

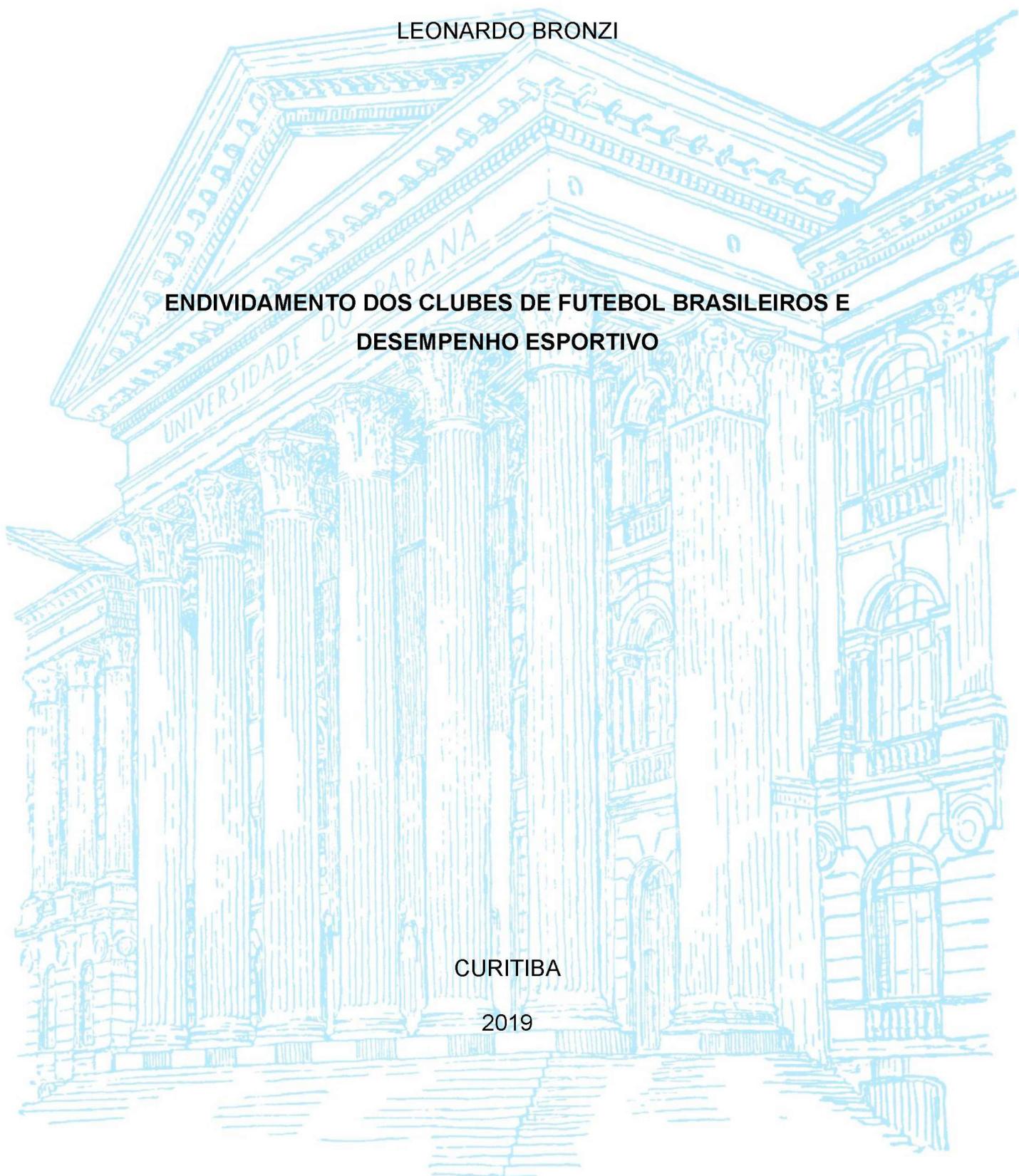
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LEONARDO BRONZI

**ENDIVIDAMENTO DOS CLUBES DE FUTEBOL BRASILEIROS E  
DESEMPENHO ESPORTIVO**

CURITIBA

2019



**LEONARDO BRONZI**

**ENDIVIDAMENTO DOS CLUBES DE FUTEBOL BRASILEIROS E  
DESEMPENHO ESPORTIVO**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Economia, no Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Adalto Acir Althaus Junior

**CURITIBA**

2019

## TERMO DE APROVAÇÃO

LEONARDO POLASTRO BRONZI

### ENDIVIDAMENTO DOS CLUBES DE FUTEBOL BRASILEIROS E DESEMPENHO ESPORTIVO

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas, Curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

---

Prof. Dr. Adalto Acir Althaus Junior  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas  
Universidade Federal do Paraná

---

Prof. Fabiano Abranches Silva Dalto  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas  
Universidade Federal do Paraná

---

Prof. José Felipe Araujo de Almeida  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas  
Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 04 de dezembro de 2019



## RESUMO

A eficiência de um clube de futebol é julgada, aos olhos do público geral e da mídia esportiva, por suas conquistas em campo. No entanto, fica cada vez mais evidente também para o torcedor que o desempenho financeiro é também uma das bases para as conquistas no esporte. Um dos aspectos financeiros é o endividamento, usado como um insumo para suprir as necessidades básicas de um clube. O presente estudo apresenta os conceitos básicos do planejamento de um clube de futebol e utiliza de um método de medição de eficiência chamado de análise por envoltória de dados (DEA) para calcular a eficiência de 20 clubes brasileiros entre os anos 2012 e 2018 cruzando dados de seus endividamentos com seus respectivos desempenhos esportivos. O resultado aponta para uma relação positiva entre o uso eficiente das dívidas e aproveitamento no esporte e enfatiza a importância de planejamento em médio prazo para garantir a competitividade de um clube de forma longínqua mesmo que isso signifique não conquistar campeonatos em todas as temporadas.

## **ABSTRACT**

The efficiency of a soccer club is judged, by the eyes of general public and from the sports media, for its field achievements. However, it has become increasingly evident to the fan that the financial performance it's one of the foundations for the sports success too. The indebtedness is one of the financial aspects that can be considered as an input to supply the basic necessities of a sport club. This study presents the basic concepts of a soccer club planning and uses an efficiency measure method called data envelopment analysis (DEA) to calculate the efficiency of 20 Brazilian clubs between the years of 2012 and 2018 crossing data of their debts with sports performance. The result points to a positive relation between the efficient use of debts and sport performance, which emphasizes the importance of mid-term planning to ensure competitiveness of a club on the long-term even if this means to not win championships in all seasons.

## SUMÁRIO

1.	<b>INTRODUÇÃO</b>	8
1.1.	OBJETIVO GERAL	10
1.2.	JUSTIFICATIVA	10
2.	<b>REFERENCIAL ANALÍTICO</b>	12
2.1.	DESEMPENHO EMPRESARIAL	12
2.2.	GESTÃO DO FUTEBOL	16
3.	<b>METODOLOGIA</b>	24
3.1.	DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)	24
3.1.1.	DEA CCR ORIENTADO AO PRODUTO	25
3.1.2.	MODELO MATEMÁTICO	25
3.1.3.	APLICAÇÃO AO TEMA	27
3.2.	DADOS	31
3.2.1.	DADOS DO ENDIVIDAMENTO	31
3.2.2.	DADOS DO DESEMPENHO	33
4.	<b>RESULTADOS E ANÁLISE</b>	35
4.1.	RESULTADOS	35
4.2.	ANÁLISE DOS DADOS	38
4.2.1.	OS CAMPEÕES	39
4.2.3.	REBAIXAMENTOS	41
4.2.4.	SANTOS	44
4.2.5.	RELAÇÃO COM TÍTULOS	44
5.	<b>CONCLUSÃO</b>	48
6.	<b>REFERÊNCIAS</b>	50

## 1. INTRODUÇÃO

Não apenas clubes de futebol, mas qualquer equipe esportiva ou atletas individuais têm por objetivo a vitória e há uma expectativa de ser campeão daquilo que se propõem competir. Quando as equipes são observadas como agentes econômicos, porém, há uma contradição que Neale (1964) cita como o paradoxo de Louis-Schemeling<sup>1</sup>, na qual, no esporte, o monopólio não é a melhor posição de mercado, uma vez que sem competição não haveria a possibilidade de praticar o esporte e, portanto, nenhuma receita seria gerada. Os princípios de como as ligas funcionam e como as relações de competitividade entre os times afetam a receita de maneira individual e conjunta ao mesmo tempo é discutida há algum tempo por autores como Sloane (1971), que enxerga as ligas e seus times como um cartel, e Noll (2003), que contesta o princípio de que quanto maior a imprevisibilidade de uma partida maior o interesse do público.

Os aspectos discutidos acima tratam dos clubes e das ligas que participam como agentes econômicos racionais que visam ampliar seu bem-estar e tentam prever os cenários futuros (Sloane, 1971). Mas nem sempre as aspirações esportivas são alcançadas da forma como planejadas embora os objetivos financeiros possam ser atingidos na mesma temporada. Uma equipe com investimentos vigorosos pode atingir o objetivo, porém uma equipe com menor poder de financiamento pode também os atingir. Esse fato levanta o questionamento sobre como medir a eficiência dos recursos utilizados pelos clubes (ESPITIA-ESCUER; GARCÍA-CEBRIÁN, 2010).

Questionar como se mede o desempenho de um clube de futebol e tentar implementar métodos matemáticos com a finalidade de classificar quais clubes aproveitam melhor o uso de seus recursos tornou-se um tema relevante nas últimas décadas, sobretudo no cenário internacional. No Brasil, pesquisas como a de Dantas, Machado e Macedo (2015), selecionam insumos internos dos clubes e os comparam com os desempenhos ao longo da temporada para obter

---

<sup>1</sup> O nome dado por Neale é uma referência às duas lutas de *boxe* que ocorreram em 1936 e 1938 entre Joe Louis (dos Estados Unidos) e Max Schemeling (da Alemanha Nazista) e tomaram-se referência mundial dadas as tensões políticas no momento.

resultados comparáveis entre algumas equipes. Este presente estudo, porém, direciona seu olhar especificamente para o endividamento dos clubes nacionais.

O Campeonato Brasileiro, torneio de maior relevância no Brasil disputado somente por times nacionais, acontece desde 1959. Alguns clubes de renome que disputaram esse campeonato hoje não estão mais no cenário principal, alguns desses exemplos, não fossem instituições sem fins lucrativos, poderiam considerar-se falidos. No entanto, as principais equipes permanecem. E como está a saúde financeira delas? O cenário econômico do futebol brasileiro é conhecido nacionalmente pelo seu crescente endividamento (Barros, Assaf e Araujo Junior, 2011). Blogs como o de Emerson Guimarães, que escreve não apenas sobre aspecto desportivo dos clubes mas também de suas administrações, assim como empresas especializadas em análise de crédito, contabilidade e planejamento, como o Banco Itaú, a BDO e a Sport Value que divulgam seus trabalhos sobre os clubes em grandes canais não apenas esportivos, mas também econômicos, com frequência dividem com os torcedores brasileiros as dificuldades financeiras que vive o futebol nacional, principalmente no que diz respeito às dívidas das equipes.

O endividamento, embora englobe diversos componentes, é visto como forma de montar um elenco competitivo, assim como indústrias investem em insumos para produzir objetos, clubes investem em contratação de atletas, na base juvenil para um futuro próximo, melhoram as estruturas do centro de treinamento e, conseqüentemente, brigam por títulos para serem bem vistos nas competições. Esses é o objetivo esportivo dos clubes. Em um momento seguinte há o pagamento pelos investimentos que nem sempre alcançam seu objetivo maior: vencer um campeonato. Como mencionado por Guzman e Morrow (2007), embora os clubes de futebol possam ser tratados como empresas “comuns” em diversos aspectos, elas existem em um universo tomado por óticas sociais e emocionais. No entanto, não apenas dos elencos e campeonatos ganhos se originam as receitas dos clubes. Bilheterias, patrocínios e visibilidade da marca fazem parte do faturamento recorrente dos clubes que neste ponto se assemelham a empresas quando é a vitória o produto que produzem através dos insumos citados acima (CARMICHAEL, THOMAS e WARD, 2000).

Dessa forma, os objetivos dos clubes podem ser separados entre desempenho esportivo e financeiro e, como citado no parágrafo anterior, as decisões no cenário do esporte são tomadas por diferentes cargas de razão e emoção. As diretrizes políticas dessas empresas, muitas vezes levam à uma má gestão (Rezende, Facure e Dalmácio, 2009) e pode trazer consequências diversas aos clubes, como o endividamento irresponsável ou ineficiente.

Esta pesquisa busca responder a seguinte questão: estariam os clubes brasileiros se endividando de maneira eficiente?

### **1.1. OBJETIVO GERAL**

Compreender quais clubes utilizam o recurso de suas dívidas de forma mais eficiente para incrementar seus desempenhos esportivos.

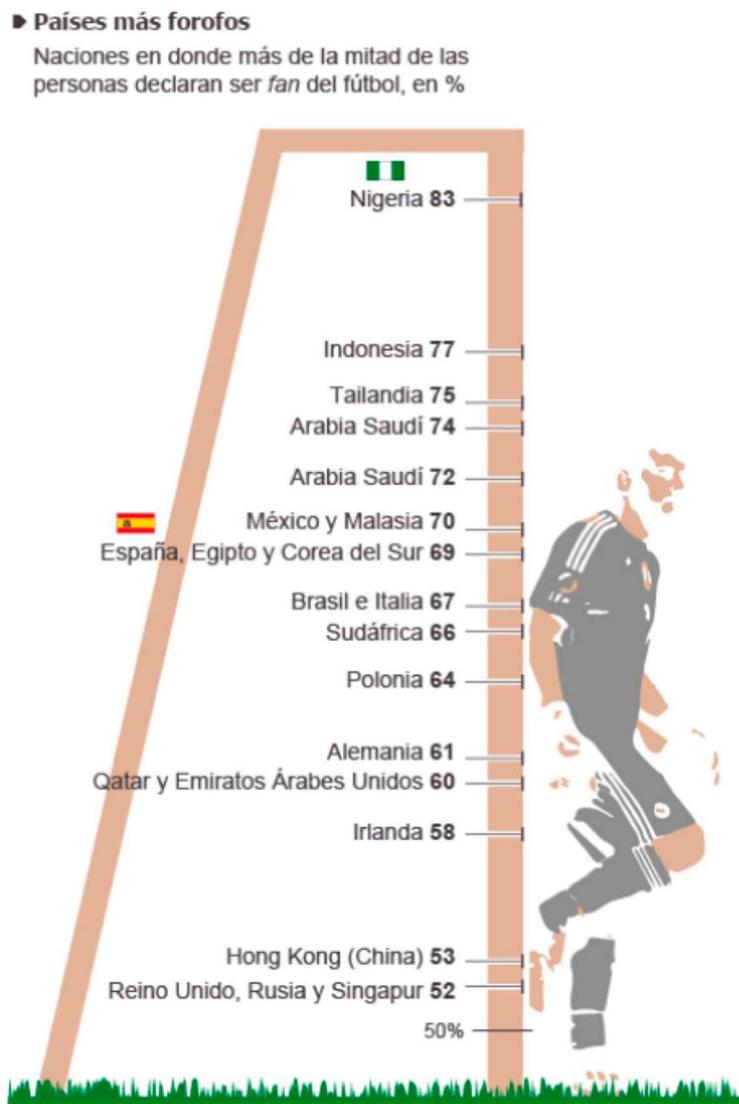
### **1.2. JUSTIFICATIVA**

Há primeiramente um interesse no fator econômico que representa o mercado do futebol. Segundo o site El País, em 2013, o futebol é um negócio que movimenta no mundo anualmente 146 bilhões de Reais. São diversos países na qual mais da metade da população se diz fã de futebol (Figura 1). No Brasil, segundo pesquisa realizada em 2013, pelo Ministério do Esporte, é o primeiro esporte praticado por aproximadamente 60% da população, além de ter sido o mais praticado no mesmo ano no país.

Embora existam diversos estudos que buscam relacionar desempenho financeiro com desempenho esportivo, poucos são sobre os clubes brasileiros de futebol. Em menor número aqueles que estudam o endividamento dessas equipes e como este se relaciona com o resultado do esporte. Sendo assim, encontra-se um objeto ainda pouco explorado para desenvolver esta pesquisa.

Há, portanto, uma motivação econômico-social relacionada à importância do esporte para o Brasil e também uma motivação exploratória sob o pretexto de entender os efeitos das dívidas sobre o aspecto empresarial dos clubes brasileiros.

FIGURA 1 - NAÇÕES ONDE MAIS DA METADE DAS PESSOAS DECLARARAM SEREM FÃS DE FUTEBOL



FONTE: FIFA, LFP, CIES Football Observatory, Recucom e KPMG. DIVULGAÇÃO: El País, 2013.

O estudo será dividido em diversas etapas, sendo esta, a introdução. A seguir a apresentação dos referenciais analíticos deste estudo, são os pilares das fases seguintes. A metodologia será apresentada a seguir. Em um quarto momento, a apresentação dos dados descritos juntamente de suas análises. Em seguida, as conclusões e considerações sobre os resultados obtidos. Por fim, as referências usadas serão apresentadas.

## **2. REFERENCIAL ANALÍTICO**

Antes de adentrar nos métodos utilizados para análise comparativa entre endividamento e desempenho, serão a seguir apresentados os estudos referenciais sobre desempenho empresarial e gestão do futebol. O objetivo é demonstrar como os estudos anteriores adaptam técnicas utilizadas fora deste ramo de atividade e também dar ao leitor uma rápida ideia de como funcionam as finanças de um clube de futebol e a importância do endividamento para a relação da eficiência esportiva e financeira.

### **2.1. DESEMPENHO EMPRESARIAL**

Uma forma que as empresas possuem de aumentar suas chances de sobrevivência no longo prazo é através da adoção de um sistema de medida de desempenho (Martins, 2006). Embora a tarefa se torne complexa na medida em que o número de atribuições qualitativas e quantitativas aumentam, o processo é compreendido por um ato lógico, com predefinições de padrões que tornam o resultado passível de ser comparado a outros, estabelecendo assim um referencial. Para Gonçalves (2002), para que as empresas compreendam sua própria eficácia, assim como seus processos e pessoas, é preciso ter um sistema de avaliação de desempenho. O estudo de Martins busca sensibilizar o leitor para a importância dos processos de medição de desempenho sobretudo para empresas inseridas em um ambiente de alta competitividade, como é o caso das empresas desta pesquisa.

Segundo Kaplan e Cooper (1998), os sistemas de medição de desempenho surgiram no início do século XIX, antes mesmo das revoluções fordista e taylorista que disseminaram esta prática. Nasceram como controle de custos e possuíam foco em analisar dados puramente financeiros. A partir da década de 80, porém, há uma ruptura nas abordagens que passam a englobar não apenas fatores financeiros, mas também estratégicos, pessoais, operacionais, entre outros.

Ainda sobre o tema, Kassai (2002) define avaliação de desempenho como “verificação do cumprimento de obrigações por parte dos administradores

responsáveis pelo gerenciamento da empresa”. Em sua tese de doutorado, a autora aborda o método chamado de DEA - Data Envelopment Analysis. Em português, DEA significa análise por envoltória de dados e consiste em buscar, através de programação linear, a combinação mais eficiente usando entradas (insumos) e saídas (produtos) pré-determinadas e tendo como base um referencial.

No futebol, os métodos de medição de desempenho podem mostrar o que o resultado esportivo não o faz. Uma vez que apenas um time pode vencer cada campeonato por temporada, a sensação de fracasso para um vice colocado pode mascarar um bom resultado financeiro ou de gestão. Espitia-Escuer e García-Cebrián (2010) estudaram os clubes que disputaram a Champions League entre 2003 e 2007 através do método DEA. Segundo os autores, a escolha pelo método se deve pela não necessidade de utilizar uma função de produção, o que propicia uma maior liberdade para casos como o de equipes esportivas que apresentam muitas variáveis exógenas aos modelos e permite trabalhar com diversas entradas e saídas, além de entregar resultados de fácil interpretação. Este estudo alcançou 3 conclusões: para chegar à final da competição é preciso excelente uso dos recursos (eficiência); a eficiência é um medidor melhor do que a efetividade esportiva, cujo objetivo se restringe ao sucesso dos resultados em campo, para medir as melhores equipes; a ineficiência encontrada nas equipes se deve mais ao desperdício de recursos financeiros do que às táticas do jogo em si.

Embora os resultados descritos acima possam não ter ligação alguma com os clubes brasileiros é interessante notar como um medidor de desempenho aponta para uma outra interpretação de um tema que é visto de forma, na maioria das vezes, subjetiva. É mais provável que um clube chegue à final da competição usando eficientemente seus insumos do que simplesmente focando em efetividade esportiva apenas.

No cenário brasileiro, Dantas, Machado e Macedo (2015) realizam um teste de desempenho através do método DEA utilizando dados de 36 clubes. Como insumos foram consideradas as despesas operacionais. Como produtos foram consideradas receitas operacionais e a pontuação dos clubes no Ranking da CBF (Confederação Brasileira de Futebol).

Dantas, Machado e Macedo (2015) também fornecem uma série de outros estudos utilizando o mesmo método, no entanto com outros insumos, produtos e objetos de pesquisa. Abaixo, segue tabela de autoria da pesquisa citada:

TABELA 1 - RESUMO DOS TRABALHOS QUE ALIAM EFICIÊNCIA E FUTEBOL

Autor	Amostra/Período	Insumos	Produtos	Técnica
Haas (2003)	Major League Soccer - 2000	Salários dos jogadores e do treinador	Pontos, total de espectadores e receita	DEA (CCR e BCC)
Haas (2003)	English Premier League (20 clubes) - 2000/01	Total dos salários dos jogadores; salário do treinador; população da cidade que reside a equipe	Pontos, total de espectadores e receita	DEA (CCR e BCC)
Barros e Leach (2006)	English Premier League (12 clubes) - 1998/99 a 2002/03	Número de jogadores; Salários; ativos líquidos e Gastos com as instalações dos estádios	Pontos obtidos no campeonato; público e volume de receitas	DEA (CCR e BCC)
Guzmán e Morrow (2007)	English Premier League - 1997/98 a 2002/03	Custos de Staff; outras despesas; remuneração dos diretores	Pontos conquistados na temporada e total de receitas do ano	DEA - Malmquist
Jardin (2009)	French football clubs (Ligue 1) - 2004 a 2007	Total dos salários dos jogadores; salário do treinador; população da cidade que reside a equipe	Número de pontos da temporada e volume de receitas	DEA - Malmquist
Barros, Assaf e Sá-Earp (2010)	20 Times do Brasil - 2006 e 2007	Custo operacional (excluindo os custos do trabalho), ativo total e da folha de pagamento da equipe	Público, receitas totais e pontos em um campeonato	DEA - bootstrap
Barros e Garcia-del-Barrio (2011)	Amostra representativa dos clubes espanhóis - 1996/97 a 2003/04	Custo operacional (excluindo os custos do trabalho), ativo total e da folha de pagamento da equipe	Receita de público e outras receitas	DEA - bootstrap
Soleimani-Damaneh, Hamidi e Sajadi (2011)	Iranian primer football league - 2009/10	Ativos Fixos, Salários	Pontos na liga, número de espectadores e a renda no fim da temporada	DEA (BBC) e Analytical Hierarchy Process
Kem, Schwarzmann e Wiedenegger (2012)	English Premier League - 2006/07 a 2008/09	Primeiro estágio: custos salariais, atividade líquida de transferência. Segundo estágio: valor de mercado	Primeiro estágio: valor de mercado. Segundo estágio: receitas, público e sucesso esportivo	DEA (CCR, BCC, eficiência de escala)
Halkos e Tzeremes (2013)	25 maiores clubes europeus - 2009 Forbes	Receitas	Composto pela soma dos números de campeonatos conquistados ponderados	DEA - bootstrap + Regressão truncada

FONTE: Adaptado de Dantas, Silva e Machado (2015).

Entre os estudos citados na Tabela 1, alguns merecem destaque. O estudo de Guzmán e Morrow (2007) sobre a *English Premiere League*, por exemplo, retorna um resultado interessante, uma vez que os clubes apontados como eficientes não são aqueles com melhor posicionamento na tabela de classificação do campeonato. Isso se deve pelo fato de o estudo considerar insumos e produtos extracampo, como por exemplo custo do staff e remuneração dos diretores. Os autores consideram o modelo adequado para a análise.

Já no estudo de Soleimani-Damaneh, Hamidi e Sajadi (2011), também citado na Tabela 1, não é encontrado nenhum grau de significância entre a posição do clube no *ranking* de eficiência e sucesso na liga iraniana de futebol. No entanto, encontra relação entre o desempenho no ranking de eficiência e os níveis de salários pagos aos treinadores e jogadores, assim como população na cidade sede do clube. Neste caso, o estudo utilizou-se apenas de dados concretos: ativos fixos, salários, pontos conquistados, número de espectadores e renda ao fim da temporada.

Para Jardin (2009), o modelo pode variar conforme a liga ou campeonato a ser considerado. Usando como exemplo outros trabalhos com DEA em que o resultado apontou para uma forte correlação entre os melhores clubes e melhores índices, o autor fala sobre como, na liga francesa, os resultados foram contrários ao citado, isso se deve à um superinvestimento dos clubes maiores que não se desencadeia no aspecto esportivo, principalmente por conta da competitividade da liga, fazendo com que o modelo considere ineficiente o clube que investiu muito mais do que seus similares e desempenhou de forma parecida. O resultado deste estudo é interessante pois mostra como o modelo DEA opera comparando empresas individuais à pares similares através dos pesos dados aos insumos e produtos.

## 2.2. GESTÃO DO FUTEBOL

A história da paixão do brasileiro pelo futebol é secular. Segundo o jornalista e historiador, Maurício Brum, foi em 1919, com o primeiro título da Seleção Brasileira que a população do país se tornaria fã do esporte. Aos poucos, o esporte apenas atrairia mais espectadores e conseqüentemente mais recursos movimentaria. Hoje, o futebol tornou-se tão parte da cultura do Brasil que não apenas os clubes estão envolvidos em seus negócios. Comércio, construção, urbanismo, meios de comunicação, bancos e até mesmo o governo estão envolvidos de alguma maneira.

A paixão é o fomento da rivalidade dos torcedores, vista na história do futebol pela ligação do torcedor (fã) ao clube. O valor deste esporte está na força e distribuição de seus clientes. É um mercado cativo que desperta e atrai cada vez mais a mídia (televisão), o qual, pelo poder da torcida, pelo poder da mídia e pelo poder dos jogadores, capitaliza o valor do mercado esportivo. (REZENDE, DALMÁCIO e SALGADO, 2010, p. 39).

Segundo estudo do Itaú BBA, em 2017, as principais receitas dos clubes foram compostas, em ordem decrescente, por: direitos de **TV**, publicidade e patrocínio, transação de atletas, bilheteria e sócio torcedor e, por fim, receitas vindas do estádio. Há também recursos provenientes de eventuais conquistas. Quanto aos gastos, podem ser divididos em investimentos e despesas. **O** primeiro vem apresentando crescimento a partir de 2016 e contém formação de elenco, estrutura e investimento na categoria de base (Itaú BBA, 2017). As despesas, por sua vez, são divididas em três maiores categorias: dívidas bancárias; impostos; dívidas operacionais, onde se incluem os pagamentos de salários dos jogadores.

Em divulgações do Itaú BBA e **BDO** Consultoria desde 2010 que contém dados a partir de 2007, observa-se crescente expansão das receitas e também das dívidas dos principais clubes brasileiros. Também em 2010, Barros, Assaf e Sá-Earp já citavam, em seu estudo sobre a eficiência no futebol brasileiro, que todos os times da Série A apresentaram déficits que incluíam dívidas com o governo, outros clubes e antigos jogadores, além de apresentar uma diferença fundamental no modelo brasileiro para o europeu.

Esses clubes são os maiores exportadores de jogadores para as ligas europeias e asiáticas, o que é a principal fonte de receita que balanceiam as contas financeiras. As receitas dos clubes brasileiros são muito menores do que as dos europeus. A população é mais pobre e por isso as receitas de ingressos e marketing são relativamente menores. (BARROS, ASSAF e SÁ-EARP, 2010, p. 5).

Dessa forma, o autor enfatiza o que é de conhecimento comum para os fãs das principais ligas sul-americanas: a qualidade do produto é inferior ao que é apresentado hoje na Europa e possivelmente comparado à Ásia dentro de alguns anos. No estudo divulgado em 2018 pelo Itaú BBA, também é citado que ao serem incapazes de gerir suas finanças de maneira profissional, empresarial, os clubes contribuem para a falta de interesse do espectador no produto nacional que buscam acompanhar o esporte no exterior, sobretudo nas ligas europeias. Por aqui, cultiva-se a cultura de que os campeonatos são mais competitivos, acirrados. No entanto, é sugerido pelo mesmo estudo, que a ideia de um campeonato competitivo é uma falácia, e que na realidade a imprevisibilidade é fruto de uma diminuição da qualidade do produto como um todo.

Enquanto o estudo de Dantas, Machado e Macedo busca valores de eficiência a partir de uma série de fatores técnicos e subjetivos cruzados com o posicionamento no ranking da CBF, este trabalho questiona um ponto mais específico. Como discutido pelos estudos aqui citados e também pela imprensa esportiva anualmente, as empresas do ramo futebolístico no Brasil possuem dívidas crescentes. A origem e finalidade desses encargos são diversos e muitas vezes indispensáveis, como salários, por exemplo.

Como mencionado anteriormente, clubes de futebol não podem ser tratados em todos seus aspectos como empresas “comuns”. Isso fica claro quando se compara um clube que fora vice-campeão de alguma liga de importância e uma empresa que fora a segunda maior em seu segmento no país. Para o segundo caso, pode-se presumir que os integrantes da equipe desta fictícia empresa estejam satisfeitos com seu desempenho, por mais que ser o primeiro lugar ainda seja um objetivo a se alcançar. No primeiro caso, a diretoria do clube pode estar satisfeita também diante dos resultados financeiros que o segundo lugar proveu, mas certamente seus principais consumidores, os torcedores, não estarão.

Muitas vezes o torcedor não percebe que o que realmente importa é menos uma conquista esporádica, por mais fantástica e por mais alegria que ela proporcione, e muito mais a perpetuação de um clube como uma grande instituição de fato. Um título pode custar caro demais em termos de futuro. (GONÇALVES, 2012, disponível *online*).

Dessa forma, assim como uma empresa com fins lucrativos necessita de capital de giro para desenrolar seu ciclo operacional, um clube precisa endividar-se de alguma forma para investir em seus ativos, como jogadores e infraestrutura. Mas como funciona um clube de futebol? Definir quais produtos são oferecidos e a linha de produção que os insumos devem percorrer para chegar aos objetivos deve ajudar a entender o motivo do endividamento.

Lozano e Gallego (2011) definem, em seu estudo de caso sobre a venda de jogadores, as principais fontes de renda de um clube de futebol as dividindo em grupos. O primeiro compreende tudo o que é relativo as partidas disputadas, ao espetáculo. Os ganhos provenientes da participação nas competições, a bilheteria e programas de sócio torcedor e os direitos de transmissão. O segundo é composto pelos jogadores, não apenas os criados na base do clube, como também os adquiridos, que são revendidos posteriormente. Por fim, o grupo do *merchandising*, produtos licenciados, propagandas e direitos de uso de imagem do clube.

Embora todos os grupos citados pelos autores acima necessitem de algum tipo de investimento, o principal insumo dos clubes está no grupo dos jogadores (grupo B, na figura 2). Os jogadores se relacionam diretamente com as receitas vindas do *merchandising* e também com o espetáculo, uma vez que são os responsáveis, junto à toda a equipe técnica, pelos resultados esportivos. Assim, é natural esperar que a maior parte do endividamento do clube nasça a partir desse ponto. Além disso, a separação dos produtos em grupos permite uma visualização mais clara do que faz parte da maximização dos lucros (grupo C) e maximização dos resultados esportivos (grupo A).

FIGURA 2 - ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTOS E RECEITAS DE UM CLUBE DE FUTEBOL

	PRODUTO/ SERVIÇO	RECEITAS	
GRUPO A	O ESPETÁCULO (partidas)	Participação nas competições (nacionais e internacionais)	
		Torcedores	Bilheteria Sócio torcedor
		Torcedores (espectadores): TVs, bares, rádios	Direitos de transmissão
GRUPO B	JOGADORES DE BASE	Venda para outros clubes	Lucro = [valor da venda]
	JOGADORES ADQUIRIDOS	Venda para outros clubes	Lucro = [valor da venda] - [amortização da aquisição]
GRUPO C	MERCHANDISING (produtos, itens com imagem do clube)	Venda de produtos próprios, licenciados	Receitas de merchandising e publicidade
		Propagandas e patrocínios	
		Exploração de imagem dos jogadores	

Fonte: adaptado de Gallego e Lozano (2011)

Geralmente, clubes investem recursos em atletas, no intuito de conquistar títulos, mas, em muitos casos, as receitas geradas não são suficientes para cobri-los. Entretanto, os resultados positivos no esporte podem acarretar em um aumento de receita, que trará o equilíbrio financeiro para a entidade. (DANTAS, 2013, p.32).

Dessa forma, os clubes endividam-se para obterem receita de três grandes grupos. Se controlados, os gastos do clube serão convertidos em receitas através dos grupos citados e o ciclo pode se repetir. No entanto, se nenhuma política de gastos for implementada, há pouca chance de lucro (Barajas, Fernández-Jardón e Crolley, 2007). Essa afirmação ressalta a importância de uma administração competente dirigindo os clubes, que não apenas limite-se ao curto prazo. A seguir, são apresentados dois trabalhos sobre setores distantes do esporte, mas que abordam de alguma forma dois temas centrais para o entendimento do que está sendo discutido neste: endividamento e governança.

Em um estudo sobre o rápido endividamento do cooperativismo no setor da soja a partir de meados da década de 70, Benetti (1985) levanta duas hipóteses para a rápida contração de dívidas do setor: ausência de capitalização em um período anterior e movimentos de surtos de demanda pelo produto. No futebol, períodos de surto por demanda estão atrelados ao desempenho do time e há necessidade muitas vezes de contratações rápidas e eficientes a fim de disputar competições em anos imediatos. Embora não exista um paralelo direto entre o setor e período abordado pela autora, a necessidade de uma “acumulação primitiva” de capital como é citado por ela pode ser a causa de uma necessidade imediata de obtenção de capital via terceiros quando as empresas se veem obrigadas a tomarem recursos para atingirem objetivos de curto prazo. Se considerarmos ano após ano, desde 2008, houveram períodos em que a dívida total dos 20 clubes aqui estudados chegou a aumentar 19% em somente um ano. Entre 2008 e 2017, as dívidas totais saíram de 2,5 bilhões de Reais para 6,3 bilhões.

Outro estudo referente à adesão de empresas de capital aberto ao ISE - Índice de Sustentabilidade Empresarial – (Peixoto, Pains, Araújo e Guimarães, 2016) buscou entender se as empresas que comprometiam suas decisões alinhadas com as diretrizes do programa, que engloba não apenas comprometimento com demandas de desenvolvimento sustentável e equilíbrio social, como também eficiência econômica e governança corporativa, sofriam algum efeito sobre seu custo de capital e endividamento. O resultado apresentou uma relação negativa entre adesão ao ISE e endividamento. Ou seja, as empresas comprometidas com os valores de eficiência e governança tendiam a apresentar redução de dívidas.

Novamente, trata-se de um setor desconexo com o universo futebolístico, no entanto, como citado por Rezende, Facure e Dalmácio (2009): “O futebol brasileiro tem sido marcado por fatos que denigrem a imagem dos clubes e seus dirigentes, refletindo numa má gestão dos clubes e futebol”. Esta pesquisa sobre governança dos clubes brasileiros fora divulgada em 2009, dez anos depois, um escândalo sobre supostas práticas ilegais e esquemas de corrupção envolvendo o Cruzeiro Esporte Clube é divulgado na grande mídia.

As consequências para o clube envolvem não apenas encargos financeiros, como penalidades desportivas que podem degenerar as contas do clube.

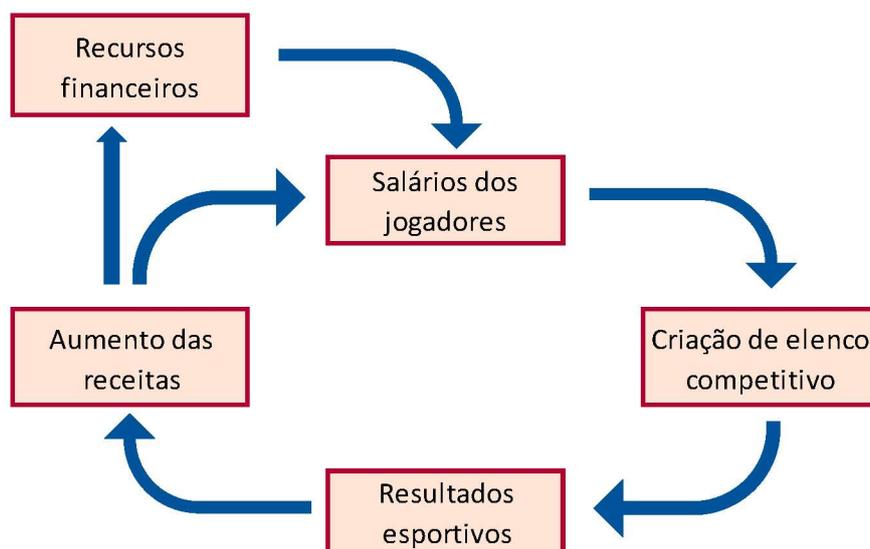
Sendo assim, além da hipótese da necessidade de recursos para surtos de investimento, há uma segunda ideia de que a falta de governança corporativa possa culminar em endividamento para sanar decisões equivocadas de gestões anteriores e não com foco no desempenho esportivo como fora proposto anteriormente. Essa segunda ideia pode, inclusive, complementar a ideia apresentada por Benetti, em sua abordagem sobre as dívidas das cooperativas, de que não há uma acumulação prévia de capital para responder rapidamente à demanda oscilante do produto. É de se esperar, afinal, que uma gestão ruim não se prepare para momentos seguintes e precise, assim como as cooperativas, buscar linhas de endividamento para sanar suas necessidades imediatas.

As colocações acima possuem um comparativo com o futebol italiano. No artigo publicado por Baroncelli e Lago (2006), é proposto como o ciclo de endividamento e receitas do futebol aconteceu com os clubes italianos. Os autores citam como a euforia das equipes em participar da ascensão do esporte como um fenômeno televisivo em meados década de 90 fez com que investimentos fossem realizados de maneira não eficiente. Os clubes italianos ainda não possuíam o mesmo potencial de lucro que os clubes ingleses, sobretudo quanto ao aspecto de exploração de seus estádios e *merchandising* o que criou um cenário de desvantagem competitiva em que os clubes ingleses eram capazes de usar seus investimentos com mais eficiência. A corrida para montar elencos vencedores acarretou em instabilidade para os clubes que ainda não possuíam base financeira e administrativa sólida o suficiente, os colocando em um cenário de risco e alavancando dívidas que seriam posteriormente difíceis de recuperar.

No mesmo artigo, os autores propõem um ciclo virtuoso de endividamento e geração de receitas na qual afirmam que clubes já consolidados podem participar. Neste ciclo recursos financeiros são injetados em melhores salários para os jogadores, o que permite a construção de um elenco competitivo, eventualmente trazendo resultados esportivos positivos e posterior aumento das receitas. Parte desse aumento é reinvestido nos salários, outra parte é destinada ao pagamento do recurso tomado no início do ciclo, que

recomeçaria a partir da tomada de novos recursos. Nesses moldes, Baroncelli e Lago descrevem o que está no pensamento dos torcedores em geral, os times realmente se endividam para vencer e pagar suas dívidas em algum momento seguinte.

FIGURA 3 - CICLO VIRTUOSO DOS CLUBES DE FUTEBOL



FONTE: adaptado de Baroncelli e Lago (2006)

No entanto, os próprios autores afirmam, observando na prática o cenário dos clubes italianos estudados, que o ciclo é praticamente impossível de ser alcançado, sendo restrito apenas a poucos. Clubes como o Roma, Lazio, Fiorentina e Parma investiram tanto quanto os três mais renomados clubes italianos (Milan, Juventus e Inter) na época estudada e conquistaram títulos de importância. No entanto, em pouco tempo as consequências dessa investida chegaram. Falência, venda dos melhores jogadores e reestruturação foram os destinos dos 4 clubes.

No estudo de 2015, do Itaú BBA, é exposta uma ideia similar ao que é comentado anteriormente. Os clubes tendem a endividarem-se para lutar por títulos, o que é funcional durante um tempo. Eventualmente o clube deve arcar com os custos dessas investidas e problemas como atrasos de pagamentos e saídas de atletas acontecem, reduzindo assim a competitividade da equipe drasticamente entre um ano e outro, arriscando até mesmo um rebaixamento de divisão. Esse trecho reforça a ideia de Baroncelli e Lago e replica a situação real descrita pelos autores sobre os clubes italianos às equipes brasileiras. O estudo

do banco, embora afirme ser de caráter informativo, apresenta análises individuais dos resultados financeiros de 24 clubes brasileiros durante o ano de 2014. Em suas conclusões, a equipe de análise cita a piora na gestão dos clubes principalmente referente ao mal-uso dos recursos quando eles estavam disponíveis.

### 3. METODOLOGIA

Nesta etapa do trabalho será descrita a ferramenta usada para avaliar a eficiência dos clubes escolhidos, assim como a origem dos dados usados. Também serão colocadas as justificativas para a escolha de cada decisão. Em um primeiro momento, o funcionamento do modelo **DEA** (*data envelopment analysis*), assim como por quê usá-lo e as modificações efetuadas para que o modelo funcione no contexto deste trabalho. Em seguida, como foi efetuada a coleta dos dados e apresentação das exceções e ajustes realizados.

#### 3.1. DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

O método chamado de **DEA**, análise por envoltória de dados, em português, consiste em um método de comparação de eficiência entre unidades produtivas através de seus insumos e produtos. O modelo diferencia-se de comparação entre correlação de recursos e produção pois permite o uso de dados subjetivos como insumos e produtos, como citado no exemplo abaixo por Kassai, 2002.

O objetivo da pesquisa era avaliar os resultados de um programa de acompanhamento de estudantes carentes, instituído em escolas públicas americanas, com o apoio do governo federal. A ideia central era comparar o desempenho de um conjunto de alunos de escolas que participavam com o de alunos de escolas que não aderiram ao programa. A performance dos alunos era medida em termos de produtos definidos, como, por exemplo, “aumento da autoestima em crianças carentes” (medida por testes psicológicos) e insumos como “tempo gasto pela mãe em exercícios de leitura com sua criança.” (KASSAI, 2002, p.70).

Como já citado neste trabalho, clubes de futebol precisam lidar não apenas com os aspectos econômicos, mas também com os resultados esportivos. Ambos estão diretamente ligados como já evidenciado nas figuras 2 e 3, o que torna o modelo **DEA** um forte candidato à análise dos resultados dos clubes. Além disso, o modelo trata cada unidade avaliada dentro da sua própria curva de produção, o que permite um comparativo entre clubes menores e maiores dadas as escolhas corretas de insumos e produtos utilizados.

O modelo possui diversas variações, desde sua formulação em 1978 por Charnes, Cooper e Rhodes. Há modelos orientados à maximização de insumos ou produtos. Os retornos de escala também podem variar a construção do modelo sejam eles constantes (modelo CCR) ou variáveis (modelo BCC). Como citado por Paço e Perez (2003), há ainda cinco outros modelos básicos formulados entre 1982 e 1993: DEA aditivo, multiplicativo, *cone-ratio*, DEA de *assurance region* e o modelo de super eficiência. Cada um deles com características específicas que permitem encaixar o método em casos diversos.

### 3.1.1. DEA CCR ORIENTADO AO PRODUTO

O objeto de estudo deste trabalho é entender com que eficiência cada clube utiliza seu endividamento, convertendo-o em desempenho esportivo. Para melhor didática, considere um clube de futebol como uma indústria, onde o produto a se alcançar é não apenas o faturamento, mas também o resultado dos jogos. Para fabricá-los são precisos insumos como o elenco, os treinos, a estrutura do clube, mas antes ainda desses insumos, é necessário tomar dívidas a fim de investir e obter esses insumos. O modelo DEA orientado ao produto permite maximizar a produção dado o nível de insumos usados. Através desse modelo pode-se observar quanto cada clube foi capaz de otimizar sua produção, seja em faturamento ou desempenho esportivo, caso usassem todos um mesmo nível de produtos guardando individualmente suas proporcionalidades. Pode-se entender assim se o resultado obtido nos anos seguintes foi eficiente quando comparado à outras unidades produtivas semelhantes. As variáveis escolhidas para chegar ao resultado serão justificadas mais adiante. Abaixo será abordada a funcionalidade do modelo.

### 3.1.2. MODELO MATEMÁTICO

Segundo Ceretta e Niederauer (2000), o modelo DEA CCR pode ser definido como  $N_j$  empresas que utilizam suas  $n$  quantidades de insumos  $x_i$  (*inputs*) para produzir  $m$  quantidade de produtos  $y_r$  (*outputs*). Nesse contexto, uma empresa individual  $k$  utiliza-se de  $x_{ik}$  quantidade de insumos para produzir

$y_{rk}$  produtos. O objetivo do modelo é encontrar a máxima eficiência  $h$  possível da empresa  $k$  ( $h_k$ ) onde os insumos estão sujeitos à um peso  $v_i$  e os produtos à um peso  $u_r$ .

Matematicamente podemos dizer que o modelo busca:

$$\text{Maximizar } h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \quad (3.1)$$

Ou seja, obter a maior eficiência possível da empresa  $k$  a partir da soma de todos os produtos  $y$  ponderados por seus pesos  $u$ , sujeito a:

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0 \quad (3.2)$$

$$\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1 \quad (3.3)$$

$$u_r, v_i \geq 0 \quad (3.4)$$

$y = \text{produtos}; x = \text{insumos}; u, v = \text{pesos}$

$r = 1, \dots, m ; i = 1, \dots, n ; j = 1, \dots, N$

As equações 3.2, 3.3 e 3.4 limitam a maximização da eficiência de forma que: em 3.2, a somatória de todos os insumos de todas as empresas ponderados por seus pesos subtraídos da somatória de todos os produtos de todas as empresas ponderados por seus pesos seja menor ou igual à zero; em 3.3, a somatória dos insumos ponderados por seus pesos da empresa individual  $k$  seja igual à 1; por fim, em 3.4, que os pesos dos insumos e produtos sejam maiores ou igual à zero.

O modelo pode ser usado a partir daqui para calcular quais deveriam ser os pesos ideais para cada insumo e produto a fim de obter uma maior produção ou maior eficiência no uso dos insumos. Neste trabalho, porém, o objetivo é entender com os dados do passado a evolução na eficiência do uso de insumos e produtos dos clubes. Dessa forma, os pesos já foram considerados e encontrar seus valores não é interessante, portanto, serão a variável do modelo (3.4). Com os pesos variados, fixa-se os insumos ponderados por seus pesos em seu valor máximo (3.3) e obtém-se o que seria a melhor produção possível.

### 3.1.3. APLICAÇÃO AO TEMA

A seguir, é preciso apontar a representação de cada variável do modelo à temática da dissertação, além de justificar as escolhas feitas.

Primeiramente, os clubes analisados representam o conjunto de todas as empresas  $N$  e cada clube individualmente representa uma empresa individual  $k$ .

A ideia do trabalho é entender se o uso de endividamento de cada clube está sendo usado de forma eficiente ou não, comparados a seus pares similares. Como citado no item 2.2, o endividamento é usado como forma de financiar os insumos dos clubes, contratar elenco, superar propostas para manter o elenco, salários melhores, investimentos em estrutura médica, entre outros insumos, são usados como estratégia ao longo da temporada com o objetivo de produzir vitórias. Assim, entende-se que o endividamento pode ser considerado um insumo comum entre os clubes.

Uma questão acerca do endividamento é sua proporcionalidade. Há muita divergência nos valores absolutos, há valores abaixo de 100 milhões de Reais e valores acima de 700 milhões. Uma vez que o produto utilizado é o aproveitamento a partir dos pontos disputados e que os pontos disputados tendem a não sofrer grande variação, ou seja, que todas as empresas usam quantidades próximas do insumo pontos e entregam quantidades diferentes de produto aproveitamento, valores absolutos muito discrepantes do endividamento vão favorecer em demasia os valores menores, já que usam o insumo endividamento em menor quantidade para produção similar aos que usam muito.

De forma mais clara, se um clube possuir 100 milhões de endividamento e disputar a mesma quantidade de pontos que um clube que possui 700 milhões de endividamento, mesmo que o segundo faça uma campanha excelente e o primeiro uma péssima campanha, este também será considerado eficiente.

No exemplo demonstrado na Tabela 2, todos disputaram a mesma quantidade de pontos. O Clube A chegou a 80% de aproveitamento, conquistando 800 pontos dos 1000 disputados. No entanto, por possuir endividamento de 1000, quando comparado ao clube Clube D, que possui

endividamento de 100, ambos são considerados eficientes mesmo com o desempenho de apenas 20% de aproveitamento do Clube D.

TABELA 2 - TESTE DEA COM VALORES NOMINAIS DE ENDIVIDAMENTO

Clube	INPUTS		OUTPUT			Eficiência
	Endividamento	Pontos Disputados	Pontos Conquistados	Inputs ponderados	Outputs ponderados	
Clube A	1000	1000	800	1,0	1,0	1,00
Clube B	200	1000	250	0,3	0,3	0,94
Clube C	150	1000	225	0,3	0,3	0,96
Clube D	100	1000	200	0,3	0,3	1,00

FONTE: o autor (2019)

Por mais que o Clube A tenha uma dívida 10 vezes maior do que o Clube D, e por isso espera-se que tenha maior poder de usar seus insumos, considerar um desempenho de 20% como eficiente não faz sentido do ponto de vista esportivo. Outro fator que não é coberto pelos números absolutos é a variação da dívida. O Clube A pode, além de ter tido um excelente aproveitamento, também ter diminuído sua dívida ao longo dos anos, enquanto o Clube D adquiriu dívidas e não observado aumento de desempenho.

Com o intuito de respeitar as proporcionalidades dos clubes, foram usadas as variações das dívidas para todos os clubes. De forma percentual pode-se observar quem são os que tomam dívidas e os que as liquidam.

O modelo, porém, não aceita uso de números negativos como insumos e produtos e por isso um ajuste matemático foi realizado. A cada variação será somado o valor de 1. Os dois testes abaixo foram realizados com o intuito de estressar o modelo e verificar a funcionalidade do ajuste através da variação percentual do endividamento.

No primeiro teste (Tabela 3), supõem-se diminuição do endividamento do Clube A para 0,8 (ou seja, o Clube A possui agora apenas 0,8 vezes o valor absoluto de dívida que possuía anteriormente) e aumento do Clube D para 2,0 (possui agora 2 vezes o valor que tinha anteriormente). O resultado esperado é que o primeiro clube se mantenha agora como único eficiente.

TABELA 3 - 1º TESTE DEA COM VARIAÇÃO DO ENDIVIDAMENTO

Clube	INPUTS		OUTPUT	Inputs ponderados	Outputs ponderados	Eficiência
	Endividamento	Pontos Disputados	Pontos Conquistados			
Clube A	0,8	1000	800	1,0	1,0	1,00
Clube B	1,0	1000	250	1,0	0,3	0,31
Clube C	1,0	1000	225	1,0	0,3	0,28
Clube D	2,0	1000	200	1,0	0,3	0,25

FONTE: o autor (2019)

No segundo teste (Tabela 4), supõem-se novamente diminuição de dívida do Clube A, mas também uma grande diminuição no Clube D. O resultado esperado é que os dois novamente sejam considerados eficientes, mas apenas porque o segundo clube diminuiu drasticamente o uso do insumo.

TABELA 4 - 2º TESTE DEA COM VARIAÇÃO DO ENDIVIDAMENTO

Clube	INPUTS		OUTPUT	Inputs ponderados	Outputs ponderados	Eficiência
	Endividamento	Pontos Disputados	Pontos Conquistados			
Clube A	0,8	1000	800	1,0	1,0	1,00
Clube B	1,0	1000	250	1,2	0,3	0,26
Clube C	1,0	1000	225	1,2	0,3	0,23
Clube D	0,1	1000	200	0,3	0,3	1,00

FONTE: o autor (2019)

Como observado, os testes resultam nos resultados esperados. No segundo teste é possível ainda observar como a eficiência dos Clubes B e C reduz. Isso acontece pois o modelo entende que o Clube D foi capaz de diminuir consideravelmente seu insumo endividamento e ainda realizar um aproveitamento de pontos próximo ao deles.

O aproveitamento dos pontos, por outro lado, apresenta um problema similar, mas específico para clubes que apresentaram desempenho baixo em um ano, sendo rebaixados para outra divisão e que, no ano seguinte, se saíram bem na nova divisão. Embora possam ser considerados eficientes em sua própria divisão, o modelo entende que todas as empresas competem por um mesmo mercado o que valoriza demais esses clubes e torna mesmo campeões da primeira divisão ineficientes. A solução para evitar essa supervalorização não vem de um ajuste matemático, mas em considerar que os clubes da primeira

divisão competem por mais pontos, disputam mais campeonatos, uma vez que a primeira divisão por si só classifica os clubes para outras duas competições. Em 2017, por exemplo, os clubes da Série A disputaram em média 24 jogos a mais que os clubes da Série B, colocando mais 72 pontos em disputa.

Considerar os pontos disputados totais como um segundo insumo e o aproveitamento esportivo, o produto, como quantidade de pontos conquistados, normaliza os resultados e permitem que os clubes da Série B na análise ainda possam obter eficiência sem tornar os clubes da Série A ineficientes.

Por fim, a ferramenta utilizada para maximizar o produto nesta pesquisa foi o Solver<sup>®</sup>, no Microsoft Excel<sup>®</sup>. Em alguns anos, clubes contraíram dívidas consideravelmente acima da média. A solução da ferramenta para maximizar estes casos é desconsiderar o endividamento, fazendo com que seu peso ( $v_1$ ) seja zerado e assim o endividamento é ignorado e os resultados são distorcidos para cima. A forma de contornar este problema foi adicionar uma nova condição à equação: o peso do endividamento deve ser maior ou igual ao peso dos pontos disputados.

O modelo matemático final foi o abaixo apresentado.

$$\text{Maximizar } h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \quad (3.5)$$

Sujeito à:

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0 \quad (3.6)$$

$$\sum_{i=1}^n v_i x_{ik} = 1 \quad (3.7)$$

$$u_r, v_i \geq 0 \quad (3.8)$$

$$v_1 \geq v_2 \quad (3.9)$$

$y = \text{produtos}; x = \text{insumos}; u, v = \text{pesos}$

$r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, N$

## 3.2. DADOS

A seguir serão apresentados os dados usados na análise, assim como suas fontes e também os ajustes necessários para os tornar úteis ao trabalho. Primeiramente os dados de endividamento serão mostrados, a seguir os dados de desempenho esportivo.

### 3.2.1. DADOS DO ENDIVIDAMENTO

Para realizar a presente dissertação, foram usados dados coletados de pesquisas previamente feitas sobre o endividamento dos clubes. Como citado pelo jornalista esportivo Emerson Gonçalves em sua matéria sobre análise bancária e contábil dos times na coluna **Olhar Crônico Esportivo**, em 2012, há muita dificuldade de conseguir os dados diretamente com os clubes e por isso recorrem à divulgação pública de resultados nos sites oficiais. Isso, no entanto, dificulta a interpretação de cada lançamento de cada equipe já que não há padronização sobre o que deve constar em cada item, interpretações diferentes para lançamentos idênticos acaba por ser comum.

Dessa forma, nesta pesquisa, buscou-se sempre a mesma fonte para coletar os dados com o intuito de minimizar possíveis disparidades na interpretação de dados iguais. Dois estudos entregam 85% dos dados coletados que, a princípio, compreendem um período de 10 anos (2008 a 2017) e abrangem 29 clubes que, em algum momento dessa década, passaram pela Série A do Campeonato Brasileiro. Para o ano de 2011, o estudo da **BDO** foi utilizado como fonte de dados. Entre 2012 e 2017 o estudo do Itaú BBA foi utilizado.

Há diversas peculiaridades nos estudos citados sobre dados de endividamento divulgados que necessitariam serem revistas por auditoria ou que não seriam aptas de serem comparadas em valores nominais com outros clubes na mesma época. Um dos clubes da análise, por exemplo, utilizou-se de uma companhia a parte recebendo e pagando custos e despesas que seriam do clube, segundo matéria de Emerson Gonçalves. No entanto, comparar valores

absolutos de dívidas não é o objetivo deste estudo, tampouco é descobrir um valor nominal de endividamento que um clube deve atingir.

TABELA 5 - VALORES DA DÍVIDA TOTAL DOS CLUBES AMÉRICA MG, ATLÉTICO MG, ATLÉTICO PR, AVAÍ, BAHIA, BOTAFOGO, CEARÁ, CHAPECOENSE, CORINTHIANS, CORITIBA, CRUZEIRO, FIGUEIRENSE, FLAMENGO, FLUMINENSE, GOIÁS, GRÊMIO, INTERNACIONAL, PALMEIRAS, PONTE PRETA, SANTOS, SÃO PAULO, VASCO E VITÓRIA

Valor da dívida total dos clubes em milhões de R\$							
Clube	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Atlético MG	368	398	493	493	516	582	537
Atlético PR	4	73	265	408	415	412	442
Avaí	35	49	35	46	55	64	63
Bahia	58	74	154	199	157	151	162
Botafogo	564	640	640	803	706	691	721
Corinthians	178	205	214	243	362	361	372
Coritiba	111	110	129	180	205	198	198
Cruzeiro	120	105	139	219	258	331	302
Figueirense	27	29	50	52	63	65	89
Flamengo	355	553	616	609	519	427	435
Fluminense	405	276	432	384	431	523	619
Goiás	80	42	58	53	49	10	17
Grêmio	199	83	209	373	431	441	414
Internacional	197	219	269	301	260	271	323
Palmeiras	245	287	278	300	327	312	304
Ponte Preta	105	107	109	111	110	107	111
Santos	208	70	394	307	381	333	351
São Paulo	158	192	193	253	280	339	314
Vasco	387	273	365	485	481	457	511
Vitória	10	25	28	38	19	8	57

FONTE: BDO (2011); Itaú BBA (2012 a 2018), formatação própria.

Com base na disponibilidade de dados, apenas 20 clubes foram selecionados para a análise, foram eles: Athletico (PR), Atlético (MG), Avaí, Bahia, Botafogo, Corinthians, Coritiba, Cruzeiro, Figueirense, Flamengo, Fluminense, Goiás, Grêmio, Internacional, Palmeiras, Ponte Preta, Santos, São Paulo, Vasco da Gama e Vitória. Este trabalho utiliza de dados a partir de 2011

com o intuito de se formar uma comparação entre 5 períodos de 3 anos, de 2011 a 2017.

### **3.2.2. DADOS DO DESEMPENHO**

A coleta de dados de desempenho de cada um dos clubes foi feita de forma autoral. Os resultados são informações públicas e podem ser coletados de qualquer domínio na internet. Foi usada a enciclopédia online Wikipédia por seu nível de confiabilidade para esse tipo de informação.

Há quatro campeonatos principais disputados pelos clubes brasileiros durante o ano que tiveram os dados coletados ao longo dos últimos 7 anos (2012 a 2018): Copa do Brasil, Campeonato Brasileiro (Brasileirão), Libertadores da América e Copa Sul Americana. Os campeonatos estaduais foram retirados da contagem pois além de possuírem formatos diferentes entre si, em geral, clubes maiores e mais tradicionais tendem a possuir desempenho muito acima da média nestes campeonatos, o que distorceria o fator de desempenho destas equipes, enquanto as outras quatro competições tendem a ser mais equilibradas.

Foram coletados os dados sobre número de jogos disputados na competição e quantos foram conquistados. Essas informações são essenciais para calcular o desempenho dos clubes em cada campeonato e durante o período de um ano.

Nas tabelas 6 e 7 o desempenho é apresentado por pontos disputados (PD), pontos conquistados (PC) e aproveitamento (A).

TABELA 6 - DESEMPENHO GERAL DOS 20 CLUBES ENTRE 2012 E 2015

Clube	2012			2013			2014			2015		
	PD	PC	A	PD	PC	A	PD	PC	A	PD	PC	A
Atlético MG	126	81	64%	162	90	56%	162	93	57%	144	80	56%
Atlético PR	138	87	63%	153	87	57%	144	69	48%	144	69	48%
Avai	114	59	52%	126	62	49%	129	68	53%	126	49	39%
Bahia	141	24	17%	135	61	45%	144	55	38%	138	72	52%
Botafogo	138	65	47%	144	77	53%	150	47	31%	132	83	63%
Corinthians	156	87	56%	150	69	46%	138	84	61%	150	98	65%
Coritiba	156	72	46%	135	57	42%	135	60	44%	135	53	39%
Cruzeiro	129	59	46%	135	94	70%	168	108	64%	150	72	48%
Figueirense	120	32	27%	129	70	54%	126	54	43%	144	58	40%
Flamengo	138	61	44%	138	62	45%	150	71	47%	135	63	47%
Fluminense	144	97	67%	150	64	43%	135	73	54%	132	58	44%
Goiás	138	92	67%	147	78	53%	132	54	41%	138	51	37%
Grêmio	162	105	65%	162	85	52%	141	78	55%	141	88	62%
Internacional	144	65	45%	141	65	46%	135	77	57%	162	90	56%
Palmeiras	159	67	42%	144	92	64%	138	55	40%	153	80	52%
Ponte Preta	132	58	44%	156	59	38%	129	74	57%	138	65	47%
Santos	150	73	49%	138	72	52%	147	78	53%	156	92	59%
São Paulo	171	105	61%	162	69	43%	156	97	62%	156	84	54%
Vasco da Gama	144	75	52%	126	53	42%	138	78	57%	144	60	42%
Vitória	138	84	61%	132	67	51%	132	47	36%	126	72	57%

FONTE: dados coletados online. Formatação própria.

TABELA 7 - DESEMPENHO GERAL DOS 20 CLUBES ENTRE 2016 E 2018

Clube	2016			2017			2018		
	PD	PC	A	PD	PC	A	PD	PC	A
Atlético MG	168	92	55%	150	74	49%	144	73	51%
Atlético PR	138	70	51%	162	72	44%	174	94	54%
Avai	126	70	56%	120	57	48%	132	74	56%
Bahia	126	68	54%	120	53	44%	150	65	43%
Botafogo	138	73	53%	174	85	49%	135	61	45%
Corinthians	150	77	51%	150	94	63%	162	71	44%
Coritiba	144	57	40%	120	44	37%	126	57	45%
Cruzeiro	147	74	50%	162	86	53%	168	85	51%
Figueirense	135	50	37%	117	48	41%	126	55	44%
Flamengo	138	80	58%	180	93	52%	150	90	60%
Fluminense	135	62	46%	162	73	45%	156	70	45%
Goiás	120	53	44%	132	56	42%	138	71	51%
Grêmio	162	79	49%	174	109	63%	162	99	61%
Internacional	132	50	38%	138	88	64%	132	82	62%
Palmeiras	144	92	64%	150	84	56%	168	115	68%
Ponte Preta	138	69	50%	138	54	39%	138	70	51%
Santos	141	89	63%	156	91	58%	126	56	44%
São Paulo	162	74	46%	138	65	47%	144	83	58%
Vasco da Gama	138	80	58%	126	63	50%	156	63	40%
Vitória	138	58	42%	132	54	41%	138	50	36%

FONTE: dados coletados online. Formatação própria.

## **4. RESULTADOS E ANÁLISE**

Esta fase do trabalho se divide em duas etapas. Na primeira, os resultados matemáticos resultantes da metodologia DEA antecipada no capítulo anterior será apresentada. Em seguida, é apresentada a análise dos resultados, com apontamentos para os detalhes e comparações entre os clubes.

### **4.1. RESULTADOS**

Foram analisados 5 períodos de 3 anos entre 2011 e 2017. Uma vez que o endividamento dos clubes é apenas divulgado no final de um ano, a comparação das dívidas de um ano sempre é feita com o desempenho do ano seguinte.

As tabelas 8 e 9 organizam os dados da seguinte forma: variação da dívida no triênio indicado (Div), pontos disputados (PD) e pontos conquistados (PC). No primeiro triênio da Tabela 8: a dívida Atlético MG entre 2011 e 2013 cresceu 34%, o clube disputou 450 pontos e conquistou 264.

A partir das matrizes, uma análise de DEA como vista nas tabelas 2, 3 e 4 foi montada para cada período. O modelo é repetido para cada clube individualmente e o resultado anotado. O conjunto de todos os resultados para cada temporada está consolidado na tabela 10.

TABELA 8 - MATRIZES COM VARIAÇÃO DO ENDIVIDAMENTO E APROVEITAMENTO ESPORTIVO DOS 20 CLUBES ENTRE 2011 E 2016

<b>1º TRIÊNIO</b> Div. 2011 a 2013 vs. Desempenho 2012 a 2014				<b>2º TRIÊNIO</b> Div. 2012 a 2014 vs. Desempenho 2013 a 2015				<b>3º TRIÊNIO</b> Div. 2013 a 2015 vs. Desempenho 2014 a 2016			
Clube	Div	PD	PC	Clube	Div	PD	PC	Clube	Div	PD	PC
Atlético MG	1,34	450	264	Atlético MG	1,24	468	263	Atlético MG	1,05	474	265
Athletico PR	66,25	435	243	Athletico PR	5,59	441	225	Athletico PR	1,57	426	208
Avaí	1,00	369	189	Avaí	0,94	381	179	Avaí	1,57	381	187
Bahia	2,66	420	140	Bahia	2,69	417	188	Bahia	1,02	408	195
Botafogo	1,13	432	189	Botafogo	1,25	426	207	Botafogo	1,10	420	203
Corinthians	1,20	444	240	Corinthians	1,19	438	251	Corinthians	1,69	438	259
Coritiba	1,16	426	189	Coritiba	1,64	405	170	Coritiba	1,59	414	170
Cruzeiro	1,16	432	261	Cruzeiro	2,09	453	274	Cruzeiro	1,86	465	254
Figueirense	1,85	375	156	Figueirense	1,79	399	182	Figueirense	1,26	405	162
Flamengo	1,74	426	194	Flamengo	1,10	423	196	Flamengo	0,84	423	214
Fluminense	1,07	429	234	Fluminense	1,39	417	195	Fluminense	1,00	402	193
Goiás	0,73	417	224	Goiás	1,26	417	183	Goiás	0,84	390	158
Grêmio	1,05	465	268	Grêmio	4,49	444	251	Grêmio	2,06	444	245
Internacional	1,37	420	207	Internacional	1,37	438	232	Internacional	0,97	429	217
Palmeiras	1,13	441	214	Palmeiras	1,05	435	227	Palmeiras	1,18	435	227
Ponte Preta	1,04	417	191	Ponte Preta	1,04	423	198	Ponte Preta	1,01	405	208
Santos	1,89	435	223	Santos	4,39	441	242	Santos	0,97	444	259
São Paulo	1,22	489	271	São Paulo	1,32	474	250	São Paulo	1,45	474	255
Vasco da Gama	0,94	408	206	Vasco da Gama	1,78	408	191	Vasco da Gama	1,32	420	218
Vitória	2,80	402	198	Vitória	1,52	390	186	Vitória	0,68	396	177

FONTE: estudos BDO, Itaú BBA e dados online. Formatação própria.

Tabela 9 - MATRIZES COM VARIAÇÃO DO ENDIVIDAMENTO E APROVEITAMENTO ESPORTIVO DOS 20 CLUBES ENTRE 2014 E 2018

<b>4º TRIÊNIO</b> Div. 2014 a 2016 vs. Desempenho 2015 a 2017				<b>5º TRIÊNIO</b> Div. 2015 a 2017 vs. Desempenho 2016 a 2018			
Clube	Div	PD	PC	Clube	Div	PD	PC
Atlético MG	1,18	462	246	Atlético MG	1,04	462	239
Athletico PR	1,01	444	211	Athletico PR	1,07	474	236
Avai	1,39	372	176	Avai	1,15	378	201
Bahia	0,76	384	193	Bahia	1,03	396	186
Botafogo	0,86	444	241	Botafogo	1,02	447	219
Corinthians	1,49	450	269	Corinthians	1,03	462	242
Coritiba	1,10	399	154	Coritiba	0,97	390	158
Cruzeiro	1,51	459	232	Cruzeiro	1,17	477	245
Figueirense	1,25	396	156	Figueirense	1,41	378	153
Flamengo	0,70	453	236	Flamengo	0,84	468	263
Fluminense	1,36	429	193	Fluminense	1,44	453	205
Goiás	0,19	390	160	Goiás	0,35	390	180
Grêmio	1,18	477	276	Grêmio	0,96	498	287
Internacional	0,90	432	228	Internacional	1,24	402	220
Palmeiras	1,04	447	256	Palmeiras	0,93	462	291
Ponte Preta	0,96	414	188	Ponte Preta	1,01	414	193
Santos	1,08	453	272	Santos	0,92	423	236
São Paulo	1,34	456	223	São Paulo	1,12	444	222
Vasco da Gama	0,94	408	203	Vasco da Gama	1,06	420	206
Vitória	0,21	396	184	Vitória	3,00	408	162

FONTE: estudos BDO, Itaú BBA e dados online. Formatação própria.

TABELA 10 - RESULTADO DOS TESTES DE DEA ENTRE 2012 E 2018

Clube	Eficiência 12-14	Eficiência 13-15	Eficiência 14-16	Eficiência 15-17	Eficiência 16-18
Atlético MG	0,9707	0,9982	0,9582	0,8867	0,8211
Athletico PR	0,8046	0,8368	0,8269	0,8032	0,7903
Avai	0,8477	0,8829	0,8298	0,7869	0,8434
Bahia	0,5497	0,7440	0,8172	0,8819	0,7453
Botafogo	0,7285	0,8420	0,8256	0,9570	0,7776
Corinthians	0,8947	1,0000	1,0000	0,9947	0,8314
Coritiba	0,7343	0,7050	0,6946	0,6426	0,6429
Cruzeiro	1,0000	1,0000	0,9236	0,8410	0,8151
Figueirense	0,6870	0,7564	0,6805	0,6556	0,6415
Flamengo	0,7527	0,8338	0,9483	0,9671	0,9418
Fluminense	0,9224	0,8013	0,8210	0,7487	0,7176
Goiás	1,0000	0,7587	0,6983	0,9703	1,0000
Grêmio	1,0000	0,9295	0,9324	0,9636	0,9335
Internacional	0,8153	0,9128	0,8666	0,9134	0,8679
Palmeiras	0,8128	1,0000	0,8908	0,9617	1,0000
Ponte Preta	0,7743	0,8829	0,8782	0,7624	0,7398
Santos	0,8471	0,9024	1,0000	1,0000	0,8856
São Paulo	0,9360	0,9184	0,9157	0,8140	0,7934
Vasco	0,8708	0,7794	0,8829	0,8373	0,7783
Vitória	0,8118	0,8042	0,9739	1,0000	0,6270

FONTE: o autor (2019)

#### 4.2. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados da Tabela 10 podem ser analisados e organizados de inúmeras formas. Verticalmente, pode-se comparar os clubes entre si dentro do triênio enquanto horizontalmente pode-se observar a evolução de cada clube ao longo dos triênios. Além disso, há casos particulares que devem ser vistos individualmente por apresentarem alguma peculiaridade. Há, no entanto, algumas observações gerais que já podem ser apontadas em relação à eficiência. Após essas observações, o capítulo será dividido em grupos de clubes que apresentaram alguma característica em comum para serem comparados entre si.

O número máximo de clubes que atingem a eficiência por temporada é 3. Considerando o primeiro e o segundo triênio analisado, na qual Goiás e Palmeiras venceram a Série B do Campeonato Brasileiro e se caracterizam como exceções que serão descritas mais adiante, o número de clubes eficientes na Série A do Campeonato Brasileiro é de 2.

Nem sempre o campeão de um campeonato é considerado eficiente na análise. Isso se deve pelo uso da dívida. No 1º triênio, o Grêmio é apontado como eficiente, apesar de ter conquistado o vice-campeonato em 2013. O mesmo acontece com o Santos no 3º triênio e novamente com o Santos e Vitória no 4º triênio.

A partir do 2º triênio é possível observar que a eficiência vem após um ano anterior acima da média da eficiência dos demais clubes. O Corinthians, antes de marcar dois triênios como eficiente, assim como o Santos, Goiás, Vitória e Palmeiras demonstram anos crescentes nos índices antes de atingirem a eficiência. Com a exceção sendo novamente o Palmeiras no ano de 2014.

#### **4.2.1. OS CAMPEÕES**

Athletico-PR, Atlético-MG, Corinthians, Cruzeiro, Flamengo, Fluminense, Grêmio, Palmeiras e São Paulo conquistaram ao menos um título entre 2012 e 2018, desconsiderando a Série B do Campeonato Brasileiro. Nem todos conquistaram os títulos quando o modelo os considerava eficientes, no entanto, é importante lembrar que o triênio carrega os pesos de mais dois anos. Fosse a análise anual, provavelmente se veriam índices mais próximos ou mesmo eficientes.

Há uma repetição de padrão em 6 dos 9 clubes citados. Após atingirem a eficiência, ou quase eficiência, há uma tendência de queda. Com exceção do Palmeiras, que tem nos dados do segundo triênio uma boa campanha na Série B, os outros clubes não apresentaram mais índices crescentes. Este movimento pode indicar problemas em manter o endividamento crescente ou até mesmo capturar mais dívidas ao longo dos triênios e não atingir os objetivos esportivos. Com exceção de Flamengo, Grêmio e Palmeiras, nenhum dos outros campeões apresentam diminuição das dívidas nos triênios analisados.

Os três clubes citados anteriormente (Flamengo, Grêmio e Palmeiras) são os que dominam o topo da lista de eficiência no último triênio. O único clube a apresentar eficiência de fato foi o Palmeiras, que foi capaz de reduzir dívidas e obter o melhor aproveitamento esportivo, 63% ante 58% do segundo colocado.

O que os outros resultados indicam, porém, é que caso o Palmeiras não controle suas dívidas, deverá ser ultrapassado pelos rivais.

Athletico-PR e Flamengo são dois casos ímpares nos 5 triênios analisados, pois não atingem eficiência pelo modelo, mas conquistaram títulos no período. O Flamengo tem melhorado seu índice de forma crescente, indicando possível eficiência caso o estudo seja realizado para mais um seguinte período. O Athletico, por sua vez tem demonstrado média estável. No 1º triênio, apesar de desempenho de 56%, 4º melhor desempenho no período entre os times analisados, a variação do endividamento puxou seu índice para baixo. Nos períodos seguintes, o desempenho caiu e o clube não passou de 11º no aproveitamento geral nos últimos 3 períodos. No entanto, ambos os clubes foram campeões de copas, na qual menos pontos são disputados.

TABELA 11 - ÍNDICES DE EFICIÊNCIA DOS CAMPEÕES DOS ÚLTIMOS 7 ANOS

Clube	Eficiência 12-14	Eficiência 13-15	Eficiência 14-16	Eficiência 15-17	Eficiência 16-18
Atlético MG	0,9707	0,9982	0,9582	0,8867	0,8211
Athletico PR	0,8046	0,8368	0,8269	0,8032	0,7903
Corinthians	0,8947	1,0000	1,0000	0,9947	0,8314
Cruzeiro	1,0000	1,0000	0,9236	0,8410	0,8151
Flamengo	0,7527	0,8338	0,9483	0,9671	0,9418
Fluminense	0,9224	0,8013	0,8210	0,7487	0,7176
Grêmio	1,0000	0,9295	0,9324	0,9636	0,9335
Palmeiras	0,8128	1,0000	0,8908	0,9617	1,0000
São Paulo	0,9360	0,9184	0,9157	0,8140	0,7934

FONTE: o autor (2019)

Cruzeiro e Corinthians também apresentaram um resultado diferente dos demais. Apesar de terem índices decrescentes, após um período de eficiência, como já comentado, ainda foram capazes de vencer títulos nacionais. O motivo do decréscimo está associado à dívida de ambos. O Cruzeiro chegou a dobrar a dívida em um dos triênios e segue captando (crescimento de 17% no último período). O preocupante neste caso, é a constante diminuição também do desempenho, que é camuflada pelos títulos na Copa do Brasil. O Corinthians, embora semelhante em relação às dívidas, tem mantido seu aproveitamento geral, nunca abaixo de 7º em toda a análise.

Por fim Atlético-MG, Fluminense e São Paulo conquistaram títulos respectivamente em 2014 e 2012 e mostraram índices constantemente

decrecentes. O Atlético apresenta um quadro mais saudável, com diminuição no ritmo de tomada de dívida e desempenhos ao longo do período nunca pior do que o 8º lugar. O caso do São Paulo evidencia um problema similar ao do Cruzeiro, desempenho mediano, mas acompanhado de crescimento do endividamento, apenas reduzindo o ritmo no último período analisado. No entanto, o Cruzeiro obteve 3 títulos e um vice-campeonato no mesmo período, o que corresponde à uma considerável receita proveniente de premiações. O Fluminense, por sua vez demonstrou resultados pessimistas. Apesar do aumento do índice no 3º período, a queda nos últimos 2 colocam o clube em comparação com clubes que sofreram com rebaixamentos. A combinação de incremento de dívidas com baixo de desempenho, e consequentemente índices abaixo de 0.75 por ao menos dois anos consecutivos custaram ao Bahia, Coritiba e Figueirense dois anos de Série B, que nos últimos dois casos ainda não foram recuperados até a data deste trabalho.

#### 4.2.3. REBAIXAMENTOS

Avaí, Bahia, Botafogo, Coritiba, Figueirense, Goiás, Internacional, Palmeiras, Ponte Preta, Vasco e Vitória foram os clubes que ao longo dos 7 anos de análise passaram por ao menos um rebaixamento de divisão no Campeonato Brasileiro. Alguns desses clubes conseguiram conquistar o acesso à Série A no ano imediatamente seguinte, outros apenas após alguns anos.

Tabela 12 - ÍNDICES DE EFICIÊNCIA DOS REBAIXADOS NOS ÚLTIMOS 7 ANOS

Clube	Eficiência 12-14	Eficiência 13-15	Eficiência 14-16	Eficiência 15-17	Eficiência 16-18
Avaí	0,8477	0,8829	0,8298	0,7869	0,8434
Bahia	0,5497	0,7440	0,8172	0,8819	0,7453
Botafogo	0,7285	0,8420	0,8256	0,9570	0,7776
Coritiba	0,7343	0,7050	0,6946	0,6426	0,6429
Figueirense	0,6870	0,7564	0,6805	0,6556	0,6415
Goiás	1,0000	0,7587	0,6983	0,9703	1,0000
Internacional	0,8153	0,9128	0,8666	0,9134	0,8679
Palmeiras	0,8128	1,0000	0,8908	0,9617	1,0000
Ponte Preta	0,7743	0,8829	0,8782	0,7624	0,7398
Vasco	0,8708	0,7794	0,8829	0,8373	0,7783
Vitória	0,8118	0,8042	0,9739	1,0000	0,6270

FONTE: o autor (2019)

Como observado na Tabela 12, apenas 3 clubes dos 11 que passaram por rebaixamentos conseguiram em algum momento atingir a eficiência nos períodos estudados. São eles: Goiás, Palmeiras e Vitória. Com exceção da eficiência atingida pelo Palmeiras no 2º período, todas as outras observações são acompanhadas de redução de dívida e bom desempenho nos campeonatos nacionais dentro do período analisado. Um ponto em comum entre Goiás e Palmeiras nos dois primeiros períodos é o título da Série B acompanhado de um ano seguinte com bastante redução no desempenho, quando passaram a competir na Série A. O Vitória sofre do mesmo quando acessa a série A em 2016 após um período de redução de dívidas (e eficiência no 4º triênio).

Avaí, Figueirense, Ponte Preta, Vasco e Vitória compõem o grupo dos clubes que foram rebaixados duas vezes nos 7 anos de estudo. Com exceção do Vitória, como já comentado, há pouco esforço desses clubes no sentido de reduzir suas dívidas e isso se reflete nos índices que são agravados pelo desempenho abaixo da média. Seus momentos de melhor desempenho coincidem com suas boas campanhas na Série B. Quando reinseridos na divisão superior, seus índices são comprometidos. No entanto, seria errado considerar que, dado o poder de investimento diferente entre os clubes, estar entre as duas divisões de modo a sempre conseguir o acesso imediatamente após cair é um modelo falho, uma vez que o número de clubes da primeira divisão é fixo e sempre quatro serão rebaixados obrigatoriamente todo ano.

Caso a estratégia dos clubes seja estar entre as séries A e B, sua preocupação, na realidade, não deve estar no máximo de seus índices, mas nos mínimos, como é evidenciado pelos clubes que não conseguiram recuperar-se imediatamente após todos os rebaixamentos: Bahia, Goiás, Figueirense, Ponte Preta e Coritiba. Embora os índices não reflitam a realidade esportiva perfeitamente, podem mostrar padrões e tendências dos clubes. O Bahia chegou a um índice de 0.55 no primeiro período, o menor índice da pesquisa e, ainda que seu desempenho esportivo tenha sido o pior da análise, seu endividamento seguiu crescente nos anos seguintes, mais do que dobrando seu valor nominal. Era de se esperar que, caso bem usado, o clube pudesse recuperar-se no ano seguinte, o que não aconteceu.

Figueirense, Ponte Preta e Coritiba parecem passar atualmente pelo o que passou o Bahia no primeiro triênio. Na média, esses clubes seguem endividando-se e não correspondendo em desempenho esportivo, marcando sempre as posições mais baixas tanto nos índices gerais, quanto no aproveitamento de pontos a cada período. Figueirense e Coritiba estiveram na última ou penúltima colocação em todos os períodos analisados e seus índices de desempenho não ultrapassam 0.7 desde o 2º triênio da pesquisa. Embora a Ponte Preta ainda esteja acima deste valor, a situação desses três clubes parece indicar uma dificuldade em conciliar seus vencimentos atuais e investir em estrutura que se converta em desempenho esportivo efetivo.

Como citado, o Goiás foi capaz de ser eficiente em dois períodos. No primeiro, fruto de uma boa campanha na Série B de 2012. No segundo, porém, há uma queda de 65% de seu endividamento, acompanhado exatamente após seu rebaixamento em 2015. Como já evidenciado anteriormente nesta pesquisa, o endividamento faz parte do poder de investimento em diversos insumos do clube. Embora sua redução faça parte da estratégia financeira do clube, sua redução demasiada pode demonstrar pouco poder de desempenho esportivo também. Se for capaz de se recuperar enquanto reduz suas dívidas, o modelo irá considera-lo eficiente, como é o caso deste clube.

Avaí e Vasco representam os clubes deste grupo com menor variância e proximidade com a média total de índices durante os cinco períodos. Com 0.84 e 0.83 respectivamente de média, os dois clubes ao longo dos 7 anos intercalam boas campanhas nas séries A e B seguidas de rebaixamentos ou quase rebaixamentos. No aspecto do endividamento o Avaí tem captado mais, proporcionalmente, embora sua base seja consideravelmente menor que a do Vasco.

Por fim, Botafogo e Internacional fecham o grupo como dois clubes que sofreram com rebaixamentos e recuperaram seus índices em seguida. O ponto de atenção para o Botafogo é seu último período, que sofreu uma variação de quase 0.2 no índice, sobretudo puxado pelo desempenho esportivo, uma vez que o endividamento permaneceu quase o mesmo. O Internacional, por sua vez, trata-se de um caso particular dentro do estudo. Assim como aconteceu com o Palmeiras no primeiro período, o Inter apresentou bons índices mesmo com a

campanha do rebaixamento e foi capaz de se manter ao menos na média geral em todos os triênios. A manutenção do endividamento com liquidações nos períodos 3 e 4 dá a entender que o rebaixamento foi um desvio de comportamento.

#### **4.2.4. SANTOS**

Único clube nos 7 anos de análise que não conquistou um título, mas também não passou por rebaixamentos. O Santos apresentou resultados muito mais próximos dos campeões do que dos rebaixados.

Com a 4ª maior média dos todos os triênios, o Santos atingiu a eficiência no 3º e 4º período, quando foi vice-campeão de dois campeonatos e foi capaz de reduzir sua dívida.

#### **4.2.5. RELAÇÃO COM TÍTULOS**

Por fim, como forma de analisar os resultados de forma geral e prática, foram comparados os resultados obtidos pelo índice de eficiência com as conquistas dos clubes entre 2012 e 2018. Para isso, foi usada a média geral dos índices durante os 5 triênios, mostrada na Tabela 13.

Na Tabela 14, os clubes foram organizados de forma a evidenciar a quantidade de vezes em que conquistaram no mínimo o 4º lugar (*top 4*) em qualquer um dos 4 campeonatos, em que foram ao menos vice-campeões e que foram campeões entre 2012 e 2018.

TABELA 13 - MÉDIA GERAL DOS ÍNDICES DEA ENTRE 2012 E 2018.

Índice médio total (2012 a 2018)		
Pos.	Clube	Média
1º	Grêmio	0,9518
2º	Corinthians	0,9442
3º	Palmeiras	0,9331
4º	Santos	0,9270
5º	Atlético MG	0,9270
6º	Cruzeiro	0,9160
7º	Flamengo	0,8887
8º	Goiás	0,8854
9º	São Paulo	0,8755
10º	Internacional	0,8752
11º	Vitória	0,8434
12º	Avaí	0,8381
13º	Vasco	0,8297
14º	Botafogo	0,8261
15º	Athletico PR	0,8123
16º	Ponte Preta	0,8075
17º	Fluminense	0,8022
18º	Bahia	0,7476
19º	Figueirense	0,6842
20º	Coritiba	0,6839

FONTE: o autor (2019)

É possível observar que, de modo geral, os índices médios retornam, como esperado, uma relação entre melhores índices e presença no topo dos campeonatos disputados. A relação não é perfeita uma vez que o modelo leva em consideração o fator dívida. Além disso, não considerar a colocação dos clubes em suas respectivas competições resulta em exceções e distância na relação entre os índices de desempenho e conquistas, como é o caso do Athletico-PR que apresenta um índice abaixo de sua realidade esportiva.

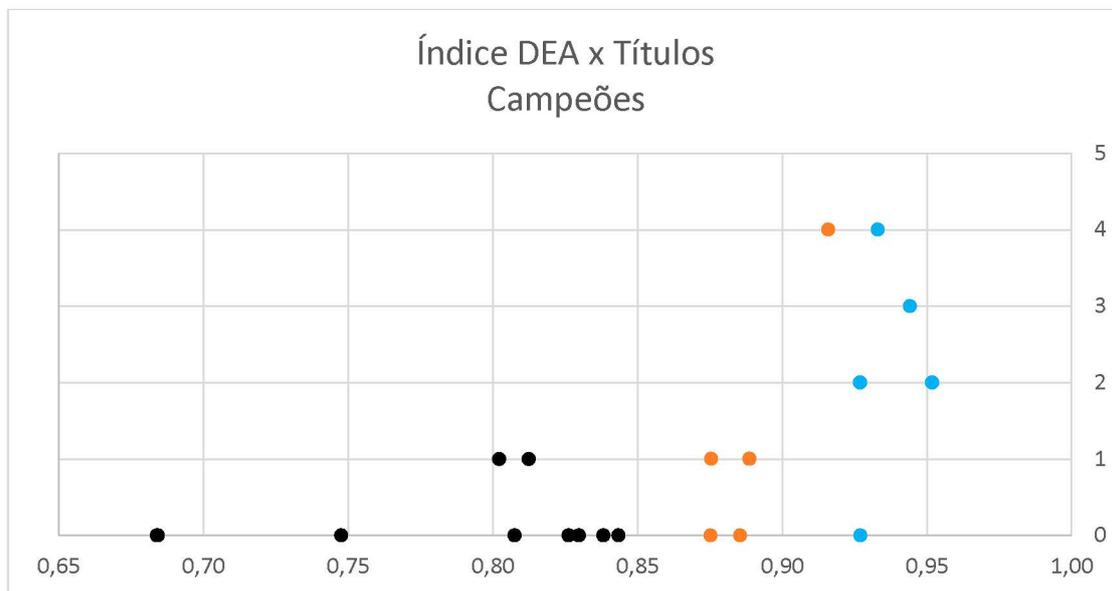
Nas Figuras 4 e 5 os mesmos resultados são dispostos em gráficos de dispersão de modo tornar mais graficamente clara a relação positiva entre o índice e posicionamento nos campeonatos. A Figura 4 evidencia os clubes que conquistaram títulos. A figura 5 os clubes que marcaram presença no *top 4* dos campeonatos disputados.

TABELA 14 - CONQUISTAS DE CADA CLUBE. TOP 4, CAMPEÕES E VICES E CAMPEÕES.

Número de vezes no top 4 entre 2012 a 2018			Número de vezes campeão ou vice entre 2012 a 2018			Número de vezes campeão entre 2012 a 2018		
Pos.	Clube	nº	Pos.	Clube	nº	Pos.	Clube	nº
1º	Grêmio	11	1º	Atlético MG	5	1º	Cruzeiro	4
2º	São Paulo	9		Cruzeiro	5		Palmeiras	4
3º	Palmeiras	7		Palmeiras	5	3º	Corinthians	3
4º	Atlético MG	6	4º	Corinthians	4	4º	Atlético MG	2
	Cruzeiro	6	5º	Flamengo	3		Grêmio	2
	Flamengo	6		Grêmio	3	6º	Athletico PR	1
7º	Corinthians	5	7º	Athletico PR	2		Flamengo	1
	Santos	5		Fluminense	2		Fluminense	1
9º	Internacional	4		Santos	2		São Paulo	1
10º	Athletico PR	3		São Paulo	2	10º	Avaí	0
	Fluminense	3	11º	Coritiba	1		Bahia	0
12º	Botafogo	2		Ponte Preta	1		Botafogo	0
13º	Coritiba	1	13º	Avaí	0		Coritiba	0
	Goiás	1		Bahia	0		Figueirense	0
	Ponte Preta	1		Botafogo	0		Goiás	0
16º	Avaí	0		Figueirense	0		Internacional	0
	Bahia	0		Goiás	0		Ponte Preta	0
	Figueirense	0		Internacional	0		Santos	0
	Vasco	0		Vasco	0		Vasco	0
	Vitória	0		Vitória	0		Vitória	0

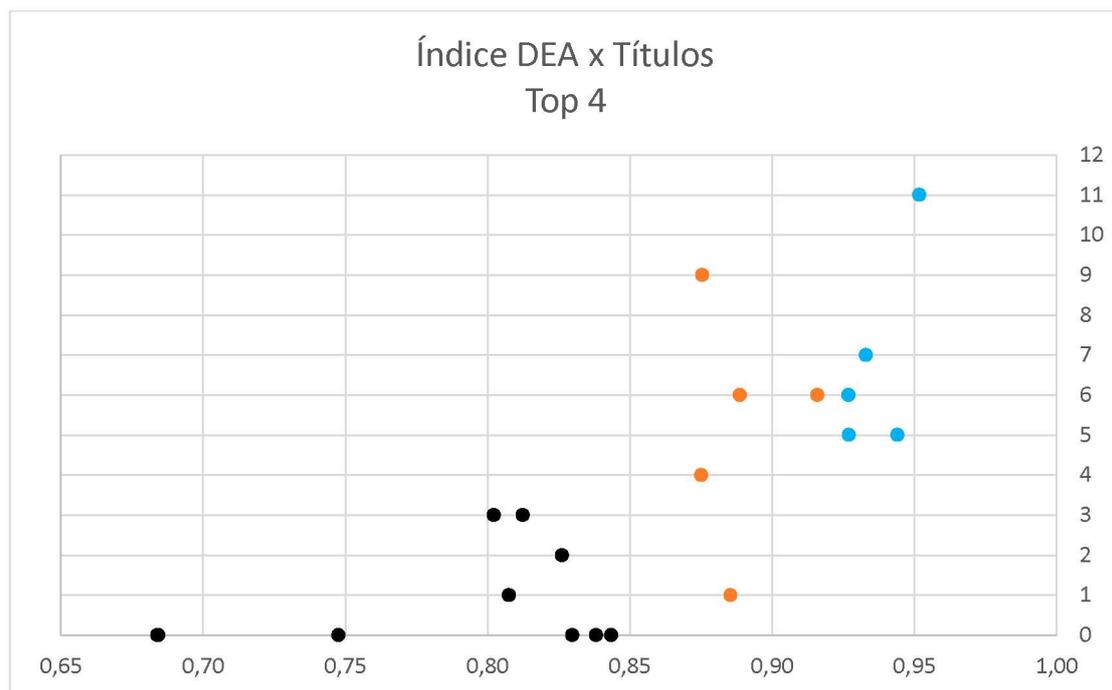
FONTE: o autor (2019)

FIGURA 4 - DISPERSÃO ENTRE TÍTULOS (EIXO Y) E ÍNDICE DEA (EIXO X) EM RELAÇÃO AOS TÍTULOS CONQUISTADOS



FONTE: o autor (2019)

Figura 5 - DISPERSÃO ENTRE TÍTULOS (EIXO Y) E ÍNDICE DEA (EIXO X) EM RELAÇÃO AOS CLUBES QUE CONQUISTARAM TOP 4 NOS CAMPEONATOS



FONTE: o autor (2019)

## 5. CONCLUSÃO

Como proposto por Baroncelli ao explicar o ciclo virtuoso do futebol e a quebra do ciclo por clubes italianos na década de 90, pôde-se observar, diante dos resultados da presente pesquisa, uma tendência de pequenos ciclos vitoriosos de diversos clubes ao longo dos 7 anos estudados. Através dos padrões dos índices demonstrados ao longo dos triênios analisados, fica claro que alguns movimentos se repetem, como a não permanência de um clube na plena eficiência por mais de dois anos e consequentes quedas em períodos seguintes.

Graças ao modelo escolhido, foi possível comparar os clubes independente de seus tamanhos financeiros, o que possibilitou considerar como eficientes tanto clubes que desempenharam muito bem esportivamente como os que cuidaram de seus endividamentos quando visto como um insumo.

Os resultados apontaram relação positiva entre o índice de eficiência e a presença dos clubes nas quatro primeiras posições dos campeonatos disputados, resultado esperado, uma vez que o modelo considera o desempenho.

Outra contribuição da aplicação do modelo DEA é a evidenciação da evolução de cada clube através do índice. Com isso, foi possível observar que a eficiência é atingida de forma gradual e planejada entre os clubes campeões, há um investimento de tempo e gestão para que o endividamento não tenha mais peso do que a eficiência esportiva. Há clubes, que mesmo conquistando títulos não conseguem ser apontados como eficientes por conta de seu aumento de endividamento uma vez que comparados aos seus pares, poderiam ter desempenhado melhor proporcionalmente aos insumos usados.

Quanto aos clubes rebaixados, os resultados encontrados apontam que há um limite para que o clube seja capaz de se recuperar rapidamente. Clubes que desempenharam por dois anos seguidos índices muito baixos tendem a permanecer em divisões inferiores por mais tempo e correm o risco de não se recuperarem. Também é observado que alguns clubes são capazes de se recuperarem de forma imediata nos anos seguintes, o que pode ser considerado uma estratégia para clubes com menor poder econômico.

Por outro lado, ao considerar poucos insumos e apenas um produto, o modelo permitiu que os clubes se diferenciasssem demasiadamente quanto às análises individuais, o que dificultou o estudo de forma mais padronizada e também a precisão sobretudo quanto à observação do desempenho financeiro por completo do clube. Outro problema que o modelo apresentou foi a dificuldade de análise dos clubes que passaram pela Série B do Campeonato Brasileiro, alguns desses resultados apresentaram inconsistências. O uso do produto pontos disputados como forma de parear melhor os clubes das duas divisões pode ser aprimorado como descrito a seguir.

Como proposição de estudos futuros, a inserção de insumos e produtos como o modelo proposto por Gallego e Lozano, como número de sócios torcedores, formação das categorias de base, *merchandising*, bilheteria e faturamento podem tornar os resultados obtidos mais precisos com o observado na realidade. Além disso, outras variações do modelo DEA, que podem ser encontrados nas referências bibliográficas, podem ser usadas. Cada qual com sua própria motivação e busca por índices não necessariamente baseados em maximização do produto desempenho esportivo.

Por fim, o aspecto que talvez mereça mais destaque no estudo é a demonstração da importância de um planejamento que, sem desconsiderar a importância do desempenho no curto prazo, entenda que sempre permanecer como eficiente absoluto acima dos demais pares não é possível, no entanto, ao mudar o *mindset* e não usar seu endividamento apenas para poucas temporadas vitoriosas é possível sempre se manter competitivo sem comprometer o futuro do clube por vários outros anos o que significa aumentar as chances de conquistar os títulos.

## REFERÊNCIAS

- BARAJAS, A.; FERNÁNDEZ-JARDÓN, C.; CROLLEY, L. **Does sports performance influence revenues and economic results in Spanish football?**. Munich Personal RePEc Archive, n. 3.234, mai., 2007.
- BARROS, C. P.; ASSAF, A.; ARAUJO JUNIOR, A. F. **Cost performance of Brazilian soccer clubs: A Bayesian Varying Efficiency Distribution model**. Economic Modelling, v. 28, n. 6, p. 2730-2735, nov., 2011.
- BARROS, C. P.; ASSAF, A.; SÁ-ÉARP, F. **Brazilian football league technical efficiency: A Simar and Wilson approach**. Journal of Sports Economics, 11(6), 641-651, 2010.
- BENETTI, M. D. **Endividamento e crise no cooperativismo empresarial do Rio Grande do Sul: análise do caso Fecotrigo/Centrasul - 1975-83**. Ensaios FEE, Porto Alegre, 1985.
- BDO BRAZIL, 2011. **Finanças dos Clubes de Futebol do Brasil em 2010**. Publicado online por BDO Brazil. Disponível em: <http://www.bdobrazilrcs.com.br/pt/analises/esporte/Finan%C3%A7as%20dos%20Clubes%20Brasileiros.pdf>
- BDO BRAZIL, 2012. **Finanças dos Clubes Brasileiros e Valor das Marcas dos 17 Clubes Mais Valiosos do Brasil**. Publicado online por BDO Brazil. Disponível em: <http://www.bdobrazilrcs.com.br/en/PDFs/Estudos%20Zipados/ValordasMarcasde2012.pdf>
- BRUM, M. **1919: O Brasil nasce para o futebol**. 2014. Disponível em: <https://medium.com/puntero-izquierdo/1919-o-brasil-nasce-para-o-futebol-d31f3b2aeda6>. Acesso em: 14 de junho de 2019.
- CARMICHAEL, F.; THOMAS, D.; WARD, R. **TEAM PERFORMANCE: The case of English Premiership Football**. Managerial and Decision Economics, v. 21, n.1, p. 31-45, jan/fev. 2000.
- CERETTA, Paulo Sergio; NIEDERAUER, Carlos A. P. **Rentabilidade e Eficiência no Setor Bancário Brasileiro**. 24º Encontro Nacional da ANPAD - Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração. Florianópolis, 10-13 set. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v5n3/v5n3a02.pdf>
- DANTAS, M. G. S.; MACHADO, M. A. V., MACEDO, M. A. S. **Fatores Determinantes da Eficiência dos Clubes de Futebol do Brasil**. Advances in Scientific and Applied Accounting, 2015.
- EL PAÍS. **A poderosa atração do planeta futebol**. 2015. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2015/05/29/economia/1432888459\\_563187.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/05/29/economia/1432888459_563187.html). Acesso em: 05 de junho de 2019.

ESPITIA-ESCUER, M.; GARCÍA-CEBRIÁN, L. I. **Measurement of the efficiency of football teams in the Champions League**. Managerial Decision Economics, 31(6), 373-386, 2010.

ESPN. **Receitas, dívidas, gastos: um raio-x das finanças dos grandes em 2017**. Disponível em: [http://www.espn.com.br/futebol/artigo/\\_id/4259761/receitas-dividas-gastos-um-raio-x-das-financas-dos-grandes-em-2017](http://www.espn.com.br/futebol/artigo/_id/4259761/receitas-dividas-gastos-um-raio-x-das-financas-dos-grandes-em-2017). 2018. Acesso em: 20 de março de 2019.

GONÇALVES, J. P. **Desempenho Organizacional. Seminário Econômico. São Paulo**, n. 815, ago., 2002.

GONÇALVEZ, E. **Clubes apresentam evolução econômico-financeira na visão do Itaú BBA**. Blog Olhar Esportivo Crônico. 2012. Disponível em: <http://globoesporte.globo.com/platb/olharcronicoesportivo/category/balancos-2011-analises-e-comparacoes/>. Acesso em: 08 de novembro de 2018.

GUZMÁN, I.; MORROW, S. **Measuring efficiency and productivity in professional football teams: evidence from the English Premier League**. Central European Journal of Operations Research, 15(4), 309-328, 2007.

HAAS, D. J. **Technical efficiency in the Major League Soccer**. Journal of Sports Economics, 4(3), 203-215, 2003.

IBGE. **A prática de esporte no Brasil**. 2015. Disponível em: <http://www.esporte.gov.br/diesporte/2.html>. Acesso: 12 de junho de 2019.

INFO MONEY. **Futebol S.A: 10 anos de pesquisas revelam a saúde financeira dos clubes brasileiros**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/grandes-empresas/noticia/7419235/futebol-anos-pesquisas-revelam-saude-financeira-dos-clubes-brasileiros>. 2018. Acesso em: 10 de maio de 2019.

ITAÚ BBA, 2018. **Análise Econômico-Financeira dos Clubes de Futebol Brasileiros 2018**. Publicado online por Banco Itaú BBA. Disponível em: <https://www.slideshare.net/cassiozipa/anlise-dos-clubes-brasileiros-2018-ita-bba>

ITAÚ BBA, 2017. **Análise Econômico-Financeira dos Clubes de Futebol Brasileiros 2017**. Publicado online por Banco Itaú BBA. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/cassiozipa/anlise-dos-clubes-brasileiros-2017-ita-bba>

ITAÚ BBA, 2016. **Análise Econômico-Financeira dos Clubes de Futebol Brasileiros 2016**. Publicado online por Banco Itaú BBA. Disponível em: <https://www.slideshare.net/cassiozipa/anlise-dos-clubes-brasileiros-2016-ita-bba>

ITAÚ BBA, 2015. **Análise Econômico-Financeira dos Clubes de Futebol Brasileiros 2015**. Publicado online por Banco Itaú BBA. Disponível em: <https://www.slideshare.net/cassiozipa/anlise-dos-clubes-brasileiros-2015-ita-bba>

JARDIN, M. **Efficiency of french football clubs and its dynamics**. Munich Personal RePEc Archive, n. 19.828. jun., 2009.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Cost and effect**. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

KASSAI, S. **Utilização de Análise por Envoltória de Dados (DEA) na Análise de Demonstrações Contábeis**. 318p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

KERN, A.; SCHWARZMANN, M.; WIEDENEGGER, A. **Measuring the efficiency of English Premier League football**. Sport, Business and Management: an International Journal, 2(3), 177-195, 2012.

LORENZETT, João R.; LOPES, Ana Lúcia M.; LIMA, Marcus Vinicius A. **Aplicação de método de pesquisa operacional (DEA) na avaliação de desempenho de unidades produtivas para área de educação profissional**. Estratégia & Negócios. ISSN 1984-3372. Florianópolis, v 1, n. 2, jan./jun. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Joao\\_Lorenzett/publication/277040050\\_Aplicacao\\_de\\_metodo\\_de\\_pesquisa\\_operacional\\_DEA\\_na\\_avaliacao\\_de\\_desempenho\\_de\\_unidades\\_produtivas\\_para\\_area\\_de\\_educacao\\_profissional/links/57bf7bff08aed246b0f7d532.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Joao_Lorenzett/publication/277040050_Aplicacao_de_metodo_de_pesquisa_operacional_DEA_na_avaliacao_de_desempenho_de_unidades_produtivas_para_area_de_educacao_profissional/links/57bf7bff08aed246b0f7d532.pdf)

LOZANO, F. J. M.; GALLEGRO, A. C. **Deficits of accounting in the valuation of rights to exploit the performance of professional players in football clubs. A case study**. Journal of Management Control, v. 22, n. 3, p. 335-357, nov., 2011.

MACEDO, M. A. S.; SOUSA, A. C.; SOUSA, A.C.C.; CÍPOLA, F. C. **Análise Comparativa do Desempenho Contábil-Financeiro de Empresas Socialmente Responsáveis**. Race: revista de administração, contabilidade e economia. ISSN 1678-6483, ISSN-e 2179-4936, Vol. 15, Nº. 1, 2016.

MARTINS, M. A. **Avaliação de desempenho empresarial como ferramenta para agregar valor ao negócio**. ConTexto – Revista do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da UFRGS - E-ISSN: 2175-8751. 2006. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/11231/6634>

NEALE, W. C. **The Peculiar Economics of Professional Sports: A contribution to the theory of the firm in sporting competition and in market competition**. The Quarterly Journal of Economics, 78(1), 1-14, 1964.

NOLL, R.G. **The organization of sports leagues**. Oxford Review of Economic Policy, 19: 530–551, 2003.

PAÇO, Cidália L.; PÉREZ, Juan M. C. **Utilização da metodologia DEA (Data Envelopment Analysis) para avaliar o impacto das TIC sobre a produtividade na indústria da hospitalidade.** Via, 3, 2003. Disponível em: <https://journals.openedition.org/viatourism/1002#quotation>

PEIXOTO, F. M.; PAINS, M. B.; ARAÚJO, A. A.; GUIMARÃES, T. M. **Custo de capital, endividamento e sustentabilidade empresarial: um estudo no mercado de capitais brasileiro no período de 2009 a 2013.** Race, Joaçaba, v. 15, n. 1, p. 39-66, jan./abr. 2016. Disponível em: <http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race>

REZENDE, A. J.; FACURE, C. E. F.; DALMÁCIO, F. Z. **Práticas de governança corporativa em organizações sem fins lucrativos.** In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 9.; 2009, São Paulo. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2009.

REZENDE, A. J.; DALMÁCIO, F. Z.; SALGADO, A. L. **Nível de disclosure das atividades operacionais, econômicas e financeiras dos clubes brasileiros.** Contabilidade, Gestão e Governança, Brasília, 13(2), 36-50, 2010

SILVA, J. A. F.; CARVALO, F. A. A. **Evidenciação e desempenho em organizações desportivas: um estudo empírico sobre clubes de futebol.** Revista de Contabilidade e Organizações, 3(6), 96-116, 2009.

SLOANE, P. **The Economics of Professional Football: The Football Club As A Utility Maximizer.** The Scottish Journal of Political Economy 18, 121-46, 1971.

SOLEIMANI-DAMANEH, J.; HAMIDI, M.; SAJADI, N. **Evaluating the performance of iranian football teams utilizing linear programming.** American Journal of Operations Research, 1(2), 6572, 2011.

TEZZA, R.; BORNIA, A. C.; VEY, I. H. **Sistemas de medição de desempenho: uma revisão e classificação da literatura.** Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 1, p. 75-93, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n1/v17n1a07>

PARDALOS, P. M. **Fantasy League?: Did you Analyze Your Team's Network First?** ISE News (University of Florida). 2012. Disponível em: <https://www.ise.ufl.edu/wp-content/uploads/2011/04/ISE-Fall2012.pdf>. Acesso em: 16 de março de 2019.