3.2, onde a participação do clube no campeonato da Série A está associada as melhores eficiências técnicas esportivas, foi rejeitada.

O resultado empírico demonstrou que a participação do clube no campeonato da Série A é um determinante estatisticamente significativo na eficiência técnica financeira, estimada pelo giro de ativos para os clubes do quantil 0.85.

A quarta hipótese é H4.2: A idade do clube profissional está associada as melhores eficiências técnicas esportivas. A idade do clube profissional é um determinante estatisticamente significativo na eficiência técnica esportiva, estimada pelo aproveitamento de pontos (% campeão) para os clubes do quantil 0.80. E a idade do clube profissional é um determinante estatisticamente significativo da eficiência técnica esportiva, estimada pelo aproveitamento de pontos para os clubes dos quantis 0.80 e 0.85. Os resultados empíricos revelaram que a idade do clube profissional é um determinante estatisticamente significativo na eficiência técnica financeira, estimada pelo giro de ativos para os clubes dos quantis 80 e 85.

Os modelos de uso dos recursos pelos clubes profissionais se distinguem em eficiência alocativa e eficiência técnica. Na presente tese, optou-se pela eficiência técnica que analisa a maximização dos resultados do desempenho financeiro e esportivo em relação ao uso dos recursos estratégicos.

A revelação empírica forneceu suporte estatístico para uma relação entre a centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente, a participação do clube no campeonato da Série A e a idade do clube com a eficiência técnica financeira e esportiva; embora haja alguma evidência de uma possível compensação nos ganhos de eficiência financeira e esportiva associados à alocação de recursos estratégicos relativos à rotatividade de jogadores do clube como cessionário. Até o momento, os argumentos de Liu *et al.* (2016) sobre prováveis efeitos positivos das propriedades das redes foram sustentados pelas evidências encontradas pela centralidade do clube como cessionário. Outro achado é a perda de compensação financeira e esportiva associadas aos fluxos de

jogadores do clube como cedente. Esse resultado não sustentou o argumento de Liu *et al.* (2016) sobre provável efeito positivo das propriedades das redes sobre o desempenho financeiro e esportivo.

Relativo à participação do clube no campeonato da Série A, há evidência de uma possível perda de compensação financeira associada à alocação dos recursos para competir nas divisões da Série A, B e C. As alegações de Gerrard (2005), Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) e Eça, Timotio e Leite Filho (2018) sobre prováveis efeitos positivos da participação em divisões do campeonato, relativo ao desempenho financeiro, não foram sustentados pelos achados empíricos. O argumento de Carmichael, McHale e Thomas (2011) acerca dos prováveis efeitos positivos da participação do clube no campeonato da Série A no desempenho esportivo, não foram sustentadas pelos resultados empíricos.

No que tange à idade do clube de futebol, há indício de uma contrapartida financeira positiva nas melhores eficiências técnicas esportivas, porém, uma perda de compensação financeira. Até esse instante, o argumento de Mourão (2016) relativo aos prováveis efeitos positivos da idade sobre o desempenho financeiro, não foram sustentados pelos achados disponíveis, entretanto, a idade do clube apresentou ganhos de compensação nas melhores eficiências técnicas esportivas.

Por fim, são apresentados os clubes nas três primeiras colocações das melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas.

Tabela 26 - Clubes com os melhores desempenhos financeiros e esportivos

Indicadores	Primeiro	Segundo	Terceiro
Níveis médios de competitividade financeira estimado pelo Lucro Operacional	Cruzeiro-MG (2015)	Botafogo-RJ (2015)	Chapecoense-SC (2015)
Níveis médios de competitividade financeira estimado pelo Giro de Ativos	Ceará-CE (2016)	Chapecoense-SC (2016)	Santa-Cruz (2018)
Níveis médios de competitividade financeira estimado Aproveitamento de pontos (% Campeão)	Atlético-GO (2016)	Santa Cruz-PE (2015)	Figueirense-SC (2018)

Continua

## Conclusão

Métrica	Primeiro	Segundo	Terceiro
Níveis médios de competitividade financeira estimado pelo Aproveitamento de pontos	Atlético-GO (2016)	Santa Cruz-PE (2015)	Figueirense-SC (2018)
Centralidade do clube como cedente (Lucro Operacional)	Ceará-CE (2018)	Paraná-PR (2016)	Atlético-GO (2017)
Centralidade do clube como cessionário e cedente (Giro de Ativos)	Vitória-BA (2016)	Joinville-SC (2017)	Atlético-GO (2017)
Centralidade do clube como cessionário (Aproveitamento de pontos-% Campeão)	Santos-SP (2016)	Ponte Preta-SP (2016)	Palmeiras-SP (2016)
Centralidade do clube como cessionário (Aproveitamento de pontos)	Ponte Preta-SP (2016)	Atlético-MG (2015)	Vitória-BA (2015)
Idade do clube (Giro de Ativos)	Vitória-BA (2016) 114 anos	Joinville-SC (2017) 41 anos	Atlético-GO (2017) 80 anos
Idade do clube (Aproveitamento de pontos-% Campeão)	Santos-SP (2016) 104 anos	Ponte Preta-SP (2016) 116 anos	Palmeiras (2016) 102 anos
Idade do clube (Aproveitamento de pontos)	Figueirense-SC (2015) 94 anos	Atlético-GO (2015) 78 anos	Fluminense-RJ (2015) 113 anos
Série (Giro de Ativos)	Vitória-BA (2016) Série A	Joinville-SC (2017) Série C	Atlético-GO (2017) Série A

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Observa-se, pelos dados da Tabela 26, que os clubes menores, em sua maioria, foram os que se revelaram mais eficientes tecnicamente entre as três primeiras colocações dos melhores indicadores dos níveis médios de competitividade financeira e esportiva, estimados pelo lucro operacional, giro de ativos, aproveitamento de pontos (% campeão) e aproveitamento de pontos no campeonato.

Esse quadro envolvendo os clubes menores entre as três primeiras colocações das melhores eficiências técnicas financeiras nos maiores quantis, convergiram também na centralidade do clube como cedente na estimação pelo lucro operacional e a centralidade como cedente e cessionário estimado pelo giro de ativos.

Entretanto, na centralidade do clube como cessionário, os clubes tradicionais como Santos e Palmeiras ficaram entre as três melhores eficiências técnicas esportivas estimadas pelo aproveitamento de pontos (% campeão) e o Atlético-MG

ficou entre as três melhores eficiências técnicas esportivas estimadas pelo aproveitamento de pontos no campeonato brasileiro Série A.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo investigar o nível de competitividade financeira e esportiva, em clubes de futebol profissional, que participaram, ao menos uma vez, do Campeonato Brasileiro da Série A, de 2015 a 2018 e a relação entre os determinantes selecionados desses modelos.

Com o intuito de atingir o objetivo proposto, os níveis de competitividade financeira e esportiva foram calculados pelas técnicas de Análise Envoltória de Dados e Fronteira Estocástica. E as determinantes, analisadas pela Regressão Quantílica.

As variações da média das receitas e da média das despesas das transferências, tendem a diminuir a eficiência técnica financeira estimada pelo lucro operacional, ainda que o efeito de Despesa seja mais influente e negativo. O sinal também negativo para Receitas explica-se pela propensão de clubes maiores tenderem a apresentar Lucros Operacionais menores.

Esses resultados apontaram que as despesas nas transferências de jogadores de futebol devem ser bem gerenciadas, pois demonstrou que é a variável mais importante (-0.6066) na geração de retorno financeiro dos clubes de futebol selecionados.

Os valores estimados mostram que maiores Despesas totais levam a maiores Giros de Ativos e que, maiores Ativos estão associados a menores níveis de eficiência, o que converge com os nossos resultados anteriores de que clubes habituados a gerir recursos mais modestos, procuram um uso mais eficiente dos mesmos.

Algumas observações pertinentes se impõem desde já. Em primeiro lugar, observa-se que ao longo das épocas, a posição dos times em matéria de eficiência financeira não oscilou significativamente. Em relação aos níveis de eficiência técnica esportiva, medidas pelo aproveitamento de pontos (% campeão), os dados apresentaram um sinal do coeficiente estimado positivo, inferindo-se que a variação de 1% do Ativo intangível condiciona aumento de 0,50% na eficiência técnica esportiva. Esse resultado explica que a valorização dos ativos intangíveis do clube leva a bons resultados no campeonato nacional.

No que tange aos níveis de eficiência esportiva, estimados pelo “aproveitamento de pontos”, a variável ativo intangível tem coeficiente estimado

positivo e significativo ao nível de 1%. Esse resultado provoca a leitura de que uma variação positiva de 1% do intangível provoca um aumento esperado de 0,35 pontos no aproveitamento do clube no campeonato nacional.

Os níveis de eficiência esportiva, estimados pelo aproveitamento de pontos (% campeão) demonstraram que existe certa correlação entre os 'rankings', nos modelos DEA-BCC, DEA-CCR e Fronteira Estocástica, o que também revela que as várias medições convergem entre si. A exiguidade das dimensões contábeis obriga a esforços de eficiência maiores; isto é, clubes com recursos mais modestos, tendem a evidenciar resultados de eficiência financeira mais significativa.

Outra evidência foi que, ao longo das épocas, a posição dos times em matéria de eficiência técnica esportiva oscilou significativamente nos quantis. Existe também uma relação negativa entre os níveis do modelo DEA-CCR e de Fronteira Estocástica, estimados pelo 'aproveitamentos de pontos' indicando divergência das medições nos níveis de eficiência técnica medidos pelos dois modelos.

A revelação empírica forneceu suporte estatístico para uma relação entre a centralidade média do clube como cessionário, a centralidade média do clube como cedente, a participação do clube no campeonato da Série A e a idade do clube com a eficiência técnica financeira e esportiva.

As análises estatísticas dos modelos econométricos mostraram que a centralidade média do clube cessionário está associada positivamente as melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas dos clubes de futebol. A centralidade média do clube cedente associa-se negativamente as melhores eficiências técnicas financeiras e esportivas dos clubes de futebol.

A participação do clube no campeonato da Série A está associada negativamente as melhores eficiências técnicas financeiras, estimadas pelo giro de ativos. As alegações de Gerrard (2005), Garcia-del-Barrio e Szymanski (2009) e Eça, Timotio e Leite Filho (2018) sobre prováveis efeitos positivos da participação em divisões do campeonato relativo ao desempenho financeiro, não foram sustentados pelos resultados empíricos. O argumento de Carmichael, McHale e Thomas (2011), acerca dos prováveis efeitos positivos da participação em divisões do campeonato no desempenho esportivo, não foram sustentadas pelos resultados empíricos.

A idade do clube está associada negativamente a eficiência técnica financeira eficiente, calculada pelo giro de ativos e positivamente associada ao

melhor nível de eficiência técnica esportiva, medida pelo aproveitamento de pontos (% campeão) e aproveitamento de pontos conquistados nos campeonatos nacionais. Até esse instante, o argumento de Mourão (2016), relativo aos prováveis efeitos positivos da idade sobre o desempenho financeiro, não foram sustentados pelos achados disponíveis, entretanto, a idade do clube apresentou ganhos de compensação nos melhores desempenhos esportivos.

Em relação aos resultados estimados, ficou demonstrado que excesso de circulação de saída (cedente) de jogadores não ajuda ao Lucro Operacional. Na mesma direção, os coeficientes estimados da centralidade média do clube como cedente nos quantis 80 e 85, medidos pelo giro de ativos, apresentaram resultados que divergiram dos estudos de Barros e Leach (2006), sobre o desempenho dos clubes de futebol da primeira divisão inglesa das temporadas de 1998-1999 a 2002-2003.

Estes autores afirmaram que clubes com alta rotatividade tendem a ter índices de eficiência mais altos do que os clubes com rotatividade menor. As diferenças encontradas podem ser explicadas pela centralidade financeira do futebol inglês no panorama mundial, diferente do papel emissor de talentos localizado no futebol brasileiro, em face da mesma perspectiva mundial.

Até o momento, os argumentos de Liu *et al.* (2016) sobre prováveis efeitos positivos das propriedades das redes (Betweness e Closenes) foram sustentados pelas evidências encontradas pela centralidade do clube cessionário. Outro achado é a perda de compensação financeira e esportiva associadas aos fluxos de jogadores do clube como cedente. Esse resultado não sustentou o argumento de Liu *et al.* (2016) sobre provável efeito positivo das propriedades das redes no desempenho financeiro e esportivo.

Infer-se, por meio dos dados, que a centralidade do clube como cessionário tornam a eficiência técnica eficiente, se medida pelo aproveitamento de pontos em relação à equipe campeã do Campeonato Brasileiro. Os resultados indicaram que clubes brasileiros de maior idade tendem a ter os melhores níveis de eficiência técnica esportiva.

Nos níveis mais altos de eficiência técnica financeira e esportiva calculadas pelo lucro operacional, giro de ativos, aproveitamento de pontos (%campeão) e aproveitamento de pontos no campeonato nacional, nenhum coeficiente estimado foi significativo no quantil 90. Esse resultado condiciona a colocar incentivos para



alargar o leque dos determinantes, incluindo dimensões que possam detalhar ainda mais a especificidade de cada clube/época.

Considera-se muito interessante observar certa relação de contra-ciclicidade: a centralidade média do clube como cessionário eleva o nível de eficiência financeira e esportiva e a centralidade média do clube como cedente diminui o nível de eficiência financeira e esportiva, observadas nos sinais dos coeficientes estimados. Notou-se, ainda, que quanto maior o quantil, maior o efeito da centralidade média do clube como cessionário e cedente, da participação do clube no campeonato da Série A e da idade do clube .

Os resultados apontaram para um caminho de inferência que, embora os recursos utilizados pelos clubes sejam os mesmos, a estratégia de aplicação desses recursos de forma imperfeita por cada clube concorrente demonstraram eficiências técnicas diferentes, no período de 2015 a 2018. Essas evidências confirmaram que os resultados organizacionais estão mais atrelados as estratégias, as especificidades e objetivos de cada clube concorrente.

Por esse motivo, dentre as implicações gerenciais, estão as práticas de diminuir o ritmo de circulação (especialmente as saídas) de jogadores por empréstimos, para compensar o ganho de eficiência financeira e esportiva. Essas ações devem ter atenção especialmente em clubes maiores, uma vez que, os clubes com menores dinâmicas de entradas e de saídas de jogadores foram os que se revelaram com melhores eficiências técnicas, de acordo com os indicadores de 'lucro operacional', 'giro de ativos', 'aproveitamento de pontos (% campeão)' e 'aproveitamento de pontos'.

É necessário que a gestão dos clubes de futebol planeje e coordene as práticas de empréstimos de entrada e saída de jogadores de forma a compensar o ganho de eficiência financeira e esportiva. Almeja-se que os modelos propostos, mesmo delineados aos clubes de futebol do Brasil, sirvam de instrumento para auxiliar no gerenciamento de clubes de futebol, à luz dos indicadores estimados dos recursos estratégicos exclusivos e de difícil replicação pelos concorrentes.

As limitações deste estudo situam-se, primeiramente, na pesquisa que tratava de um conjunto maior de dados, englobando as demonstrações contábeis dos clubes de Brasil e Argentina. Apesar da responsabilidade em divulgar os demonstrativos, alguns clubes argentinos não realizaram essa tarefa. Identificou-se

que os clubes argentinos prestam contas somente aos sócios e torcedores cadastrados.

Outra limitação está restrita ao não uso de dados esportivos de outras modalidades de competições nacionais, pela ausência de um sistema mais robusto que englobe os indicadores de desempenho; embora no site da CBF seja publicado o relatório de Convenção de Pontos do Ranking Nacional, mas sem um procedimento metodológico claro, objetivo e preciso.

Outra limitação está relacionada ao fato de que na coleta de dados observou-se que as demonstrações contábeis são apresentadas em diferentes formatos de arquivos. Alguns clubes publicaram suas demonstrações em seus sites, outros não publicaram. Alguns clubes apresentaram demonstrações contábeis constando todas as contas do Ativo e Passivo, inclusive Notas Explicativas, outros apresentaram o Demonstrativo de Resultado de Exercício (DRE) somente com as contas de Ativo e Passivo.

Além do mais, na análise de alguns demonstrativos, observou-se a não conformidade com os padrões exigidos pelas normas contábeis no Brasil. Um exemplo foi a ausência de valores das contas de ativos intangíveis em alguns clubes. dentre as limitações tem-se a coleta de dados.

Enfim, aconselham-se trabalhos futuros envolvendo outras técnicas e variáveis explicativas não financeiras e financeiras, incluindo dimensões que possam detalhar ainda mais a especificidade de cada clube/época de forma a revelar novas conclusões. Outro estudo futuro seria uma análise pelos modelos DEA-BCC, DEA-CCR e Fronteira Estocástica com inputs analisados ano a ano, apontando novos resultados que contemplarão a especificidade de cada clube/época.

O campo científico de estudos relativos à estimação de desempenho financeiro e esportivo está em constante crescimento, inclusive envolvendo os ativos intangíveis, o que pode revelar novas evidências científicas.

## REFERÊNCIAS

- ACERO, I.; SERRANO, R.; DIMITROPOULOS, P. Ownership structure and financial performance in European football. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, v. 17, n. 3, p. 511–523, Mar. 2017.
- ADAMKIEWICZ-DRIWŁŁO, H. G. **Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw**, PWN: Warszawa, 2002. p. 12.
- AIGNER, D.; LOVELL, C. A. K.; SCHMIDT, P. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. **Journal of Econometrics**, v. 6, n. 1, p. 21–37, Feb. 1977.
- AMBASTHA A, MOMAYA K. Competitiveness of firms: review of theory, frameworks and models. **Singapore Management Review**, v. 26, n. 1, p. 45-61, 2004.
- AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. J. H. Strategic assets and organizational rent. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v. 14, n. 1, p. 33–46, 1993.
- AMSLER, C.; PROKHOROV, A.; SCHMIDT, P. Endogeneity in stochastic frontier models. **Journal of Econometrics**, New York, v. 190, n. 2, p. 280–288, Feb. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jeconom.2015.06.013>.
- ARAUJO, G. J. F.; COSTA, A. L.; CARVALHO, C. M. Razões para a falta de rendimento esportivo do comercial F.C. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Marria, v. 5, n. 1, p. 58–75, jan./abr. 2012.
- ARAÚJO, O. N.; SILVA, F. J. D. A da. Contabilidade aplicada em clubes de futebol, com ênfase em ativos intangíveis: estudo a partir de publicações em periódicos de Ciências Contábeis ranqueados pela CAPES , no período de 2007 a 2015. **Cadernos de Ciências Sociais e Aplicadas**, n. 3, p. 1–17, 2017.
- ASSIS, R. B. D. E.; NAKAMURA, W. T. O intangível nos clubes brasileiros: uma análise dos gastos com jogadores nas demonstrações contábeis. La **Revista de Estudios Brasileños**, Salamanca, v. 6, n. 12, p. 119–133, 2019.
- AZIZ, A. R.; MUKHERJEE, S.; CHIA, M. Y. H.; C.TEH, K. Validity of the running repeated sprint ability test among playing positions and level of competitiveness in trained soccer players. **International Journal of Sports Medicine**, New York, v. 29, n. 10, p. 833–838, Oct. 2008.
- BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078–1092, Sept. 1984.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99–120, Mar. 1991.
- BARROS, C. P.; ASSAF, A.; SÁ-EARP, F. Brazilian football league technical efficiency: a Simar and Wilson approach. **Journal of Sports Economics**, v. 11, n. 6, p. 641–651, Dec. 2010.

- BARROS, C. P.; LEACH, S. Performance evaluation of the english premier football league with data envelopment analysis. **Applied Economics**, St. Louis, v. 38, n. 12, p. 1449–1458, Feb. 2006.
- BARROS, C. P.; LEACH, S. Technical efficiency in the English Football Association Premier League with a stochastic cost frontier. **Applied Economics Letters**, St. Louis, v. 14, n. 10, p. 731–741, Aug. 2007.
- BARROS, C. P.; PEYPOCH, N.; TAINSKY, S. Cost efficiency of French soccer league teams. **Applied Economics**, St. Louis, v. 46, n. 8, p. 781–789, Jan. 2014.
- BARROS, C. P.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, O. The Brazilian soccer championship: an efficiency analysis. **Applied Economics**, St. Louis, v. 47, n. 9, p. 906–915, Nov. 2014.
- BATTESE, G. E.; COELLI, T. J. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. **Empirical Economics**, v. 20, p. 325–332, Jun. 1995.
- BAYCE, R. A rivalidade Argentina-Brasil-Uruguai no futebol. **RAUSP**, São Paulo, n. 117, p. 53–67, abr./maio/ jun. 2018.
- BENIN, M. M.; DIEHL, C. A.; MARQUEZAN, L. H. F. Determinantes da evidenciação de indicadores não financeiros de desempenho por clubes brasileiros de futebol. **Estudios Gerenciales**, Cali, v. 35, n. 150, p. 16–26, Ene-Mar. 2019.
- BIAZI, T. M. D. Comunidades #rea: análise de seus rastros no twitter. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 69–92, set./dez. 2019.
- BROOK, S. L. The National Football League payroll cost function and labor market institutional changes. **Managerial and Decision Economics**, p. 1–7, Dec. 2019.
- BUCKLEY, P. J., PASS, C. L., PRESCOTT, K. Measures of international competitiveness: a critical survey. **Journal of Marketing Management**, v. 4, n. 2, p. 175–200, 1988.
- BURDEKIN, R. C. K.; FRANKLIN, M. Transfer spending in the english premier league: the haves and the have nots. **National Institute Economic Review**, n. 232, p. 4–17, May 2015.
- CARMICHAEL, F.; MCHALE, I.; THOMAS, D. Maintaining market position: Team performance, revenue and wage expenditure in the english premier league. **Bulletin of Economic Research**, v. 63, n. 4, p. 464–497, Oct. 2011.
- CARMICHAEL, F.; THOMAS, D.; WARD, R. Team performance: The case of English Premiership football. **Managerial and Decision Economics**, Hoboken, v. 21, n. 1, p. 31–45, 2000.
- CARVALHO, F. A.; MARQUES, M. C. P.; CARVALHO, J. L. F. Redes interorganizacionais, poder e dependência no futebol brasileiro. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 16, n. 48, p. 101–121, 2009. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/419/redes-interorganizacionais--poder-e-dependencia-no-futebol-brasileiro>. Acesso em: jul. 2020.

CARVALHO, F. S. M.; CASTRO, P. O. C.; GUABIROBA, R. C. S. Eficiência e eficácia de clubes de futebol: uma análise comparativa. **Revista Produção e Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 101–114, maio/ago. 2016.

CHAO-HUNG W., LI-CHANG H. The influence of dynamic capability on performance in the high technology industry: the moderating roles of governance and competitive posture. **African Journal of Business Management**, v. 4, n. 5, p. 562-577, 2010.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, n. 6, p. 429–444, Nov. 1978.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Regulamento nacional de registro e transferência de atletas de futebol 2015a**. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201501/20150113121651\\_0.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201501/20150113121651_0.pdf). Acesso em: 21 maio 2020a.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Regulamento nacional de registro e transferência de atletas de futebol 2020**. Disponível em: <https://www.cbf.com.br/a-cbf/informes/registro-transferencia/regulamento-nacional-de-registro-e-transferencia>. Acesso em: 21 maio 2020.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Regulamento específico da competição campeonato brasileiro da série A 2015b**. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201503/20150309185448\\_0.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201503/20150309185448_0.pdf). Acesso em: 10 ago. 2020b.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Regulamento específico da competição campeonato brasileiro da série A 2016**. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201603/20160315183913\\_0.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201603/20160315183913_0.pdf). Acesso em: 10 ago. 2020.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Regulamento específico da competição campeonato brasileiro da série A 2017**. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201703/20170313175547\\_0.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201703/20170313175547_0.pdf). Acesso em: 10 ago. 2020.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Regulamento específico da competição campeonato brasileiro da série A 2018**. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201802/20180215120825\\_0.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201802/20180215120825_0.pdf). Acesso em: 10 ago. 2020.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Brasileirão série A**. Disponível em: <https://www.cbf.com.br/futebol-brasileiro>. Acesso em: 17 set. 2019a.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL (CBF). **Regulamento específico da competição campeonato brasileiro da série A 2019b**. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201902/20190226183451\\_971.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/201902/20190226183451_971.pdf). Acesso em: 8 ago. 2020.

CONFEDERACION SUDAMERICANA DE FUTBOL ESTATUTO. **Estatutos de la CONMEBOL**, São Paulo, 2016. .

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **NBC T 10.13**: dos aspectos contábeis específicos em entidades desportivas profissionais. Brasília (DF), 2004. Disponível em: <http://www.portaldecontabilidade.com.br>. Acesso em: maio 2020.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). Norma Brasileira de Contabilidade. Altera a ITG 2003, de 24 de novembro de 2017. Dispõe sobre entidade desportiva profissional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF., ano 234, p. 981, 07 dez. 2017.

COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; TONE, K. **Data envelopment analysis**: a comprehensive text with models, applications references, and dea-solver software. 2nd ed. Norwell: Kluwer Academic, 2000.

COSTA, M. F. da; COSTA, C. E.; ANGELO, C. F. de; MORAES, W. F. A. de. Perceived competitive advantage of soccer clubs: a study based on the resource-based view. **RAUSP Management Journal**, v. 53, n. 1, p. 23–34, 2018.

CRIADO, R.; GARCÍA, E.; PEDROCHE, F.; ROMANCE, M. A new method for comparing rankings through complex networks: model and analysis of competitiveness of major european soccer leagues. **Chaos**, Woodbury, v. 23, n. 4, p. 1–10, Dec. 2013.

DANTAS, M. G. da S.; MACEDO, M. A. da S.; MACHADO, M. A. V. Eficiência dos custos operacionais dos clubes de futebol do Brasil. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 23–47, maio/ago. 2016.

DANTAS, M. G. da S.; MACHADO, M. A. V.; MACEDO, M. A. da S. Fatores determinantes da eficiência dos clubes de futebol do Brasil. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 113–132, Jan./Abr. 2015.

DAWSON, P.; DOBSON, S.; GERRARD, B. Estimating coaching efficiency in professional team sports: Evidence from English association football. **Scottish Journal of Political Economy**, Hoboken, v. 47, n. 4, p. 399–421, Sept. 2000.

DEFRANCO, A. L.; SCHMIDGALL, R. S. 2012 Top financial performers in the club industry. **The Journal of Hospitality Financial Management**, v. 21, n. 2, p. 37–41, Dec. 2013.

DIMITROPOULOS, P. E.; TSAGKANOS, A. Financial performance and corporate governance in the European football industry. **International Journal of Sport Finance**, Morgantown, v. 7, n. 4, p. 280–308, 2012.

DUARTE, D. L.; RIBEIRO, F. S.; DUARTE, S. L. Análise da relação entre o desempenho esportivo e financeiro dos bigfour times de futebol do Rio de Janeiro e São Paulo. **Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade - RAGC**, Monte Carmelo, v. 8, n. 35, p. 27–43, 2020.

DYER, J. H. Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: evidence from the auto industry. **Strategic Management Journal**, v. 17, n. 4, p. 271–291, Apr. 1996. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/pdf/2486951.pdf>. Acesso em: outubro 2020.

EÇA, J. P. A.; TIMOTIO, J. G. M.; LEITE FILHO, G. A. O desempenho esportivo e a eficiência na gestão determinam o desempenho financeiro dos clubes de futebol brasileiro? Uma análise com dados em painel. **Cuadernos de Administración**, Bogotá, v. 31, n. 56, p. 137–161, Jan./Jun. 2018.

ECER, F.; BOYUKASLAN, A. Measuring performances of football clubs using financial ratios: the gray relational analysis approach. **American Journal of Economics**, v. 4, n. 1, p. 62–71, Jan. 2014.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, n. 21, n. 10-11, p. 1105–1121, Oct./Nov. 2000.

FARRELL, M. J. The Measurement of Productive Efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)**, v. 120, n. 3, p. 253–290, 1957.

FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE FOOTBALL ASSOCIATION (FIFA). **Regulations on the status and transfer of players**. Disponível em: <https://resources.fifa.com/image/upload/regulations-on-the-status-and-transfer-of-players-march-2020.pdf?cloudid=pljykaliyao8b1hv3mnp>. Acesso em: 26 May 2020.

FEESS, E.; FRICK, B.; MUEHLHEUSSER, G. Legal Restrictions on Buyout Fees : Theory and Evidence from German Soccer. **IZA Discussion Paper**, Bonn, n. 1180, 2004.

FÉLIX, L. G. S.; BARBOSA, C. M.; CARVALHO, I. A.; VIEIRA, V. da F.; XAVIER, C. R. Uma análise das seleções da Copa do Mundo de Futebol 2018 utilizando uma rede de transferências de jogadores entre países. **Brazilian Journal of Information Systems**, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 73–93, jul. 2019.

FERRI, L.; MACCHIONI, R.; MAFFEI, M.; ZAMPELLA, A. Financial Versus Sports Performance: The Missing Link. **International Journal of Business and Management**, v. 12, n. 3, p. 36–48, 2017.

FLEJTERSKI, S. Istota i mierzenie konkurencyjności międzynarodowej. **Gospodarka Planowa**, v. 39, n. 9, p. 390–394, 1984.

GALVÃO, N. M. dos S.; DORNELAS, J. S. Análise de desempenho na geração de benefícios econômicos dos clubes de futebol brasileiros: o uso do atleta como recurso estratégico e ativo intangível. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 14, n. 32, p. 21–47, 2017.

GARCIA-DEL-BARRIO, P.; SZYMANSKI, S. Goal ! Profit Maximization Versus Win Maximization in Soccer. **Review of Industrial Organization**, v. 34, n. 1, p. 45–68, Feb. 2009.

GARCIA NAVERA, A.; REMOR, E. Motivación de logro, indicadores de competitividad y rendimiento en un equipo de jugadores de fútbol de competición varones entre 14 y 24 años. **Universitas Psychologica**, Bogotá, v. 10, n. 2, p. 477–488, May 2011. Disponível em: <http://ezproxy.library.yorku.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lgs&AN=135585248&site=ehost-live>.

- GAZZOLA, P.; AMELIO, S. Impairment test in the football team financial reports. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 220, p. 105–114, Mar. 2016.
- GEORGIEVSKI, B.; LABADZE, L.; ABOELSOU, M. E. Comparative advantage as a success factor in football clubs: evidence from the english premier league (EPL). **Jurnal of Human Sport & Exercise**, Alicante, v. 14, n. 2, p. 292–314, 2019.
- GERRARD, B. A Resource-Utilization Model of Organizational Efficiency in Professional Sports Teams. **Journal of Sport Management**, v. 19, n. 2, p. 143–169, Apr. 2005.
- GIGLIO, E.; PUGLIESE, R. L.; SILVA, R. M. Análise dos conceitos de poder nos artigos brasileiros sobre redes. **Revista de Administração da UNIMEP**, Piracicaba, v. 10, n. 3, p. 51–69, 2012.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- GOULART, A. M. C. O conceito de ativos na contabilidade: um fundamento a ser explorado. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, n. 28, p. 56–65, jan./abr. 2002.
- GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. **California Management Review**, v. 33, n. 3, p. 114–135, Spring, 1991. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.2307/41166664>.
- GRAUPENSPERGER, S.; PANZA, M.; EVANS, M. B. Network centrality, group density, and strength of social: identification in College Club Sport Teams. **Group Dynamics: Theory, Research, and Practice**, Washington, v. 24, n. 2, p. 59–73, 2020.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HANNEMAN, R. a; RIDDLE, M. Introduction to social network methods. **Riverside, CA: University of California, Riverside. On-line textbook**, v. 46, n. 7, p. 5128–30, Jan. 2005. Disponível em: <http://www.faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>.
- HAO, L.; NAIMAN, D. Q. **Quantile regression**. 149. ed. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 1949.
- HATALA, J. P. Social network analysis in human resource development: a new methodology. **Human Resource Development Review**, v. 5, n. 1, p. 45–71, Mar. 2006.
- JANSEN, I. P.; RAMNATH, S.; YOHN, T. L. A Diagnostic for earnings management using changes in asset turnover and profit margin. **Contemporary Accounting Research**, Miami, v. 29, n. 1, p. 221–251, Mar. 2012.
- JARA, M.; PAOLINI, D.; HERRILLO, J. de D. T. Management efficiency in football: an empirical analysis of two extreme cases. **Managerial and Decision Economics**, Hoboken, v. 36, n. 5, p. 286–298, Jul. 2015.



JESSOP, A. A measure of competitiveness in leagues: A network approach. **Journal of the Operational Research Society**, v. 57, n. 12, p. 1425–1434, Apr. 2006.

KRUPP, A. S. Contabilidade esportiva: ênfase ao faturamento dos clubes de futebol. **Revista Eletrônica do Curso de Ciências Contábeis**, Taquara, v. 5, n. 9, p. 26–54, 2016.

LA ASOCIACIÓN DEL FÚTBOL ARGENTINO - AFA. **Estadísticas Primera División**. Disponível em: <https://www.afa.com.ar/es/pages/estadisticas-primera-division>. Acesso em: 17 sept. 2019.

LEONCINI, M. P.; SILVA, M. T. da. Entendendo o futebol como um negócio: um estudo exploratório. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 11–23, Jan./Apr. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2005000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2005000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt).

LIANG, G.; YU, B. Pseudo likelihood estimation in network tomography. *In*: ANNUAL JOINT CONFERENCE OF THE IEEE COMPUTER AND COMMUNICATIONS SOCIETIES (IEEE CAT. NO. 03CH37428), 22., 2003, São Francisco. **Proceeding** [...] São Francisco: IEEE INFOCOM, 2003.

LIU, X. F.; LIU, Y. L.; LU, X. H.; WANG, Q. X.; WANG, T. X. The anatomy of the global football player transfer network: Club functionalities versus Network Properties. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 11, n. 6, p. 1–14, June 2016.

LÓPEZ, Á. R.; ANTÓN, A. J. M.; CERVIÑO, E. F. The impact of financial crisis on profitability, asset turnover and state aid in SMEs. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 33, p. 12749–12753, Dec. 2011.

LOTHGREN, M. Generalized stochastic frontier production models. **Economics Letters**, v. 57, n. 3, p. 255–259, Dec. 1997.

MARIONI, L. da S.; VALE, V. de A.; PEROBELLI, F. S.; FREGUGLIA, R. da S. Uma Aplicação de Regressão Quantílica para Dados em Painel do PIB e do Pronaf. **Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR)**, Piracicaba-SP, v. 54, n. 2, p. 221–242, 2016.

MATOS, L. S.; VALMORBIDA, S. M. I.; MARTINS, V. A.; ENSSLIN, S. R. Development of performance evaluation theme: a systematic analysis of the literature. **Contextus: Revista Contemporânea de economia e gestão**, Fortaleza, v. 17, n. 2, p. 63–97, maio/ago. 2019.

MEEUSEN, W.; VAN DEN BROECK, J. Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. **International Economic Review**, v. 18, n. 2, p. 435–444, June 1977.

MEZA, L. A.; BIONDI NETO, L.; MELLO, J. C. C. B. S.; GOMES, E. G.; COELHO, P. H. G. Free software for decision analysis: a software package for data envelopment models. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS (ICEIS), 7., 2005, Miami. **Proceedings** [...]. Miami, 2005. p. 207–212,

MOURÃO, P. R. Soccer transfers, team efficiency and the sports cycle in the most valued European Soccer leagues – have European soccer teams been efficient in trading players? **Applied Economics**, St. Louis, v. 48, n. 56, p. 5513–5524, May 2016.

MOURÃO, P. R.; GASPAR, D. A eficiência do ramo da educação pré-escolar no norte de Portugal – uma análise da última década. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, n. 23, p. 43–57, 2010.

NURCAN, E.; ERDOĞAN, M.; ERDOĞAN, E. O. Evaluation of financial performance of football clubs: an application in the bist. **International Journal of Business and Management Invention**, v. 5, n. 12, p. 1–5, Dec. 2016.

ORO, I. M.; BEUREN, I. M.; HEIN, N. Análise da relação entre a estrutura de capital e o lucro operacional nas análises da relação entre a estrutura de capital e o lucro operacional nas diversas gerações de empresas familiares brasileiras. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 67–94, jan./mar. 2009.

PACHECO, J.; SOUZA, M. M. de. Associação entre o nível de evidenciação dos ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro dos clubes de futebol brasileiros. **RACE -Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, Joaçaba, v. 18, n. 3, p. 447–474, 2019.

PANAGIOTIS, D. E. Profitability of the Greek football clubs: implications for financial decisions making. **Business Intelligence Journal**, v. 2, n. 1, p. 159–169, Jan. 2009.

PENROSE, E. T. **The theory of growth of the firm**. Blackwell: Oxford, 1959.

PETERAF, M. A. Critical perspectives on human security. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 3, p. 179–191, Mar. 1993.

REZENDE, A. J.; DALMÁCIO, F. Z.; PEREIRA, C. A. A gestão de contratos de jogadores de futebol: uma análise sob a perspectiva da teoria da agência-o caso do Clube Atlético Paranaense. **Revista Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 95–123, set./dez. 2010.

RODRIGUES, M. S.; CARVALHO, R. de F. Clientes ou torcedores: a empresarização do futebol no Brasil. **Revista Alcance**, Biguaçu, v. 13, n. 2, p. 167–184, maio/ago. 2006.

ROHDE, M.; BREUER, C. Competing by investments or efficiency? Exploring financial and sporting efficiency of club ownership structures in European football. **Sport Management Review**, v. 21, n. 5, p. 563–581, Nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.01.001>.

ROHDE, M.; BREUER, C. Europe's elite football: financial growth, sporting success, transfer investment, and private majority investors. **International Journal of Financial Studies**, Cologne, v. 4, n. 2, p. 12, June 2016. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2227-7072/4/2/12>. Acesso em: outubro 2019.

ROLDÁN, D. P. Circulación, difusión y masificación. El fútbol en Rosario (Argentina) 1900-1940. **Sequência**, México, v. 93, p. 137–161, sept./dic. 2015.

SÁNCHEZ, L. C.; BARAJAS, Á.; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, P. Does the agency theory play football? **Universia Business Review**, v. 14, n. 53, p. 18–59, Mar. 2017.

SANTOS, Tarcyanie Cajueiro. Os primeiros passos do profissionalismo ao futebol como megaevento. In: Trabalho apresentado em Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação–INTERCOM, Rio de Janeiro, Brasil. 1999.

SILVA, C. L. M. da; BARBOSA, S. de L. Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 3, p. 7–32, 2002.

SILVA JÚNIOR, A. de S.; SALAZAR, V. S.; FEITOSA, M. G. G. O Clube dos 13 e o novo cenário do futebol brasileiro: uma análise a partir dos campeonatos baiano, Goiano, Paranaense e Pernambucano. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 103–122, jan./mar. 2014.

SIUDEK, T.; SNARSKI, P.; CHODERA, B. Competitiveness of commercial and cooperative banks in Poland. **Annals of Agricultural Economics and Rural Development**, v. 100, n. 2, p. 25–36, 2013.

SOUZA, A. G.; SOUSA, W. D.; NASCIMENTO, J. C. H. B.; BERNARDES, J. R. Disclosure em demonstrações financeiras: um estudo sobre o nível de evidenciação contábil de clubes de futebol brasileiros no ano de 2013. **PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review**, Porto Velho, v. 5, n. 3, p. 1–19, 2016.

TÁLAS, D.; RÓZSA, A. Financial competitiveness analysis in the Hungarian dairy industry. **Competitiveness Review**, Melbourne, v. 25, n. 4, p. 426–447, 2015.

TELLES, R. A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 64–72, out./dez. 2001.

TONINI, M. D.; GIGLIO, S. S. A transferência de jogadores no sistema FIFA e a migração de brasileiros para a Europa (1920-1970). **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 68, p. 609–632, set./dez. 2019.

TRANSFERMARKT. Mercado de transferências, rumores, valores de Mercado e notícias. Disponível em: <http://www.transfermarkt.pt/>. Acesso em: 24 set. 2020

TRAVLOS, A. K.; DIMITROPOULOS, P.; PANAGIOTOPOULOS, S. Foreign player migration and athletic success in Greek football. **Sport, Business and Management: An International Journal**, Bingley, v. 7, n. 3, p. 258–275, 2017.

TUNARU, R. S.; VINEY, H. P. Valuations of soccer players from statistical performance data. **Journal of Quantitative Analysis in Sports**, v. 6, n. 2, p. 1–21, 2010.

WERNERFELT, B. A Resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, Oxford, v. 5, n. 2, p. 171–180, 1984. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.4250050207/abstract>. Acesso em: outubro 2019.

YUSUF, H.; RAIMI, L. Does positive relationship exist between bank mergers and asset turnover? Empirical evidence from Nigeria. **International Journal of Ethics and Systems**, v. 35, n. 1, p. 133–147, 2019.

ZALA, V. S. **A study of productivity and financial efficiency of textile industry of india**. Saurashtra: Saurashtra University, 2010. 310 p.

## APÊNDICE

### 1. Inputs formadores dos níveis de competitividade financeira e esportiva

Ano	Clubes	Despesa com pessoal	Intangível	Receita de transferências	Despesa de transferências	Idade do Clube	Ativo Total	Despesa Total
2015	AMÉRICA-MG	26.3	0	15.121	80.4119	103	19.22	16.17
2015	ATHLETICO-PR	56.1	0.474	13.8717	103.1624	91	20.79	17.04
2015	ATLÉTICO-GO	55.63	3.8859	6.6016	173.3747	78	17.00	14.96
2015	ATLÉTICO-MG	28.96	1.3418	24.4328	137.7019	107	20.51	17.68
2015	AVAÍ-SC	57.52	1.0832	0	57.9655	92	17.93	16.19
2015	BAHIA-BA	75.47	3.525	13.2959	115.959	84	18.56	16,52
2015	BOTAFOGO-RJ	30.18	1.583	11.3857	24.0511	111	18.47	17.34
2015	CEARÁ-CE	16.04	0.035	2.9685	27.9126	101	15.77	15.87
2015	CHAPECOENSE-SC	55.43	0.5429	8.6475	123.6327	42	18.07	16.24
2015	CORINTHIANS-SP	57.6	2.9625	30.35	119.673	105	21.02	18.03
2015	CORITIBA-PR	76.47	3.8365	14.1562	59.5307	106	19.17	16.51
2015	CRUZEIRO-MG	48.74	5.116	35.0913	59.8106	94	20.11	18.28
2015	FIGUEIRENSE-SC	12.97	4.9186	4.7625	116.3392	94	17.60	16.37
2015	FLAMENGO-RJ	40.92	2.6267	3.3304	81.0061	104	20.00	17.97
2015	FLUMINENSE-RJ	46.73	4.2511	21.844	130.5792	113	20.09	17.44
2015	GOIÁS-GO	39.34	2.1165	4.4126	97.3891	72	17.93	16.18
2015	GRÊMIO-RS	35.19	5.6163	31.7112	84.5084	112	19.60	17.92
2015	INTERNACIONAL-RS	35.48	3.1799	26.6092	74.6636	106	20.37	17.88
2015	JOINVILLE-SC	19.3	3.4189	5.1436	19.2096	39	16.58	16.14
2015	PALMEIRAS-SP	40.7	7.1482	3.1568	89.7732	101	19.98	18.19
2015	PARANÁ-PR	30.03	0.9169	0	72.5699	26	18.8	15.32
2015	PONTE PRETA-SP	18.61	8.9741	26.8185	78.5134	115	19.34	16.51
2015	SANTA CRUZ-PE	35.88	0.7722	0	168.6717	101	17.95	15.42
2015	SANTOS-SP	36.05	12.2156	120.5943	71.7815	103	19.00	17.85
2015	SÃO PAULO-SP	27.97	5.6207	11.9041	79.1483	85	20.47	18.34
2015	SPORT-PE	20.22	1.4616	0.9494	87.03	110	19.08	16.72
2015	VASCO DA GAMA-RJ	48.76	6.1435	7.3109	70.7035	117	19.41	17.65
2015	VITÓRIA-BA	20.89	4.1343	13.9362	98.1568	113	18.50	16.46
2016	AMÉRICA-MG	13.07	5.2077	16.0916	37.7162	104	18.43	16.38

2016	ATHLETICO-PR	53.34	0.0002	26.407 7	74.6715	92	20.67	17.21
2016	ATLÉTICO-GO	43.19	64.3412	2.1195	47.3273	79	16.99	15.54
2016	ATLÉTICO-MG	32.85	0.1125	14.463 7	72.6207	108	20.46	17.96
2016	AVAÍ-SC	61.61	13.1415	0	172.5165	93	17.90	15.60
2016	BAHIA-BA	73.69	5.8633	9.3	64.7868	85	18.16	16.77
2016	BOTAFOGO-RJ	42.03	4.0066	8.9688	37.712	112	18.54	17.34
2016	CEARÁ-CE	12.64	5.6496	14.398 8	66.3933	102	15.29	15.8
2016	CHAPECOENSE-SC	33.93	12.4374	6.1017	80.8847	43	15.94	16.41
2016	CORINTHIANS-SP	41.39	1.9839	23.290 4	83.561	106	21.5	18.17
2016	CORITIBA-PR	70.66	4.2905	3.7046	60.3488	107	19.14	16.59
2016	CRUZEIRO-MG	71.52	7.6278	46.049 4	146.7862	95	20.03	17.81
2016	FIGUEIRENSE-SC	33.13	5.3765	12.625 6	267.2586	95	17.56	15.02
2016	FLAMENGO-RJ	30.59	2.8475	5.4556	35.217	105	19.93	18.14
2016	FLUMINENSE-RJ	26.01	2.918	11.069 2	46.2691	114	19.9	18.04
2016	GOIÁS-GO	47.02	3.8359	19.023	41.5596	73	17.39	16.63
2016	GRÊMIO-RS	30.6	6.443	10.198 6	69.9863	113	19.61	17.98
2016	INTERNACIONAL-RS	35.25	3.7918	15.697 2	67.5256	107	20.34	18.00
2016	JOINVILLE-SC	20.21	6.7603	9.7608	21.7133	40	15.96	16.10
2016	PALMEIRAS-SP	44.79	12.7657	2.1703	62.784	102	19.66	18.32
2016	PARANÁ-PR	27.38	1.0411	1.2185	14.2771	27	18.80	15.28
2016	PONTE PRETA-SP	19.05	8.8979	26.401 7	60.9074	116	19.33	16.64
2016	SANTA CRUZ-PE	10.27	1.8495	0	28.6383	102	18.17	16.17
2016	SANTOS-SP	44.62	13.8248	9.6888	58.6772	104	18.84	17.86
2016	SÃO PAULO-SP	30.45	4.5821	20.285 2	80.1039	86	20.55	18.30
2016	SPORT-PE	57.02	5.2364	5.1227	86.6143	111	19.07	16.67
2016	VASCO DA GAMA-RJ	52.89	6.1962	4.2911	53.8566	118	19.45	17.71
2016	VITÓRIA-BA	26.21	5.3997	0	56.5432	114	18.38	18.18
2017	AMÉRICA-MG	16.64	0.6114	13.677 2	114.7434	105	19.19	16.16
2017	ATHLETICO-PR	43.51	0.679	22.662 3	84.9165	93	20.78	17.49
2017	ATLÉTICO-GO	36.78	1.456	0	25.8397	80	17.15	16.12
2017	ATLÉTICO-MG	38.11	1.6647	19.619 9	88.7705	109	20.49	17.98
2017	AVAÍ-SC	26.33	2.3502	9.1263	39.0774	94	18.07	16.62
2017	BAHIA-BA	63.01	7.5679	7.7374	88.761	86	18.35	17.2
2017	BOTAFOGO-RJ	42.12	4.0956	3.1502	39.3228	113	18.67	17.61
2017	CEARÁ-CE	11.87	1.2816	9.8376	45.4629	103	16.44	15.89
2017	CHAPECOENSE-SC	23	6.5762	3.8154	101.1638	44	17.70	17.10
2017	CORINTHIANS-SP	40.43	3.7653	23.363 8	96.2257	107	20.69	18.51

2017	CORITIBA-PR	52.55	4.4101	8.1506	58.8425	108	19.09	17.17
2017	CRUZEIRO-MG	49.86	6.1804	4.5233	92.7204	96	20.17	18.39
2017	FIGUEIRENSE-SC	10.6	6.0512	27.463 5	52.0646	96	17.02	16.52
2017	FLAMENGO-RJ	28.37	4.3927	4.951	51.9045	106	20.20	18.60
2017	FLUMINENSE-RJ	26.04	1.9988	23.504 7	56.2415	115	20.01	18.00
2017	GOIÁS-GO	65.04	2.6456	20.885 8	75.4437	74	17.87	16.59
2017	GRÊMIO-RS	27.34	6.1692	11.188 9	83.0272	114	19.61	18.28
2017	INTERNACIONAL-RS	37.06	2.1413	21.687 9	73.4997	108	20.84	18.21
2017	JOINVILLE-SC	30.73	2.2993	4.2076	45.557	41	16.71	15.41
2017	PALMEIRAS-SP	41.05	12.6559	13.722 1	120.5532	103	20.29	18.59
2017	PARANÁ-PR	11.42	0.8386	3.7719	63.9114	28	18.79	16.52
2017	PONTE PRETA-SP	21.63	9.5737	23.369 3	50.1436	117	19.29	16.84
2017	SANTA CRUZ-PE	38.08	6.9546	16.388	20.6069	103	16.77	15.55
2017	SANTOS-SP	46.97	9.2649	27.903	64.4012	105	19.39	18.13
2017	SÃO PAULO-SP	31.26	5.3497	25.421 3	71.9191	87	20.35	18.60
2017	SPORT-PE	10.68	10.8002	8.3286	68.933	112	19.12	17.16
2017	VASCO DA GAMA-RJ	64.29	4.8836	3.1925	71.2476	119	19.23	17.79
2017	VITÓRIA-BA	29.86	6.4364	13.106 9	46.5985	115	18.21	17.51
2018	AMÉRICA-MG	13.08	0.3478	0.6459	30.3976	106	19.15	16.41
2018	ATHLETICO-PR	34.01	0.4072	13.215 6	57.3493	94	20.68	17.60
2018	ATLÉTICO-GO	48.57	1.2716	17.591 2	125.8345	81	17.03	15.26
2018	ATLÉTICO-MG	42.53	2.5767	22.368 4	102.752	110	20.42	17.73
2018	AVAÍ-SC	30.66	2.0348	22.868 1	100.5002	95	17.98	15.99
2018	BAHIA-BA	71.99	7.1162	13.972 9	90.0043	87	18.28	16.96
2018	BOTAFOGO-RJ	42.31	2.466	5.8967	91.6127	114	18.57	17.47
2018	CEARÁ-CE	68.33	11.0932	0	11.7326	104	15.89	16.48
2018	CHAPECOENSE-SC	25.95	3.4484	15.480 6	73.0192	45	18.26	17.11
2018	CORINTHIANS-SP	41.21	4.2412	22.838 3	78.8877	108	20.62	18.43
2018	CORITIBA-PR	49.58	2.9323	14.699 7	87.9764	109	19.12	16.8
2018	CRUZEIRO-MG	56.43	7.6902	5.4905	61.0549	97	20.14	18.35
2018	FIGUEIRENSE-SC	13.51	5.8167	0.2592	92.3521	97	17.24	16.10
2018	FLAMENGO-RJ	27.37	6.9061	6.635	49.2389	107	20.21	18.47
2018	FLUMINENSE-RJ	24.63	1.186	33.855 1	53.377	116	19.97	17.82
2018	GOIÁS-GO	71.7	3.4393	0	59.302	75	17.85	16.51
2018	GRÊMIO-RS	28.47	5.6704	17.094 9	78.1423	115	19.60	18.12

2018	INTERNACIONAL-RS	40.77	1.1284	9.9514	74.0783	109	20.92	18.02
2018	JOINVILLE-SC	12.21	2.2331	0	47.3936	42	16.60	15.73
2018	PALMEIRAS-SP	35.03	14.7514	17.992	56.5699	104	20.06	18.75
2018	PARANÁ-PR	55.24	0.6982	1.104	147.8283	29	18.80	15.95
2018	PONTE PRETA-SP	27.71	7.1888	29.668 3	139.2587	118	19.33	16.21
2018	SANTA CRUZ-PE	60.27	0	35.381	109.6662	104	18.00	14.72
2018	SANTOS-SP	42.46	8.7171	46.700 1	74.3455	106	18.87	17.94
2018	SÃO PAULO-SP	34.85	3.8045	45.015 4	94.708	88	20.46	18.28
2018	SPORT-PE	16.58	6.5262	9.0251	69.718	113	19.20	17.01
2018	VASCO DA GAMA-RJ	58.9	1.6414	15.335 8	64.6825	120	19.38	17.67
2018	VITÓRIA-BA	40.26	2.7397	26.114	120.3311	116	18.30	16.81



## 2. Centralidade como cedente e como cessionário por período

2014		2015		2014-2015		2016		2015-2016		2017		2018		2017-2018	
IN	OUT	IN	OUT	EMP_IN	EMP_OUT	EMP_IN	EMP_OUT	EMP_IN	EMP_OUT	EMP_IN	EMP_OUT	EMP_IN	EMP_OUT	EMP_IN	EMP_OUT
14	20	13	13	13.5	16.5	25	24	19.0	18.5	19	19	19	21	19.0	20.0
13	29	14	33	13.5	31.0	15	53	14.5	43.0	15	27	24	12	19.5	19.5
13	13	27	25	20.0	19.0	15	11	21.0	18.0	15	17	14	17	14.5	17.0
25	20	26	24	25.5	22.0	26	31	26.0	27.5	20	21	24	38	22.0	29.5
19	20	27	23	23.0	21.5	19	21	23.0	22.0	16	13	9	11	12.5	12.0
17	27	17	17	17.0	22.0	40	36	28.5	26.5	24	25	14	15	19.0	20.0
26	20	21	23	23.5	21.5	17	17	19.0	20.0	13	12	13	16	13.0	14.0
10	11	20	16	15.0	13.5	22	27	21.0	21.5	14	13	18	17	16.0	15.0
16	16	18	20	17.0	18.0	16	8	17.0	14.0	29	24	13	16	21.0	20.0
32	31	27	22	29.5	26.5	24	30	25.5	26.0	24	22	20	29	22.0	25.5
22	25	24	25	23.0	25.0	24	24	24.0	24.5	20	23	16	17	18.0	20.0
19	19	22	26	20.5	22.5	40	39	31.0	32.5	35	36	21	22	28.0	29.0
26	21	15	15	20.5	18.0	22	23	18.5	19.0	14	17	41	14	27.5	15.5
19	22	29	34	24.0	28.0	27	27	28.0	30.5	27	23	12	13	19.5	18.0
28	25	34	37	31.0	31.0	38	40	36.0	38.5	32	30	34	40	33.0	35.0
13	16	20	19	16.5	17.5	18	15	19.0	17.0	18	18	7	7	12.5	12.5
36	36	31	30	33.5	33.0	23	24	27.0	27.0	24	26	24	25	24.0	25.5
23	25	22	26	22.5	25.5	20	21	21.0	23.5	31	25	28	30	29.5	27.5
10	9	23	22	16.5	15.5	13	15	18.0	18.5	5	5	1	2	3.0	3.5
34	33	47	46	40.5	39.5	49	49	48.0	47.5	38	44	33	35	35.5	39.5
9	9	11	12	10.0	10.5	7	7	9.0	9.5	10	10	19	18	14.5	14.0
34	25	26	33	30.0	29.0	25	26	25.5	29.5	13	11	17	14	15.0	12.5
8	6	14	16	11.0	11.0	20	21	17.0	18.5	16	16	9	9	12.5	12.5
10	11	12	13	11.0	12.0	10	11	11.0	12.0	8	9	11	11	9.5	10.0
19	26	20	20	19.5	23.0	15	23	17.5	21.5	26	31	21	31	23.5	31.0
18	15	13	17	15.5	16.0	16	18	14.5	17.5	18	18	19	23	18.5	20.5
15	14	27	26	21.0	20.0	16	20	21.5	23.0	18	17	12	15	15.0	16.0
18	19	24	31	21.0	25.0	23	20	23.5	25.5	15	17	19	17	17.0	17.0
<b>546</b>	<b>563</b>	<b>624</b>	<b>664</b>	<b>585</b>	<b>614</b>	<b>625</b>	<b>681</b>	<b>625</b>	<b>673</b>	<b>557</b>	<b>569</b>	<b>512</b>	<b>535</b>	<b>535</b>	<b>552</b>

## 3. Variáveis independentes utilizadas nos modelos econométricos

Ano	Clube	Centralidade média dos clubes por empréstimos de entrada (% Fluxo total)	Centralidade média dos clubes por empréstimos de saída (% Fluxo total)	Brasileirão (A=1, B ou C=0)	Idade do Clube
2015	AMÉRICA-MG	2.31	2.82	0	103
2015	ATHLETICO-PR	2.31	5.30	1	91
2015	ATLÉTICO-GO	3.42	3.25	0	78
2015	ATLÉTICO-MG	4.36	3.76	1	107
2015	AVAI-SC	3.93	3.68	1	92
2015	BAHIA-BA	2.91	3.76	0	84
2015	BOTAFOGO-RJ	4.02	3.68	0	111
2015	CEARÁ-CE	2.56	2.31	0	101
2015	CHAPECOENSE-SC	2.91	3.08	1	42
2015	CORINTHIANS-SP	5.04	4.53	1	105
2015	CORITIBA-PR	3.93	4.27	1	106
2015	CRUZEIRO-MG	3.50	3.85	1	94
2015	FIGUEIRENSE-SC	3.50	3.08	1	94
2015	FLAMENGO-RJ	4.10	4.79	1	104
2015	FLUMINENSE-RJ	5.30	5.30	1	113
2015	GOIÁS-GO	2.82	2.99	1	72
2015	GRÊMIO-RS	5.73	5.64	1	112
2015	INTERNACIONAL-RS	3.85	4.36	1	106
2015	JOINVILLE-SC	2.82	2.65	1	39
2015	PALMEIRAS-SP	6.92	6.75	1	101
2015	PARANÁ-PR	1.71	1.79	0	26
2015	PONTE PRETA-SP	5.13	4.96	1	115
2015	SANTA CRUZ-PE	1.88	1.88	0	101
2015	SANTOS-SP	1.88	2.05	1	103
2015	SÃO PAULO-SP	3.33	3.93	1	85
2015	SPORT-PE	2.65	2.74	1	110
2015	VASCO DA GAMA-RJ	3.59	3.42	1	117
2015	VITÓRIA-BA	3.59	4.27	0	113
2016	AMÉRICA-MG	3.04	2.96	1	104
2016	ATHLETICO-PR	2.32	6.89	1	92
2016	ATLÉTICO-GO	3.36	2.88	0	79
2016	ATLÉTICO-MG	4.16	4.40	1	108
2016	AVAI-SC	3.68	3.52	0	93
2016	BAHIA-BA	4.56	4.24	0	85
2016	BOTAFOGO-RJ	3.04	3.20	1	112
2016	CEARÁ-CE	3.36	3.44	0	102
2016	CHAPECOENSE-SC	2.72	2.24	1	43
2016	CORINTHIANS-SP	4.08	4.16	1	106

2016	CORITIBA-PR	3.84	3.92	1	107
2016	CRUZEIRO-MG	4.96	5.20	1	95
2016	FIGUEIRENSE-SC	2.96	3.04	1	95
2016	FLAMENGO-RJ	4.48	4.88	1	105
2016	FLUMINENSE-RJ	5.76	6.16	1	114
2016	GOIÁS-GO	3.04	2.72	0	73
2016	GRÊMIO-RS	4.32	4.32	1	113
2016	INTERNACIONAL-RS	3.36	3.76	1	107
2016	JOINVILLE-SC	2.88	2.96	0	40
2016	PALMEIRAS-SP	7.69	7.61	1	102
2016	PARANÁ-PR	1.44	1.52	0	27
2016	PONTE PRETA-SP	4.08	4.72	1	116
2016	SANTA CRUZ-PE	2.72	2.96	1	102
2016	SANTOS-SP	1.76	1.92	1	104
2016	SÃO PAULO-SP	2.80	3.44	1	86
2016	SPORT-PE	2.32	2.80	1	111
2016	VASCO DA GAMA-RJ	3.44	3.68	0	118
2016	VITÓRIA-BA	3.76	4.08	1	114
2017	AMÉRICA-MG	3.52	3.44	0	105
2017	ATHLETICO-PR	2.40	6.41	1	93
2017	ATLÉTICO-GO	2.40	2.24	1	80
2017	ATLÉTICO-MG	3.68	4.16	1	109
2017	AVAI-SC	2.80	2.72	1	94
2017	BAHIA-BA	5.12	4.88	1	86
2017	BOTAFOGO-RJ	2.40	2.32	1	113
2017	CEARÁ-CE	2.88	3.20	0	103
2017	CHAPECOENSE-SC	3.60	2.56	1	44
2017	CORINTHIANS-SP	3.84	4.16	1	107
2017	CORITIBA-PR	3.52	3.76	1	108
2017	CRUZEIRO-MG	6.00	6.00	1	96
2017	FIGUEIRENSE-SC	2.88	3.20	0	96
2017	FLAMENGO-RJ	4.32	4.00	1	106
2017	FLUMINENSE-RJ	5.60	5.60	1	115
2017	GOIÁS-GO	2.88	2.64	0	74
2017	GRÊMIO-RS	3.76	4.00	1	114
2017	INTERNACIONAL-RS	4.08	3.68	0	108
2017	JOINVILLE-SC	1.44	1.60	0	41
2017	PALMEIRAS-SP	6.97	7.45	1	103
2017	PARANÁ-PR	1.36	1.36	0	28
2017	PONTE PRETA-SP	3.04	2.96	1	117
2017	SANTA CRUZ-PE	2.88	2.96	0	103
2017	SANTOS-SP	1.44	1.60	1	105
2017	SÃO PAULO-SP	3.28	4.32	1	87
2017	SPORT-PE	2.72	2.88	1	112
2017	VASCO DA GAMA-RJ	2.72	2.96	1	119

2017	VITÓRIA-BA	3.04	2.96	1	115
2018	AMÉRICA-MG	3.04	3.20	1	106
2018	ATHLETICO-PR	3.12	3.12	1	94
2018	ATLÉTICO-GO	2.32	2.72	0	81
2018	ATLÉTICO-MG	3.52	4.72	1	110
2018	AVAÍ-SC	2.00	1.92	0	95
2018	BAHIA-BA	3.04	3.20	1	87
2018	BOTAFOGO-RJ	2.08	2.24	1	114
2018	CEARÁ-CE	2.56	2.40	1	104
2018	CHAPECOENSE-SC	3.36	3.20	1	45
2018	CORINTHIANS-SP	3.52	4.08	1	108
2018	CORITIBA-PR	2.88	3.20	0	109
2018	CRUZEIRO-MG	4.48	4.64	1	97
2018	FIGUEIRENSE-SC	4.40	2.48	0	97
2018	FLAMENGO-RJ	3.12	2.88	1	107
2018	FLUMINENSE-RJ	5.28	5.60	1	116
2018	GOIÁS-GO	2.00	2.00	0	75
2018	GRÊMIO-RS	3.84	4.08	1	115
2018	INTERNACIONAL-RS	4.72	4.40	1	109
2018	JOINVILLE-SC	0.48	0.56	0	42
2018	PALMEIRAS-SP	5.68	6.33	1	104
2018	PARANÁ-PR	2.32	2.24	1	29
2018	PONTE PRETA-SP	2.40	2.00	0	118
2018	SANTA CRUZ-PE	2.00	2.00	0	104
2018	SANTOS-SP	1.52	1.60	1	106
2018	SÃO PAULO-SP	3.76	4.96	1	88
2018	SPORT-PE	2.96	3.28	1	113
2018	VASCO DA GAMA-RJ	2.40	2.56	1	120
2018	VITÓRIA-BA	2.72	2.72	1	116

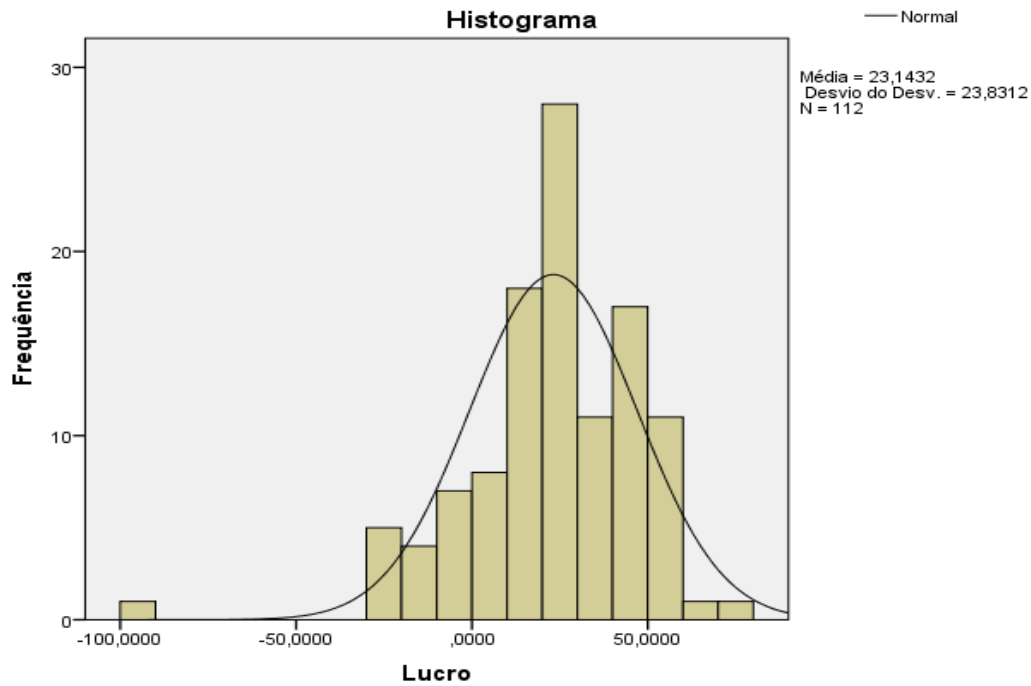
## 4. Estatística descritiva dos indutores do nível de competitividade financeira e esportiva

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Despesa com pessoal (% Receita Total)	38.02	16.83	10.27	76.47
Intangível (%Ativo Total)	47.99	67.12	0.00	643.41
Despesa de transferências (% Despesa Total)	14.34	14.82	0.00	120.59
Despesa de transferências (% Despesa Total)	77.09	37.88	11.73	267.26
Idade	98.75	23.12	31.00	122.00
LN_Ativo_total	18.92	1.36	15.29	21.50
LN_Despesa_total	17.08	1.01	14.72	18.75
Observações	112			

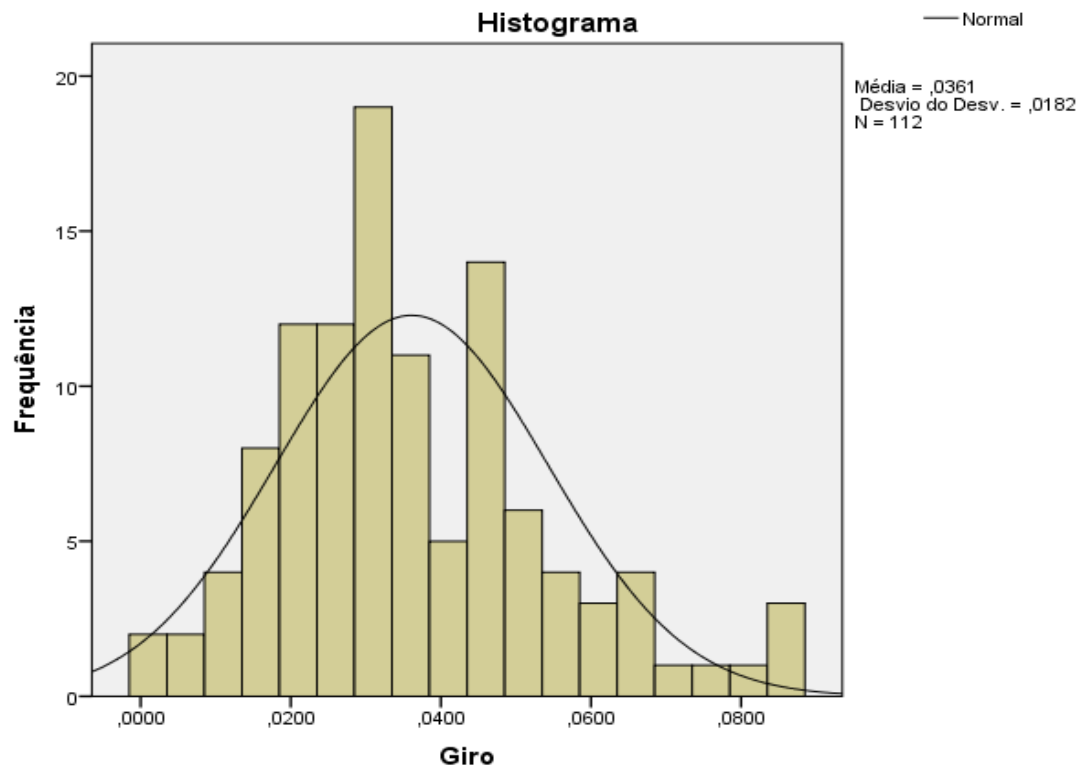
## 5. Estatística descritiva das variáveis independentes

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Centralidade média dos clubes por empréstimos de entrada (% Fluxos Totais)	3.57	1.42	0.90	7.84
Centralidade média dos clubes por empréstimos de saída (% FluxosTotais)	3.57	1.42	0.88	7.78
Série	0.71	0.45	0.00	1.00
Idade	98.75	23.12	31.00	122.00
Observações	112			

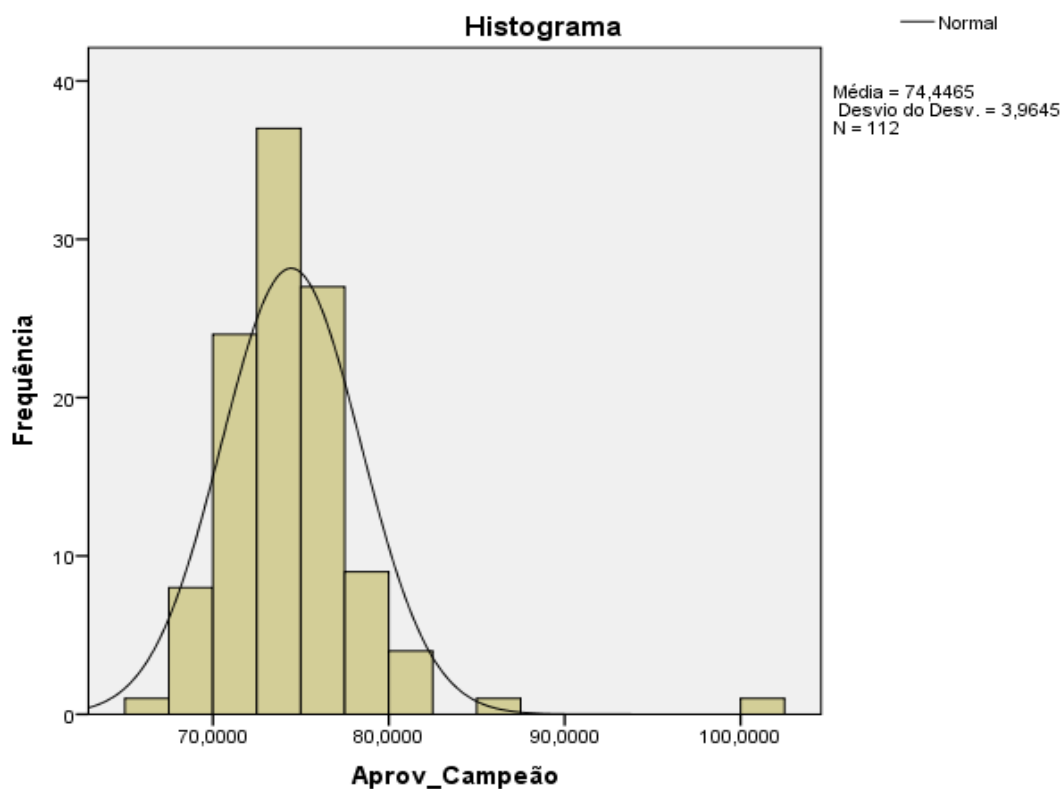
## 6. Histograma do lucro operacional dos clubes analisados



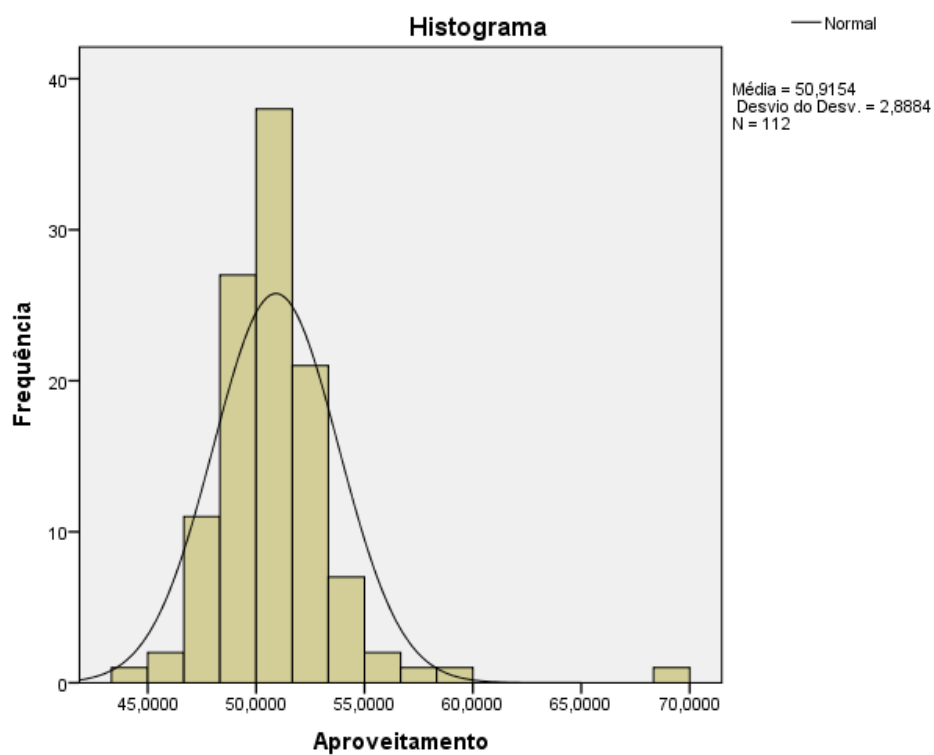
## 7. Histograma do giro de ativos dos clubes analisados



## 8. Histograma do aproveitamento de pontos (%campeão) dos clubes analisados



## 9. Histograma do aproveitamento de pontos dos clubes analisados



## 10. Output da Fronteira Estocástica do Lucro Operacional

```

Stoc. frontier normal/half-normal model      Number of obs      =      112
                                              Wald chi2(5)       =      90.92
Log pseudolikelihood = -506.96221           Prob > chi2        =      0.0000

```

Lucro_OP_PERC_RT	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Lucro_OP_PERC_RT						
DESP_P_DESP_T	.2198504	.1716194	1.28	0.200	-.1165175	.5562183
INT_Perc_AT	-.0525495	.2209054	-0.24	0.812	-.4855162	.3804172
Média_REC_TRANSFER	-.390381	.1293942	-3.02	0.003	-.6439889	-.1367731
Média_DESP_TRANSFER	-.6066675	.210919	-2.88	0.004	-1.020061	-.1932739
Idade	.0044198	.0783137	0.06	0.955	-.1490723	.1579118
_cons	66.99805	13.5453	4.95	0.000	40.44975	93.54635
lnsig2v						
_cons	6.157411	.4012359	15.35	0.000	5.371003	6.943819
lnsig2u						
M_EMP_IN	2.092111	.2776548	7.53	0.000	1.547917	2.636304
M_EMP_OUT	-5.870453	.	.	.	.	.
Títulos	-.4202609	.0570769	-7.36	0.000	-.5321294	-.3083923
_cons	12.78885	.3576633	35.76	0.000	12.08785	13.48986
sigma_v	21.73026	4.35948			14.66556	32.19817

Warning: convergence not achieved

## 11. Output da Fronteira Estocástica do Giro de Ativos

```

Stoc. frontier normal/half-normal model      Number of obs      =      112
                                              Wald chi2(3)       =      6.69
Log pseudolikelihood = 227.03059           Prob > chi2        =      0.0824

```

Giro_ativos	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Giro_ativos						
LN_Ativo_total	-.01882	.0075008	-2.51	0.012	-.0335212	-.0041187
LN_Despesa_total	.0138573	.007614	1.82	0.069	-.0010659	.0287805
Idade	-.0000904	.0001844	-0.49	0.624	-.0004519	.000271
_cons	.1640471	.0957199	1.71	0.087	-.0235605	.3516546
lnsig2v						
_cons	-7.007279	.1874426	-37.38	0.000	-7.374659	-6.639898
lnsig2u						
M_EMP_IN	.7158574	.3322626	2.15	0.031	.0646348	1.36708
M_EMP_OUT	-1.476101	.601557	-2.45	0.014	-2.655131	-.2970706
Títulos	-.2050166	.5661758	-0.36	0.717	-1.314701	.9046676
_cons	-5.361937	1.428567	-3.75	0.000	-8.161876	-2.561997
sigma_v	.0300877	.0028199			.0250388	.0361547



## 12. Output da Fronteira Estocástica do aproveitamento de pontos do campeão

Stoc. frontier normal/half-normal model      Number of obs      =      112  
 Wald chi2(5)      =      17.19  
 Log pseudolikelihood = -451.64143      Prob > chi2      =      0.0041

Aproveitamento_Campeão	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Aproveitamento_Campeão						
DESP_P_DESP_T	-.0833584	.08581	-0.97	0.331	-.2515428	.0848261
INT_Perc_AT	.5026337	.1294052	3.88	0.000	.2490041	.7562633
Média_REC_TRANSFER	-.023113	.0614478	-0.38	0.707	-.1435484	.0973225
Média_DESP_TRANSFER	.055387	.0482615	1.15	0.251	-.0392039	.1499779
Idade	.0489522	.0712159	0.69	0.492	-.0906284	.1885329
_cons	66.47668	8.749176	7.60	0.000	49.32861	83.62475
lnsig2v						
_cons	5.055675	.1336947	37.82	0.000	4.793639	5.317712
lnsig2u						
M_EMP_IN	.1320133	.4741285	0.28	0.781	-.7972614	1.061288
M_EMP_OUT	-.3118211	.5353493	-0.58	0.560	-1.361086	.7374441
Títulos	-1.039376	.7094754	-1.46	0.143	-2.429923	.3511698
_cons	5.88627	.	.	.	.	.
sigma_v	12.52639	.8373557			10.98817	14.27994

Warning: convergence not achieved

## 13. Output da Fronteira Estocástica do aproveitamento de pontos

Stoc. frontier normal/half-normal model      Number of obs      =      112  
 Wald chi2(5)      =      14.65  
 Log pseudolikelihood = -405.91941      Prob > chi2      =      0.0120

Aproveitamento	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Aproveitamento						
DESP_P_DESP_T	-.0336919	.0577829	-0.58	0.560	-.1469443	.0795605
INT_Perc_AT	.3549897	.0969516	3.66	0.000	.1649682	.5450113
Média_REC_TRANSFER	-.0045806	.0410043	-0.11	0.911	-.0849475	.0757862
Média_DESP_TRANSFER	.0426578	.0335166	1.27	0.203	-.0230336	.1083492
Idade	.0417452	.0495785	0.84	0.400	-.0554269	.1389173
_cons	43.20476	6.823314	6.33	0.000	29.83131	56.57821
lnsig2v						
_cons	4.240272	.1344248	31.54	0.000	3.976804	4.503739
lnsig2u						
M_EMP_IN	.0999531	.5482039	0.18	0.855	-.9745069	1.174413
M_EMP_OUT	-.2850005	.1403588	-2.03	0.042	-.5600986	-.0099023
Títulos	-.8939195	.	.	.	.	.
_cons	5.052977	2.26481	2.23	0.026	.6140308	9.491924
sigma_v	8.33227	.5600317			7.303853	9.505492



## 17. Regressão Quantílica (q. 80) do lucro operacional

```
.8 Quantile regression                Number of obs =      112
Raw sum of deviations 631.1799 (about 40.998547)
Min sum of deviations 595.9092        Pseudo R2      =      0.0559
```

Lucro_OP_P~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	3.413623	3.824349	0.89	0.374	-4.167704	10.99495
M_EMP_OUT	-4.925291	3.621978	-1.36	0.177	-12.10544	2.254858
Séries	2.890336	6.233351	0.46	0.644	-9.466556	15.24723
Idade	-.1948152	.1210971	-1.61	0.111	-.434876	.0452456
_cons	64.56995	11.39909	5.66	0.000	41.97258	87.16733

## 18. Regressão Quantílica (q. 85) do lucro operacional

```
.85 Quantile regression                Number of obs =      112
Raw sum of deviations 515.3318 (about 44.817406)
Min sum of deviations 481.5719        Pseudo R2      =      0.0655
```

Lucro_OP_P~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	3.569924	3.084656	1.16	0.250	-2.545046	9.684894
M_EMP_OUT	-5.559697	2.921426	-1.90	0.060	-11.35108	.2316891
Séries	-1.707768	5.027716	-0.34	0.735	-11.67463	8.259092
Idade	-.100027	.0976749	-1.02	0.308	-.293656	.093602
_cons	64.45598	9.194317	7.01	0.000	46.22932	82.68264

## 19. Regressão Quantílica (q. 90) do lucro operacional

```
.9 Quantile regression                Number of obs =      112
Raw sum of deviations 380.9304 (about 50.542942)
Min sum of deviations 344.2919        Pseudo R2      =      0.0962
```

Lucro_OP_P~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	3.670849	2.903644	1.26	0.209	-2.085286	9.426985
M_EMP_OUT	-6.663515	2.749993	-2.42	0.017	-12.11505	-1.211974
Séries	1.372301	4.732683	0.29	0.772	-8.00969	10.75429
Idade	-.0747491	.0919432	-0.81	0.418	-.2570157	.1075175
_cons	66.4215	8.654782	7.67	0.000	49.2644	83.5786



### 23. Regressão Quantílica (q. 80) do giro de ativos

```
.8 Quantile regression                Number of obs =      112
Raw sum of deviations .618102 (about .04935184)
Min sum of deviations .4581297        Pseudo R2      =      0.2588
```

Giro_ativo~6	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	.0073705	.0030893	2.39	0.019	.0012464	.0134946
M_EMP_OUT	-.0099834	.0029258	-3.41	0.001	-.0157834	-.0041833
Séries	-.0025654	.0050352	-0.51	0.611	-.0125472	.0074163
Idade	-.0003048	.0000978	-3.12	0.002	-.0004988	-.0001109
_cons	.0875722	.0092081	9.51	0.000	.0693183	.1058262

### 24. Regressão Quantílica (q. 85) do giro de ativos

```
.85 Quantile regression                Number of obs =      112
Raw sum of deviations .5319175 (about .05368421)
Min sum of deviations .389895        Pseudo R2      =      0.2670
```

Giro_ativo~6	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	.0075918	.0041439	1.83	0.070	-.0006229	.0158065
M_EMP_OUT	-.0102491	.0039246	-2.61	0.010	-.0180291	-.0024691
Séries	-.014155	.0067541	-2.10	0.038	-.0275442	-.0007657
Idade	-.0003698	.0001312	-2.82	0.006	-.0006299	-.0001097
_cons	.1064553	.0123514	8.62	0.000	.08197	.1309406

### 25. Regressão Quantílica (q. 90) do giro de ativos

```
.9 Quantile regression                Number of obs =      112
Raw sum of deviations .4180066 (about .05977532)
Min sum of deviations .3014985        Pseudo R2      =      0.2787
```

Giro_ativo~6	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	.008274	.0068525	1.21	0.230	-.0053103	.0218582
M_EMP_OUT	-.0107836	.0064899	-1.66	0.100	-.023649	.0020819
Séries	-.0155974	.011169	-1.40	0.165	-.0377386	.0065438
Idade	-.0003206	.000217	-1.48	0.142	-.0007508	.0001095
_cons	.1054719	.020425	5.16	0.000	.0649818	.145962

## 26. Regressão Quantílica (q. 50) do aproveitamento de pontos do campeão

```
Median regression                                Number of obs =          112
Raw sum of deviations 142.5314 (about 73.935684)
Min sum of deviations 122.3761                  Pseudo R2              =          0.1414
```

Aproveitam~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	.9422819	.4565928	2.06	0.041	.0371399	1.847424
M_EMP_OUT	-.6656962	.4324315	-1.54	0.127	-1.522941	.1915487
Séries	.6366125	.7442059	0.86	0.394	-.8386889	2.111914
Idade	.0435207	.0144579	3.01	0.003	.0148596	.0721818
_cons	68.64095	1.360949	50.44	0.000	65.94302	71.33887

## 27. Regressão Quantílica (q. 60) do aproveitamento de pontos do campeão

```
.6 Quantile regression                          Number of obs =          112
Raw sum of deviations 144.1159 (about 74.707703)
Min sum of deviations 123.5677                  Pseudo R2              =          0.1426
```

Aproveitam~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	1.136246	.4222227	2.69	0.008	.2992391	1.973254
M_EMP_OUT	-.7845702	.3998801	-1.96	0.052	-1.577286	.0081455
Séries	-.2325566	.6881856	-0.34	0.736	-1.596804	1.131691
Idade	.0533518	.0133696	3.99	0.000	.0268482	.0798555
_cons	68.79745	1.258503	54.67	0.000	66.30262	71.29229

## 28. Regressão Quantílica (q. 70) do aproveitamento de pontos do campeão

```
.7 Quantile regression                          Number of obs =          112
Raw sum of deviations 135.6602 (about 75.582977)
Min sum of deviations 116.4458                  Pseudo R2              =          0.1416
```

Aproveitam~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	1.315569	.5425297	2.42	0.017	.2400674	2.391071
M_EMP_OUT	-.9183693	.5138208	-1.79	0.077	-1.936959	.1002205
Séries	-.4710681	.8842753	-0.53	0.595	-2.224041	1.281905
Idade	.0604675	.0171791	3.52	0.001	.026412	.094523
_cons	68.75536	1.617098	42.52	0.000	65.54965	71.96107

## 29. Regressão Quantílica (q. 80) do aproveitamento de pontos do campeão

```
.8 Quantile regression                               Number of obs =      112
Raw sum of deviations 117.0808 (about 76.576065)
Min sum of deviations 103.5242                     Pseudo R2      =      0.1158
```

Aproveitam~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	1.334994	.6891722	1.94	0.055	-.0312098	2.701197
M_EMP_OUT	-.9201638	.6527035	-1.41	0.162	-2.214072	.3737448
Séries	-.121596	1.12329	-0.11	0.914	-2.348387	2.105195
Idade	.0601343	.0218225	2.76	0.007	.0168738	.1033947
_cons	69.14646	2.05419	33.66	0.000	65.07426	73.21865

## 30. Regressão Quantílica (q. 85) do aproveitamento de pontos do campeão

```
.85 Quantile regression                             Number of obs =      112
Raw sum of deviations 102.966 (about 77.450287)
Min sum of deviations 92.86655                     Pseudo R2      =      0.0981
```

Aproveitam~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	1.633272	.9747868	1.68	0.097	-.299129	3.565673
M_EMP_OUT	-.9921354	.9232044	-1.07	0.285	-2.82228	.8380096
Séries	-1.000854	1.588816	-0.63	0.530	-4.150497	2.148789
Idade	.0442651	.0308664	1.43	0.154	-.0169239	.1054541
_cons	71.24701	2.90551	24.52	0.000	65.48718	77.00685

## 31. Regressão Quantílica (q. 90) do aproveitamento de pontos do campeão

```
.9 Quantile regression                               Number of obs =      112
Raw sum of deviations 85.24631 (about 77.82309)
Min sum of deviations 78.07168                     Pseudo R2      =      0.0842
```

Aproveitam~4	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	1.868793	2.731287	0.68	0.495	-3.545664	7.28325
M_EMP_OUT	-1.095023	2.586756	-0.42	0.673	-6.222965	4.03292
Séries	-1.783621	4.451756	-0.40	0.689	-10.60871	7.041465
Idade	.058117	.0864855	0.67	0.503	-.1133305	.2295644
_cons	70.83581	8.141044	8.70	0.000	54.69714	86.97448





## 35. Regressão Quantílica (q. 80) do aproveitamento de pontos no campeonato

```
.8 Quantile regression                               Number of obs =      112
Raw sum of deviations 84.07016 (about 52.676773)
Min sum of deviations 74.14281                     Pseudo R2      =      0.1181
```

Aproveitam~7	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	.8461328	.5091451	1.66	0.099	-.1631879	1.855454
M_EMP_OUT	-.5912241	.4822029	-1.23	0.223	-1.547135	.3646868
Séries	.3046478	.8298614	0.37	0.714	-1.340456	1.949751
Idade	.0418025	.016122	2.59	0.011	.0098426	.0737624
_cons	46.94745	1.51759	30.94	0.000	43.93901	49.95589

## 36. Regressão Quantílica (q. 85) do aproveitamento de pontos no campeonato

```
.85 Quantile regression                               Number of obs =      112
Raw sum of deviations 73.4581 (about 53.041271)
Min sum of deviations 67.01685                     Pseudo R2      =      0.0877
```

Aproveitam~7	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	.9251526	.7590914	1.22	0.226	-.5796576	2.429963
M_EMP_OUT	-.6504222	.7189229	-0.90	0.368	-2.075603	.7747586
Séries	-1.49321	1.237252	-1.21	0.230	-3.945918	.959497
Idade	.0427745	.0240364	1.78	0.078	-.004875	.0904239
_cons	48.84473	2.262595	21.59	0.000	44.3594	53.33006

## 37. Regressão Quantílica (q. 90) do aproveitamento de pontos no campeonato

```
.9 Quantile regression                               Number of obs =      112
Raw sum of deviations 60.50008 (about 53.378834)
Min sum of deviations 55.87873                     Pseudo R2      =      0.0764
```

Aproveitam~7	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
M_EMP_IN	1.206653	1.844972	0.65	0.515	-2.45079	4.864096
M_EMP_OUT	-.7875258	1.747343	-0.45	0.653	-4.251429	2.676377
Séries	-.973924	3.007142	-0.32	0.747	-6.935232	4.987384
Idade	.0483479	.0584206	0.83	0.410	-.0674641	.1641599
_cons	48.01035	5.49924	8.73	0.000	37.10875	58.91195

38. Valor mínimo e máximo do nível de competitividade financeira estimado pelo Lucro operacional por clube (2015 a 2018)

Clube	Mínimo	Máximo
AMÉRICA-MG	-3.862	51.631
ATHLETICO-PR	11.708	34.918
ATLÉTICO-GO	-28.389	59.685
ATLÉTICO-MG	-19.31	24.989
AVAÍ-SC	-24.397	45.809
BAHIA-BA	8.237	40.332
BOTAFOGO-RJ	18.794	55.005
CEARÁ-CE	24.031	74.779
CHAPECOENSE-SC	0.962	22.542
CORINTHIANS-SP	-4.48	19.538
CORITIBA-PR	19.115	44.722
CRUZEIRO-MG	-24.286	40.245
FIGUEIRENSE-SC	-92.647	27.128
FLAMENGO-RJ	25.872	40.664
FLUMINENSE-RJ	-10.198	40.676
GOIÁS-GO	15.049	46.935
GRÊMIO-RS	11.287	27.447
INTERNACIONAL-RS	19.416	27.928
JOINVILLE-SC	40.999	57.572
PALMEIRAS-SP	-2.679	37.689
PARANÁ-PR	-10.88	63.945
PONTE PRETA-SP	-22.832	32.224
SANTA CRUZ-PE	-27.036	56.561
SANTOS-SP	-15.888	37.161
SÃO PAULO-SP	-0.181	20.564
SPORT-PE	18.684	25.203
VASCO DA GAMA-RJ	32.165	44.474
VITÓRIA-BA	-6.977	40.346

39. Valor mínimo e máximo do nível de competitividade financeira estimado pelo giro de ativos por clube (2015 a 2018)

Clube	Mínimo	Máximo
AMÉRICA-MG	0.017	0.035
ATHLETICO-PR	0.001	0.010
ATLÉTICO-GO	0.044	0.057
ATLÉTICO-MG	0.013	0.018
AVAÍ-SC	0.035	0.046
BAHIA-BA	0.036	0.049
BOTAFOGO-RJ	0.045	0.047
CEARÁ-CE	0.065	0.086
CHAPECOENSE-SC	0.045	0.088
CORINTHIANS-SP	0.002	0.022
CORITIBA-PR	0.023	0.033
CRUZEIRO-MG	0.025	0.031
FIGUEIRENSE-SC	0.033	0.064
FLAMENGO-RJ	0.027	0.032
FLUMINENSE-RJ	0.017	0.029
GOIÁS-GO	0.044	0.061
GRÊMIO-RS	0.033	0.038
INTERNACIONAL-RS	0.010	0.021
JOINVILLE-SC	0.059	0.083
PALMEIRAS-SP	0.031	0.039
PARANÁ-PR	0.020	0.037
PONTE PRETA-SP	0.014	0.024
SANTA CRUZ-PE	0.020	0.055
SANTOS-SP	0.041	0.048
SÃO PAULO-SP	0.023	0.031
SPORT-PE	0.026	0.032
VASCO DA GAMA-RJ	0.033	0.038
VITÓRIA-BA	0.034	0.060

40. Valor mínimo e máximo do nível de competitividade esportiva estimado do aproveitamento de pontos (% campeão) por clube (2015 a 2018)

Clube	Mínimo	Máximo
AMÉRICA-MG	72.42	76.58
ATHLETICO-PR	70.06	71.92
ATLÉTICO-GO	69.49	101.66
ATLÉTICO-MG	72.77	77.04
AVAI-SC	69.94	82.05
BAHIA-BA	73.98	70.82
BOTAFOGO-RJ	71.26	74.71
CEARÁ-CE	71.58	76.60
CHAPECOENSE-SC	70.83	76.34
CORINTHIANS-SP	73.30	75.03
CORITIBA-PR	70.19	73.69
CRUZEIRO-MG	72.09	76.07
FIGUEIRENSE-SC	75.58	85.58
FLAMENGO-RJ	72.32	75.48
FLUMINENSE-RJ	72.87	76.98
GOIÁS-GO	69.19	73.08
GRÊMIO-RS	75.80	77.22
INTERNACIONAL-RS	72.85	74.06
JOINVILLE-SC	69.44	71.26
PALMEIRAS-SP	76.52	80.82
PARANÁ-PR	66.80	71.81
PONTE PRETA-SP	77.45	80.58
SANTA CRUZ-PE	71.80	78.16
SANTOS-SP	75.28	77.82
SÃO PAULO-SP	74.00	75.24
SPORT-PE	74.47	80.12
VASCO DA GAMA-RJ	71.49	74.98
VITÓRIA-BA	75.13	77.46

## 41. Valor mínimo e máximo do aproveitamento de pontos por clube (2015 a 2018)

Clube	Mínimo	Máximo
AMÉRICA-MG	48.61	52.08
ATHLETICO-PR	48.31	49.62
ATLÉTICO-GO	46.92	69.90
ATLÉTICO-MG	49.68	52.93
AVAÍ-SC	47.97	57.04
BAHIA-BA	49.07	51.11
BOTAFOGO-RJ	48.36	51.30
CEARÁ-CE	48.07	51.81
CHAPECOENSE-SC	48.48	51.69
CORINTHIANS-SP	50.40	51.67
CORITIBA-PR	48.89	50.81
CRUZEIRO-MG	49.69	53.52
FIGUEIRENSE-SC	51.10	59.31
FLAMENGO-RJ	49.05	51.27
FLUMINENSE-RJ	49.76	53.33
GOIÁS-GO	47.67	49.77
GRÊMIO-RS	52.12	52.72
INTERNACIONAL-RS	49.90	50.64
JOINVILLE-SC	46.19	47.48
PALMEIRAS-SP	52.40	55.69
PARANÁ-PR	44.38	49.10
PONTE PRETA-SP	52.79	55.55
SANTA CRUZ-PE	49.00	53.68
SANTOS-SP	51.91	53.41
SÃO PAULO-SP	50.63	50.89
SPORT-PE	51.34	54.26
VASCO DA GAMA-RJ	49.50	51.61
VITÓRIA-BA	51.21	52.81

## 42. Declaração de Revisão Bibliográfica

**SRBM – SERVIÇO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**  
**Márcia Bento Rosa Da Silva**  
**Bibliotecária/Documentalista**  
**CRB-6/1039**

### **Declaração**

Eu, Márcia Bento Rosa da Silva, Bibliotecária – CRB-6/1039, declaro para os devidos fins e efeitos, que as Referências Bibliográficas e citações da Tese intitulada "DETERMINANTES DO NÍVEL DE COMPETITIVIDADE FINANCEIRA E ESPORTIVA EM CAMPEONATOS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL DO BRASIL" de Edimilson Eduardo da Silva, matrícula n. 174.706, foi revisada conforme as Normas da ABNT 6023/2018.

Lavras, 03 de setembro de 2020.

  
**Márcia B. R. da Silva**  
**Bibliotecária**  
**CRB - 6 / 1039**