

---

# A EFICIÊNCIA DOS MAIORES CLUBES DE FUTEBOL BRASILEIROS: EVIDÊNCIAS DE UMA ANÁLISE LONGITUDINAL NO PERÍODO DE 2006 A 2011

João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento<sup>1</sup>

Valcemiro Nossa<sup>2</sup>

Juliana Reis Bernardes<sup>3</sup>

Wellington Dantas de Sousa<sup>4</sup>

---

▪ Artigo recebido em: 08/12/2014 ▪ Artigo aceito em: 13/05/2015 ▪▪ Segunda versão aceita em: 23/08/2014

## RESUMO

Durante as últimas décadas, o futebol profissional assumiu o papel de maior negócio do setor de entretenimento da Europa e, em menor extensão, do mundo. O advento da Copa das Confederações em 2013 e da Copa do mundo em 2014, ambas realizadas no Brasil, surgiu como uma oportunidade ímpar à discussão do futebol enquanto negócio. Além disso, o futebol exerce ainda um papel social extremamente relevante ao gerar entretenimento, renda e emprego, logo, pela sua relevância econômica, cultural e social, torna-se preponderante a inserção de novos modelos de gestão capazes de profissionalizar o setor, tornando-o atrativo e, principalmente, eficiente a fim de garantir a sustentabilidade da sua existência. Nesse ponto, através de dados obtidos de uma amostra composta dos 13 clubes brasileiros com maior receita no ano de 2011 e utilizando-se da versão tradicional da Análise Envoltória de Dados, o presente estudo objetivou efetuar uma análise da eficiência financeira dos clubes brasileiros no período de 2006 a 2011. Como principal resultado, notou-se que, na análise longitudinal, o Figueirense é o clube mais eficiente do Brasil em todo o período analisado e em todas as abordagens utilizadas. Por fim, por meio de teste de correlações tendo como base o ano de 2011, foram encontrados indícios de uma relação positiva e significativa entre eficiência

---

<sup>1</sup> Doutorando em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis/PPGCC da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Endereço: Quadra Z 1, Lote 31, CEP: 47300-000, Casa Nova – BA. E-mail: [joahipolito@ufpi.edu.br](mailto:joahipolito@ufpi.edu.br)/[joahipolito@ufrj.br](mailto:joahipolito@ufrj.br) / [jchbn1@gmail.com](mailto:jchbn1@gmail.com). Telefone: (89) 9929 – 4059.

<sup>2</sup> Doutor em Controladoria e Contabilidade (FEA/USP). Endereço: Av. Fernando Ferrari, 1358, Boa Vista, CEP 29075-505, Vitória, ES – Brasil. E-mail: [valcemiro@fucape.br](mailto:valcemiro@fucape.br). Telefone: (27) 40094444 / Fax: (27) 40094432.

<sup>3</sup> Graduanda em Ciências Contábeis pela Universidade Estácio de Sá. Endereço: Quadra Z 1, Lote 31, CEP: 47300-000, Casa Nova – BA. E-mail: [jureis3d@hotmail.com](mailto:jureis3d@hotmail.com). Telefone: (89) 9929 – 4059.

<sup>4</sup> Mestrando em Ciências Contábeis pela FUCAPE Business School. Endereço: Rua Formosa, N.º 227, João XXIII, CEP 48900-260, Juazeiro/BA. E-mail: [wellington.bmb@hotmail.com](mailto:wellington.bmb@hotmail.com). Telefone: (74) 3612-5399 / (74) 3061-4306 / (74) 8822-7505.

esportiva e financeira, eficiência financeira e valor da marca e entre o custo do departamento de futebol e o desempenho esportivo.

**Palavras-chave:** Futebol; Eficiência; Análise Envoltória de Dados.

## **EFFICIENCY OF THE LARGEST BRAZILIAN FOOTBALL CLUBS: EVIDENCE OF A LONGITUDINAL ANALYSIS FOR THE PERIOD 2006 TO 2011**

### **ABSTRACT**

During the last decades, professional football has assumed the role of greater business of entertainment industry in Europe and, to a lesser extent, the world. The advent of the Confederations Cup in 2013 and of the World Cup in 2014, both to be held in Brazil, appears as a unique opportunity to discuss the football as a business. In addition, football still has a social role extremely relevant to generate entertainment, income and employment, so for their economic relevance, cultural and social, becomes predominant insertion of new management models able to professionalize the industry, making it attractive and, especially, effective to ensure the sustainability of its existence. At this point, by using data from a sample of 13 Brazilian clubs with higher revenues in the year 2011 e using the traditional version of Data envelopment analysis, this study aimed to perform a financial analysis of the efficiency of Brazilian clubs in the period of 2006 to 2011. As a main result, it was noted that, in the longitudinal analysis, the Figueirense proved to be the most efficient Brazilian club throughout the period analyzed and used in all approaches. Finally, through correlation test based on the year 2011, were found indications of a positive and significant relationship between sports and financial efficiency, financial efficiency and value of the brand and of the cost of the football department and sports performance.

**Keywords:** Football; Efficiency, Data envelopment analysis.

## **1 INTRODUÇÃO**

Nos últimos 20 anos, os clubes de futebol deixaram de ser simples organizações esportivas para tornar-se grandes corporações com vultosas receitas advindas, principalmente, do incremento dos preços de ingressos, patrocínios diretos, transferência de jogadores, cotas de televisão, entre outras fontes (RIBEIRO e LIMA, 2012). Segundo BDO (2012), os 20 clubes com maiores receitas no futebol brasileiro (com demonstrativos divulgados até a realização do estudo) geraram, em 2011, receitas totais de R\$ 2,14 bilhões, com um incremento de 27% em relação ao ano anterior.

Além dos recursos advindos da arrecadação, o futebol apresenta ainda externalidades financeiras em diversos setores da economia, como por exemplo, Serviços (alimentação, transporte, hotelaria, contratos de agências de marketing, entre outros exemplos de serviços demandados pelos torcedores e agremiações), Indústria (artigos esportivos diversos, faixas comemorativas, revistas especializadas, camisas dos clubes, empresas que patrocinam os clubes,

entre outros) e Entretenimento (transmissão dos jogos, programas de debates esportivos, jogos temáticos computacionais, entre outros), exercendo, nesse ponto, um papel social extremamente relevante ao gerar entretenimento, renda e emprego.

Considerando ainda que futebol, ao lado do carnaval, é um dos principais símbolos nacionais (SANTOS e GREUEL, 2010) e ponderando sua relevância social, cultural e, sobretudo, a volúpia de valores financeiros envolvidos na gestão das agremiações, torna-se preponderante a inserção de novos modelos de gestão nas agremiações, capazes de profissionalizar o setor, tornando-o atrativo e, principalmente, eficiente.

Os clubes de futebol são considerados um tipo de negócio especial em decorrência da necessidade de atingir, simultaneamente, dois objetivos distintos: o êxito esportivo e o bom desempenho financeiro (GUZMÁN, 2006). Evidentemente a eficácia (resultado esportivo) é mais relevante no futebol do que a eficiência (ausência de desperdício de recursos), entretanto, os dois conceitos mostram-se bastante correlacionados (HAAS, KOCHER e SLITTER, 2004).

Um clube de futebol sobrevive condicionalmente à obtenção de êxito na busca por resultados financeiros satisfatórios e estes são naturalmente majorados em decorrência do êxito esportivo - com as conquistas de campeonatos os direitos de transmissão de jogos, bilheteria, licenciamentos, *royalties*, entre outras fontes são consideravelmente incrementadas (HAAS, 2003). Nesse ponto, a eficiência das agremiações pode e deve ser mensurada por meio do desempenho nas duas perspectivas (ESPITIA-ESCUER e GARCÍA-CEBRIÁN, 2010).

Haas (2003), ao investigar a eficiência produtiva das equipes no Campeonato Inglês, concluiu que, quando os resultados globais de eficiência técnica são analisados, as equipes europeias operaram na escala ótima de eficiência ou bem próxima desta. Guzmán (2006) ao avaliar a eficiência econômica das equipes na Liga Espanhola de Futebol (Primeira Divisão) notou que apenas um pequeno número de clubes mostraram melhorias significativas na mudança tecnológica, aproximando-se da fronteira de eficiência.

Dantas e Boente (2012) investigaram a eficiência dos gastos dos principais clubes de futebol brasileiros na obtenção de receitas e, também, no alcance de títulos. Entretanto, nenhum desses estudos se deteve a investigar a eficiência financeira, econômica e esportiva dos clubes brasileiros em um estudo longitudinal que englobasse o período da adoção inicial das normas internacionais de Contabilidade (*International Financial Reporting Standards - IFRS*).

Nesse ponto, notada essa lacuna na literatura existente e com o intuito de operacionalizar a presente pesquisa, foi formulado o seguinte problema de pesquisa: quais as equipes brasileiras que estão na fronteira de eficiência financeira, econômica e esportiva? Por meio dos dados de uma amostra composta dos 13 clubes brasileiros com maior receita no ano de 2011, segundo BDO (2012), e utilizando-se da versão tradicional da Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis - DEA*), buscou-se efetuar uma análise comparativa da eficiência financeira dos clubes brasileiros no período de 2006 a 2011, englobando assim na análise, o momento da adoção inicial das IFRS.

A título de objetivos específicos, almejou-se confrontar a eficiência dos clubes brasileiros aos principais clubes europeus e testar a existência de correlações estatisticamente significantes entre a eficiência esportiva e financeira; eficiência financeira e valor da marca; e, por fim, custo do departamento de futebol e desempenho esportivo.

Adicionalmente, buscou-se investigar a eficiência econômica e esportiva no ano de 2011 dos 13 clubes da amostra. A análise longitudinal dessas duas últimas vertentes (econômica e esportiva) não se mostrou possível em decorrência da inexistência de dados necessários às análises (falta de estudos com o valor de mercado dos clubes no período, por exemplo), realidade esta alinhada à preconizada por Guzmán (2006) que afirma que estudos focados na análise da eficiência esportiva são escassos em decorrência da falta de dados.

No contexto nacional, esse cenário começou a ser alterado através da Lei nº 10.672/03 que obrigou os clubes de futebol a divulgarem as demonstrações contábeis. Entretanto, a despeito dessa exigência legal, a qualidade e, principalmente, a baixa padronização dos demonstrativos dificulta a realização de estudos (DANTAS e BOENTE, 2012).

A escolha pela liga de futebol brasileira deu-se em decorrência de sua relevância econômica, sendo o 6º campeonato mais valioso do mundo, com valor de mercado de, aproximadamente, 960 milhões de euros ou 2.342 milhões de reais (PLURI DATA, 2012).

Acerca da técnica da DEA, costumeiramente utilizada à mensuração da eficiência, notou-se que, sobretudo nos últimos anos, tem sido utilizada aplicada aos esportes, como na medição da eficiência de jogadores de beisebol (ANDERSON e SHARP, 1997; SUEYOSHI *et al.*, 1999); eficiência gerencial de treinadores de basquete universitário (FIZEL e D'ITRI, 1996), eficiência da folha de pagamento de franquia na Liga Nacional de Futebol Americano (*National Football League* – NFL) e a liga de profissional beisebol norte americana (*Major League Baseball* - MLB) (EINOLF, 2004).

Mais recentemente, a DEA foi utilizada na estimação da eficiência de clubes de futebol ingleses (DAWSON, DOBSON e GERRARD, 2000; HAAS, 2003), alemães (HAAS, KOCHER e SLITTER, 2004), espanhóis (GUZMÁN, 2006; BARROSA, GARCIA-DEL-BARRIOB e LEACHC, 2009), portugueses (RIBEIRO e LIMA, 2012) e com os clubes da Liga dos Campeões Europeia (ESPITIA-ESCUER e GARCÍA-CEBRIÁN, 2010), sendo, segundo Haas (2003), Haas, Kocher e Slitter (2004) e Dantas e Boente (2011), a técnica mais adequada à mensuração da eficiência de times de futebol.

Essa preponderante utilização da técnica da DEA para mensuração da eficiência por parte da literatura decorre do fato desta técnica não-paramétrica possibilitar a análise da relação insumos/produção (*inputs/outputs*) na avaliação do desempenho das organizações, indicando os fatores que influenciam (positiva ou negativamente) na eficiência da *performance* e, principalmente, estabelecendo unidades de referências (*benchmarking*) para a otimização do desempenho das unidades menos eficientes (MACEDO e ALMEIDA, 2009; ZHU, 2000). Nesse ponto, dado o objetivo proposto no presente

estudo, a DEA mostra-se a técnica mais adequada para avaliar a eficiência dos clubes de futebol.

Na literatura existem três abordagens distintas à mensuração da eficiência no esporte: esportiva, financeira/econômica e mista considerando as abordagens financeira, econômica e esportiva (HAAS, 2003; CARMICHAEL, THOMAS e WARD, 2000; GUZMÁN, 2006), sendo que no presente estudo foi adotado esse último enfoque.

Guzmán (2006) recomenda a realização de estudos em outros países, utilizando-se de diferentes modelos de DEA e considerando as diferentes variáveis econômicas e técnicas a fim de analisar o desempenho das equipes de futebol profissional. Nesse ponto, notou-se uma oportunidade à realização do estudo, buscando-se complementar os achados de Dantas e Boente (2012) ao incrementar a série longitudinal com o período da adoção das IFRS.

O presente estudo encontra-se segmentado, além dessa introdução, em quatro seções. Inicialmente é apresentada a revisão da literatura acerca da eficiência de clubes de futebol utilizando a Análise Envoltória de Dados (DEA) e, posteriormente, uma breve explanação da DEA. Na segunda seção são apresentados os aspectos metodológicos adotados no presente estudo e na terceira seção são realizadas as análise e discussão dos dados. Por fim, as considerações finais com limitações e indicações de oportunidades para futuros estudos são apresentadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Estudos sobre Eficiência de Clubes de Futebol Utilizando a Análise Envoltória de Dados (DEA)

Dawson, Dobson e Gerrard (2000) efetuaram uma revisão da literatura sobre a função produção aplicada aos esportes com ênfase na diferença de especificações de *input* e *output* através de procedimentos alternativos de estimação. Adicionalmente, os autores testaram alguns procedimentos de estimação através de dados empíricos da Associação Inglesa de Futebol.

Haas (2003) se propôs a investigar a eficiência produtiva das equipes da *Premier League* (campeonato Inglês), uma das mais importantes ligas profissionais de futebol no mundo. Adicionalmente o autor buscou evidenciar os pontos fracos das equipes ineficientes e discutir até que ponto poderiam ser propostas melhorias.

Haas estimou a fronteira de eficiência da produção das equipes e calculou os desvios das equipes ineficientes utilizando como *inputs* os salários dos jogadores e a remuneração dos treinadores e como *output* a receita total de cada clube. Os dados foram rodados em ambos os modelos de DEA, isto é, Retornos Variáveis de Escala (VRS) e Retornos Constantes de Escala (CRS).

Analisando os resultados globais de eficiência técnica, Haas (2003) notou que as equipes europeias compreendidas no estudo operarem na escala ótima de eficiência ou bem próxima desta. O autor conclui ainda que a DEA é um

instrumento adequado à medição da eficiência de equipas de futebol, embora as variáveis utilizadas no estudo careçam ser tratadas com precaução.

Haas, Kocher e Slitter (2004) se propuseram a investigar os fatores determinantes da eficiência das equipes de futebol e, adicionalmente, a existência da correlação entre as equipes eficientes e de sua posição no ranking da FIFA. Com dados longitudinais, os autores estudaram a eficiência das equipes de futebol da Bundesliga (campeonato Alemão) na temporada 1990/2000 utilizando como *inputs* as folhas salariais segregadas em jogadores e treinadores. Já como *outputs* foram utilizados os pontos ganhos, receitas totais e taxa média de utilização do estádio.

Entre outros achados, os autores encontraram evidências de que a relação entre Davi e Golias não ocorre necessariamente como o esperado, isto é, "Davids", como por exemplo o SC Freiburg podem superar "Golias" como é o caso do Borussia Dortmund em termos de eficiência relativa. Os autores constataram ainda que os escores de eficiência não apresentaram correlação significativa com a classificação no campeonato.

Com uma amostra de clubes espanhóis no período de 2000-1 a 2002-3, Guzmán (2006) buscou avaliar a eficiência econômica das equipes primeira divisão da Liga Espanhola de Futebol. Como resultado, foi notado que apenas um pequeno número de clubes aproximou-se da fronteira de eficiência.

Adicionalmente, Guzmán (2006) notou ainda que, utilizando o modelo DEA BCC ou Retornos Variáveis de Escala (VRS), a eficiência técnica das equipes espanholas atinge um índice médio de 0,80 enquanto no modelo CCR ou Retornos Constantes de Escala (CRS), os desempenhos médios de eficiência são muito baixos, isto é, cerca de 40%. Nesse ponto Guzmán (2006) conclui que o modelo BCC apresenta resultados mais robustos à mensuração da eficiência de clubes de futebol.

Partindo da ideia de que o objetivo dos clubes é ganhar as competições em que participam, Espitia-Escuer e García-Cebrián (2010) investigaram a eficiência esportiva de uma amostra composta por equipes de futebol que jogaram a *Champions League* (Liga dos Campeões da Europa) nos anos de 2003 a 2007.

Tendo por *inputs* variáveis técnicas, como por exemplo, o tempo de posse de bola, número de arremates ao gol, número de vitórias na temporada, entre outros, os autores concluíram que: a) pode-se considerar que o uso eficiente dos recursos é necessário para alcançar bons resultados na Liga dos Campeões, dado que os dois finalistas de cada temporada ostentaram índices de eficiência técnica global igual a um; b) a eficiência pode ser usada como métrica para qualificar e interpretar os resultados das equipes em termos dos recursos administrados, sendo inclusive uma possibilidade adicional de avaliação em detrimento do julgamento pautado apenas no alcance de títulos e c) as ineficiências identificadas nas equipes da amostra podem ser atribuídas, principalmente, ao desperdício de recursos e não a utilização de táticas distintas.

Dantas e Boente (2011) investigaram a eficiência, nos aspectos financeiro e esportivo nas temporadas 2008/2009, dos 20 maiores clubes de futebol

mundial de acordo com os *rankings* da Deloitte e da Revista Forbes. Entre outros resultados, os autores notaram que a sistemática DEA é aplicável na determinação da eficiência de clubes de futebol de acordo com seus níveis de despesas, tanto no tocante à geração de receitas, quanto ao desempenho esportivo.

Dantas e Boente (2012) realizaram um segundo estudo com o objetivo analisar a eficiência dos gastos dos principais clubes de futebol brasileiros na obtenção de receitas e, também, no alcance de títulos. Para tal, com demonstrações contábeis de 14 clubes (Corinthians, Palmeiras, São Paulo, Santos, Flamengo, Fluminense, Vasco, Cruzeiro, Atlético-MG, Internacional, Grêmio, Atlético-PR, Coritiba e Figueirense) os autores concluíram que Internacional é o clube mais eficiente nos dois aspectos analisados (financeiro e esportivo). Adicionalmente os autores corroboraram Haas (2003) e Haas, Kocher e Slitter (2004) ao afirmarem que a técnica de DEA é adequada para determinar a eficiência dos clubes de futebol.

Dado que os clubes gastam diferentes quantidades de recursos financeiros com seus jogadores e utilizam dispositivos distintos de incentivo para atingir os seus objetivos de cada temporada, Ribeiro e Lima (2012) buscaram descobrir se os clubes estão gastando mais dinheiro do que, de fato, precisariam. Adicionalmente, os autores verificaram a relação entre a distribuição de salários dos jogadores e a eficiência dos clubes.

Considerando que a nova União das Associações Europeias de Futebol (UEFA) tem o conceito de *Fair Play Financeiro* - é necessário que os clubes europeus sejam rigorosos na gestão de seus ativos, para que sejam autorizados a participarem das competições da UEFA - o estudo buscou medir a eficiência financeira de clubes portugueses que disputaram a primeira divisão da Liga Portuguesa com dados longitudinais compreendendo as temporadas 2002/03 a 2008/09.

As evidências alcançadas no estudo de Ribeiro e Lima (2012) permitiram concluir que vários clubes estavam gastando mais dinheiro do que, de fato, necessitavam, comprando jogadores apenas com o objetivo de vendê-los no futuro (e obter ganho financeiro com a operação), danificando seriamente a eficiência dos clubes.

Relacionado ao objetivo secundário, isto é, a relação entre a distribuição de salários dos jogadores e a eficiência dos clubes, os autores notaram evidências de que salários maiores tendem a ser associados a um aumento na eficiência do clube. A implicação é que os clubes devem estruturar os salários, de modo a ter a composição de pagamento ideal para induzir maiores esforços dos jogadores.

## **2.2 Análise Envoltória de Dados**

A Análise de Envoltória de Dados (do inglês *Data Envelopment Analysis* – DEA) é uma ferramenta matemática utilizada à mensuração da eficiência de unidades produtivas. Nesse ponto, há a necessidade de distinguir eficiência e eficácia. Eficácia compreende a capacidade de alcançar determinado resultado previamente almejado, logo, o conceito está ligado ao alcance do objetivo. Já eficiência compreende a relação entre o que foi

produzido/alcançado, dado determinada disponibilidade de escassos recursos, e o que poderia ter sido produzido com esses mesmos recursos, assim, o conceito relaciona-se à *performance* (MELLO *et al.*, 2005).

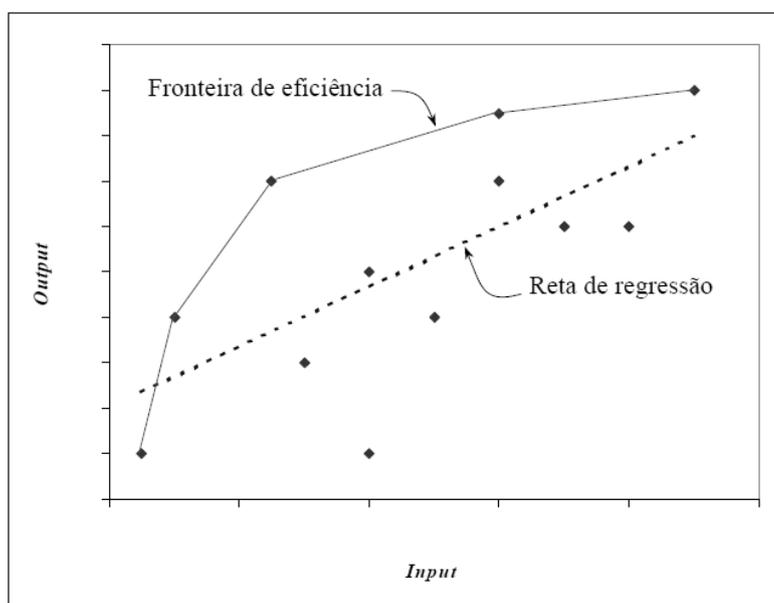
Segundo Lins e Meza (2000), a DEA se propõe a analisar a relação insumos/produção (*inputs/outputs*) envolvida na avaliação do desempenho das organizações, sinalizando os fatores que influenciam (positiva ou negativamente) na eficiência do processo produtivo e estabelecendo o conjunto de unidades que são utilizados como referências (*benchmarking*) na otimização do desempenho das unidades menos eficientes.

Esses *benchmarks* apresentam o que precisa ser alterado nos *inputs* e *outputs* de forma a transformar as unidades ineficientes em eficientes (MACEDO e ALMEIDA, 2009). Nesse ponto, pode-se notar que a DEA é uma das ferramentas mais adequadas para avaliar a eficiência organizacional (ZHU, 2000).

Adicionalmente, ressalta-se que a DEA é um método não paramétrico utilizado para medir a eficiência relativa usando tomada de decisão unidades na estimativa das fronteiras de melhor produção (GUZMÁN, 2006). Introduzido pela primeira vez por Farrell (1957 *apud* RIBEIRO e LIMA, 2012), a técnica mensura a eficiência de determinadas Unidades Tomadoras de Decisão (*Decision Making Units - DMU*) que utilizam insumos iguais (*inputs*) com o objetivo de obter os melhores resultados (*outputs*).

De acordo com Mello *et al.* (2005), diferentemente da técnica paramétrica de regressão que busca desenvolver uma linha de tendência que melhor se ajuste às observações, a DEA otimiza cada observação individualmente com o objetivo de estimar uma fronteira de eficiência. Essa distinção entre DEA e a técnica de regressão pode ser melhor entendida por meio da figura 1:

**Figura 1 - Comparação entre DEA e regressão.**



Fonte: Mello *et al.*, 2005.

Alguns aspectos da metodologia carecem ser brevemente apresentados antes da sua efetiva aplicação. Assim, inicialmente é discutido o modelo de escala de retorno (*returns to scale*) que reflete o grau de relacionamento entre *inputs* e *outputs* e assume duas possibilidades: *constant returns to scale* (CRS), em português Retornos Constantes de Escala, e *variable return to scale* (VRS), traduzido como Retornos Variáveis de Escala (COELI, 1998).

O modelo CRS ou CCR - abreviação dos autores Charnes, Cooper e Rhodes - é utilizado quando um aumento no *input* é sequenciado por um incremento proporcional no *output*. Já o modelo VRS também conhecido como BCC - Banker, Charnes e Cooper, formuladores do modelo -, é utilizado quando um aumento de *input* não é seguido necessariamente por uma adição proporcional no *output* (DAWSON, DOBSON e GERRARD, 2000).

Os resultados tendem a se diferenciar quando se adota o modelo CCR e BCC devido à eficiência ou ineficiência de uma DMU que é, em parte, explicada pela escala na qual a unidade opera. No modelo BCC, as unidades ineficientes são determinadas por meio da comparação desta DMU frente às demais de mesmo tamanho de operação. Em contrapartida, no modelo CCR as DMU's são confrontadas umas com as outras independentes do tamanho na qual cada uma opera, logo, o modelo CCR parte do pressuposto que todas as DMU operam em uma escala ótima (HAAS, 2003).

Além da escolha entre CRS e VRS, é necessário determinar a forma de orientação da modelagem, isto é, se será dirigido aos *inputs* ou *outputs*. Segundo Macedo e Almeida (2009, p. 33) a abordagem dirigida aos *inputs* busca "maximizar as quantidades de produtos, isto é, maximizar uma combinação linear das quantidades dos vários produtos da empresa". Já acerca da abordagem baseada nos *outputs*, almeja-se minimizar a quantidade de insumos necessários à produção (MACEDO, 2004).

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa pode ser caracterizada como exploratória, documental e de caráter predominantemente quantitativo. Segundo Guzmán (2006), são escassos estudos focados na análise da eficiência esportiva, principalmente em decorrência da inexistência ou inacessibilidade de dados, logo, nesse ponto, justifica-se a classificação do estudo como exploratória (KUMAR, 2005).

Quanto aos procedimentos utilizados à obtenção dos dados, a pesquisa é caracterizada como uma Documental no momento em que foram consultadas as demonstrações contábeis dos clubes de futebol compreendidos no estudo. De acordo com Gil (1999), esse tipo de pesquisa tem por finalidade analisar os diversos tipos de documentos relativos ao objeto de estudo.

Segundo Guzmán (2006) e Carmichael, Thomas e Ward (2000), existem três abordagens distintas à mensuração da eficiência no esporte. A primeira detém-se na eficiência do jogo em si, onde as entradas são, por exemplo, número de chutes ao gol, posse de bola, passes certos, entre outros e a saída é o resultado obtido em um único jogo.

A segunda forma de avaliar a eficiência de equipes de futebol pode ser realizada através da seleção de variáveis financeiras e econômicas (HAAS, 2003; HAAS, 2004; GUZMÁN, 2006; RIBEIRO e LIMA, 2012) e, por fim, a terceira via é realizada através da avaliação da eficiência de um ponto de vista misto, isto é, considerando as abordagens financeira, esportiva e econômica (HAAS, 2003), sendo que esse último enfoque foi adotado no presente estudo.

Como técnica de análise de dados, foi utilizada a DEA com todos os modelos (financeiro, econômico e esportivo) orientados aos *outputs* em decorrência da necessidade de buscar maximizar o resultado decorrente dos gastos com o departamento de futebol, isto é, maximizar a obtenção de receitas (eficiência financeira), valor de mercado (eficiência econômica) e da conquista de bons resultados esportivos (eficiência esportiva).

Dado o propósito de efetuar um estudo longitudinal, a eficiência de cada ano foi calculada separadamente e, em decorrência da heterogeneidade da amostra, isto é, existência de clubes com portes distintos (DANTAS e BOENTE, 2011) e, principalmente, seguindo a orientação de Guzmán (2006) que conclui que o modelo BCC apresenta resultados mais robustos na mensuração da eficiência de clubes de futebol, esse modelo foi utilizado na estimação da eficiência esportiva e financeira.

No modelo financeiro, foram utilizados como *inputs* as variáveis 'custo do Departamento de futebol' e 'Ativo total' a exemplo de Dantas e Boente (2011). A receita total foi utilizada como *output* financeiro das agremiações pelo fato de compreenderem as receitas de vendas de ingressos, *merchandising*, vendas de direitos de TV, publicidade, patrocínios, entre outros e, adicionalmente, compreendem as recursos obtidos em decorrência do desempenho em torneios (nacionais e internacionais). Isso se deve ao fato de que bons resultados esportivos majoram significativamente as receitas totais, logo, a receita total mostra-se uma variável muito abrangente e útil à mensuração das saídas de times de futebol (HAAS, 2003).

Em relação ao modelo esportivo foram utilizadas as variáveis 'despesas com Futebol' e 'Ativo Total' como *inputs* e , como *proxy* do desempenho esportivo, foram utilizados o *Club World Ranking* (CWR) da Federação Internacional de História e Estatísticas do Futebol (em inglês *International Federation of Football History & Statistics* – IFFHS) que capta o desempenho dos clubes em competições domésticas e internacionais e o *Ranking Nacional de Clubes* (RNC) da Confederação Brasileira de Futebol (CBF) que compreende apenas a *performance* em competições nacionais como *outputs*. Por fim, relativo ao modelo econômico, foram mantidas as mesmas variáveis de *inputs* e, a título de *output* foi utilizado o 'Valor de mercado' dos clubes no final do ano de 2011 como *proxy* do desempenho econômico.

Seguindo a orientação de Guzmán (2006) que conclui que o modelo VRS/BCC apresenta resultados mais robustos à mensuração da eficiência de clubes de futebol, esse método foi adotado no presente estudo. Além disso, o modelo VRS/BCC foi utilizado em decorrência de terem sido analisadas entidades de portes distintos e, principalmente, de que o incremento marginal nos *inputs* das agremiações não acarreta necessariamente em um incremento homogêneo no *output* (DAWSON, DOBSON e GERRARD, 2000).

O modelo BCC será orientado aos *outputs*, dado que se deseja minimizar a quantidade de insumos necessários à majoração das receitas e melhor posicionamento nos *Rankings* (MACEDO, 2004). À realização de todas as análises de eficiência (modelos financeiro, econômico e esportivo) foram realizadas através do software Sistema Integrado de Apoio à Decisão - *SIAD*<sup>®</sup> (MEZA *et al.*, 2012).

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 Estatísticas Descritivas das Variáveis Financeira das Agremiações Brasileiras

Inicialmente foram realizadas análises das estatísticas descritivas das variáveis utilizadas como *inputs* (custo do Departamento de futebol e Ativo total) e da variável utilizada como *output* (receitas esportivas) no modelo financeiro. A Tabela 1 apresenta os dados relativos aos custos do Departamento de futebol no período de 2006 a 2011:

**Tabela 1 - Estatísticas descritivas do custo do Departamento de futebol no período de 2006 a 2011 (em milhares)**

DMU's	Média	Mediana	Desvio padrão	Coefficiente de variação	Curtose	Assimetria
Corinthians	126,06	124,06	45,87	0,36	-0,45	0,52
São Paulo	112,97	112,34	25,85	0,23	1,01	-0,62
Internacional	104,77	109,06	36,03	0,34	-1,85	-0,22
Palmeiras	99,55	102,55	34,1	0,34	-0,31	0,33
Santos	78,71	65,75	33,35	0,42	3,46	1,85
Flamengo	77,9	78,96	21,89	0,28	-1,6	0,2
Cruzeiro	72,5	77,44	24,4	0,34	-0,79	-0,44
Grêmio	70,33	70,19	22,83	0,32	-1,17	-0,23
Atlético MG	54,72	44,57	21,49	0,39	0,36	1,28
Vasco da Gama	54,27	57,86	19,58	0,36	-1,58	-0,29
Fluminense	42,95	39,52	13,99	0,33	-0,87	0,68
Coritiba	27,44	27,59	13,71	0,5	0,88	0,73
Figueirense	19,83	18,17	8,56	0,43	3,09	1,58

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se notar que os clubes paulista predominam no seletor grupo com maior média de dispêndio no Departamento de futebol, com Corinthians (126,06), São Paulo (112,97), Palmeiras (99,55) e Santos (78,71) ocupando a 1ª, 2ª, 4ª e 5ª posição respectivamente, sendo que o Santos foi o clube que apresentou maior variabilidade na média dentre todos compreendidos na análise no período em questão (coeficiente de variação de 42%), fato esse justificado, em parte, pela decisão de revelar e manter jovens talentos atuando no Brasil, como é o caso específico de Neymar.

Adicionalmente, foi testada a existência de diferenças das médias de gastos com o Departamento de futebol entre os 4 clubes paulistas (Corinthians, São Paulo, Palmeiras e Santos) e os demais clubes da amostra, para tal, em decorrência da não normalidade dos dados da amostra, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

A estatística Z de -4,641 e sua significância de 0,000 no teste Mann-Whitney permitiu concluir que, de fato, existe diferença significativa no investimento médio no departamento de futebol dos clubes paulistas frente aos demais. Na Tabela 2 são evidenciados os dados relativos ao valor do Ativo Total no período de 2006 a 2011:

**Tabela 2 - Estatísticas descritivas do valor de Ativo Total no período de 2006 a 2011 (em milhares)**

DMU's	Média	Mediana	Desvio padrão	Coefficiente de variação	Curtose	Assimetria
Flamengo	397,62	275,43	286,24	0,72	5,58	2,35
Atlético MG	387,39	242,06	231,99	0,6	-1,84	0,97
Corinthians	377,88	333,42	204,62	0,54	2,6	1,53
São Paulo	368,21	373,02	91,03	0,25	2,81	-0,95
Internacional	342,47	201,95	266,65	0,78	-1,8	0,93
Fluminense	322,31	319,19	28,21	0,09	-1,46	0,25
Palmeiras	277,57	264,01	105,13	0,38	3,65	1,59
Cruzeiro	203,75	195,08	34,23	0,17	-1,75	0,52
Vasco da Gama	198,82	219,17	43,03	0,22	0,34	-1,22
Grêmio	177,07	171,43	31,55	0,18	0,05	-0,04
Santos	174,25	192,62	42,77	0,25	0,27	-1,06
Coritiba	84,7	57,81	68,39	0,81	5,96	2,44
Figueirense	34,71	30,41	15,55	0,45	4,69	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando a Tabela 2, é possível notar que as agremiações com maior Ativo total apresentam grande dispersão em torno da média (Flamengo com média de 397,62 e coeficiente de variação de 72%, Atlético MG com média de 387,39 e coeficiente de variação de 60% e Corinthians com média de 377,88 e coeficiente de variação de 54%). Esse fato ocorre em decorrência da adoção das IFRS que, no caso dos clubes analisados, majorou consideravelmente o valor dos Ativos evidenciados nas demonstrações contábeis.

Nesse ponto, novamente foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney com o objetivo de verificar a existência de diferenças significativas no valor total dos Ativos evidenciado no período antes e após a adoção das IFRS. A estatística Z de -3,127 significativa a 0,002 permitiu concluir que pela existência de diferença significativa no valor dos Ativos totais, entretanto, recomenda-se a realização de estudos específicos com o intuito de aprofundar essas análises. Por fim, na Tabela 3 são apresentadas as estatísticas descritivas das receitas esportivas no período de 2006 a 2011:

**Tabela 3 - Estatísticas descritivas das Receitas esportivas no período de 2006 a 2011 (em milhares)**

DMU's	Média	Mediana	Desvio padrão	Coeficiente de variação	Curtose	Assimetria
Corinthians	155,76	135,89	73,14	0,47	-0,04	0,96
Internacional	148,11	157,07	23,94	0,16	0,65	-1,20
São Paulo	142,99	134,93	26,14	0,18	-1,39	0,67
Flamengo	106,70	104,10	42,30	0,40	0,83	0,81
Cruzeiro	96,79	97,05	18,92	0,20	-0,19	-0,20
Palmeiras	95,71	103,19	30,46	0,32	-1,33	-0,28
Grêmio	94,14	99,78	26,27	0,28	2,40	-1,39
Santos	83,88	55,29	57,04	0,68	1,84	1,59
Vasco da Gama	69,13	63,97	36,73	0,53	0,66	1,03
Atlético MG	62,24	53,99	19,46	0,31	-1,51	0,80
Fluminense	59,73	62,90	12,96	0,22	0,10	-0,60
Coritiba	26,66	27,01	11,94	0,45	-1,88	-0,04
Figueirense	20,76	18,28	6,86	0,33	-1,57	0,76

Fonte: Dados da pesquisa.

Os cinco primeiros clubes apresentam um total de arrecadação média no período de mais de 650 milhões de reais. As principais fontes de recursos dos times no período foram advindas de cotas de TV com 35%, transferência de atletas com 15%, outras receitas (proveniente de licenciamentos, aluguel de estádios, *royalties*, entre outras) com aproximadamente 12% e bilheteria com cerca de 9%. Foi notada uma correlação positiva e significativa entre Receitas esportivas e tamanho da torcida (coeficiente de Pearson positivo de 0,75 significativa em 0,003), evidenciando que o tamanho da torcida é fator relevante à obtenção de receitas ligadas diretamente ao futebol.

#### **4.2 Análise da Eficiência Financeira das Agremiações Brasileiras no Período de 2006 a 2011**

Concluída a análise descritiva, a exemplo de Dantas e Boente (2012), foi realizada a análise da eficiência financeira ano a ano dos clubes utilizando-se do método DEA de VRS/BCC, orientado aos *outputs*. Nesse ponto, as variáveis 'despesas com Futebol' e 'Ativo Total' foram utilizadas como *inputs* e 'receitas esportivas' como o único *output*. Os resultados obtidos são apresentados a seguir na Tabela 4:

**Tabela 4 - Resultados da eficiência financeira e alvos dos clubes brasileiros no período de 2006 a 2011 (em milhares)**

DMU's	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Efic.	Alvo										
Corinthians	0,7	121,15	0,8	152,89	0,86	112,54	0,91	163,81	1	206,25	1	275,80
São Paulo	1	122,3	0,96	152,89	0,89	132,92	0,78	158,90	0,99	183,61	0,78	210,56
Internacional	1	107,08	1	152,89	1	132,92	1	163,81	0,85	189,88	0,78	217,93
Santos	0,39	120,89	0,33	131,75	0,7	78,08	0,71	78,92	1	114,18	1	187,60
Flamengo	0,53	110,28	0,58	124,63	0,84	123,4	0,83	124,77	1	124,7	1	177,53
Palmeiras	0,47	116,38	0,46	141,26	0,85	132,92	0,77	124,26	0,78	142,13	0,75	178,14
Grêmio	0,57	80,79	0,86	121,19	0,97	90,6	0,9	104,96	0,87	126,94	0,83	145,73
Vasco da Gama	0,32	109,49	0,59	62,73	1	49,67	0,95	82,02	0,79	104,64	1	131,78
Cruzeiro	1	97,76	0,6	114,04	0,8	105,5	0,77	144,10	0,83	115,39	0,86	142,25
Atlético MG	0,43	9.837	0,53	94,52	0,79	65,2	0,85	66,11	0,66	125,8	0,59	151,21
Fluminense	0,75	37,6	0,59	67,08	1	66,46	1	61,26	0,69	93,29	0,78	97,76
Coritiba	0,4	29.792	1	14,91	1	37,66	1	41,37	0,85	35,71	0,36	64,73
Figueirense	1	15,41	1	18,85	1	28,1	1	17,71	1	14,03	1	30,47

Fonte: Dados da pesquisa.

No ano inicial da série, isto é, 2006, os clubes com maior eficiência foram São Paulo, Internacional, Cruzeiro e Figueirense. Já acerca das agremiações com piores desempenhos financeiros foram notados Coritiba, Santos e Vasco da Gama com 40%, 39% e 32% respectivamente. Relativo aos alvos (metas que deveriam ser alcançadas para o alcance da eficiência), pode-se notar que o Vasco da Gama apresentou situação mais desconfortável dado que arrecadou cerca de 35 milhões enquanto a meta calculada foi de, aproximadamente, 109 milhões (acarretando numa comedita eficiência de 32%).

Em 2007, relativo aos times eficientes, foi notada a ausência de Cruzeiro e São Paulo, sendo que este último manteve-se muito próximo da fronteira de eficiência, e o acesso do Coritiba ao grupo dos eficientes. Já acerca dos times com piores eficiências, os destaques foram dois clubes paulistas, Palmeiras e Santos com índices de 46% e 33% respectivamente.

No ano de 2008 a situação do Vasco da Gama mudou drasticamente dado que acessou o seletivo grupo dos times eficientes, agora composto por, além do Vasco, de Internacional, Fluminense, Coritiba e Figueirense. Nesse ano, de forma geral, os clubes apresentaram maior eficiência, realidade corroborada pelo índice de eficiência de 70% do Santos, clube com menor eficiência.

Ressalta-se ainda o posicionamento do São Paulo que, mesmo obtendo o 3º título brasileiro consecutivo, não conseguiu êxito na majoração da receita total (redução de aproximadamente 19% frente a 2007) acarretando assim em perda de eficiência financeira na ordem de 7,3% frente ao ano anterior.

Em 2009 o seletivo grupo dos clubes mais eficientes foi composto por Internacional, pelo terceiro ano consecutivo, Fluminense, Coritiba e Figueirense, sendo o Santos novamente a agremiação com menor eficiência, agora com

71%. O ano de 2010, primeiro da série após a adoção plena das IFRS, apresentou mudanças significativas com o advento de Corinthians, Santos, Flamengo adicionado da manutenção do Figueirense no grupo com maior eficiência.

Muito embora existam duras críticas relativas à gestão financeira dos clubes cariocas, o Flamengo apresentou um incremento de, aproximadamente, 70% na arrecadação nos anos de 2010 e 2011 frente a um incremento de 22,72% nos custo do Departamento de futebol, fato esse que justifica o enquadramento do clube como eficiente.

É importante ressaltar também que em 2009 o São Paulo apresentou índice de 99%, muito próximo da eficiência e o Atlético Mineiro ostentou a pior eficiência no ano com um índice de 66%, fato esse justificado pelo incremento de, aproximadamente, 190% no valor do Ativo total evidenciado nas demonstrações em decorrência de ajuste ao valor justo (*fair value*) do ativo imobilizado e investimentos.

O Internacional, que de 2007 a 2009 foi eficiente, em 2010 apresentou eficiência de apenas 85% fato justificado, a exemplo do Atlético Mineiro, em decorrência da reavaliação do Ativo Imobilizado em conformidade com o CPC 27 e ICPC 10 que majorou significativamente o Ativo Total de ambos os clubes.

Destaca-se também em 2010 o advento do Corinthians com eficiência de 100% decorrente do incremento da receita total em, aproximadamente, 38%, proveniente principalmente das ações de *marketing* e exploração da imagem do jogador Ronaldo Nazário, enquanto as despesas totais com futebol e o Ativo total cresceram apenas 15% e 19% respectivamente.

Em 2011, último ano da série, o destaque ocorreu pelo acesso do Vasco da Gama, que em 2006 apresentou o pior desempenho, ao grupo dos clubes com maior eficiência. O Santos, que também apresentou um dos piores desempenhos no início da série, juntamente com Flamengo e Figueirense completam o seleto grupo das agremiações eficientes no ano. O Coritiba que nos anos de 2008 e 2009 apresentou máxima eficiência, ostentou em 2011 o pior desempenho do grupo com comeditos 36%.

Nesse ponto, é possível notar a existência de 4 (quatro) tendências de comportamento na gestão financeira dos clubes brasileiros. A primeira ocorre na consolidação, nos últimos 2 anos, de clubes como Corinthians, Santos, Flamengo e Figueirense com gestões eficientes. Um segundo grupo compreende times como o São Paulo, Internacional e Cruzeiro, que inicialmente eram eficiente mas, nos últimos anos, sobretudo em 2008 e 2009, entraram numa zona intermediária, próxima da eficiência plena, com índices de eficiência orbitando de 0,78 a 0,99.

A terceira faixa é composta por clubes como Coritiba e Fluminense que alcançaram a eficiência de 100% no período em análise, mas não obtiveram êxito na manutenção desse patamar. Por fim, é notória a existência de clubes que, mesmo ostentando evolução na eficiência nos últimos anos, operam em zona intermediária de eficiência em toda a série histórica, como exemplo, pode-se citar o Palmeiras e Grêmio.

Concluída o diagnóstico longitudinal da eficiência financeira dos clubes brasileiros, foi realizada uma segunda análise, também utilizando o método VRS/BCC orientado aos *outputs*, compreendendo, além dos 13 agremiações brasileiras, os 20 maiores clubes europeus (DELOITTE, 2012) utilizando os mesmos *inputs* ('despesas com Futebol' e 'Ativo Total') e *output* ('receitas esportivas') da análise financeira. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 05:

**Tabela 5 - Resultados da eficiência financeira e alvos dos clubes brasileiros e europeus no ano de 2011 (em milhares de reais)**

DMU's	Eficiência	Alvo
Manchester United FC	1	981,00
Real Madrid FC	1	1203,00
FC Barcelona	1	1095,00
FC Internazionale Milano	1	588,00
Hamburgo	1	441,00
O. Marselha	1	399,00
Sport Club Internacional	1	163,82
Fluminense Football Club	1	61,26
Coritiba Foot ball Club	1	41,37
Figueirense Futebol Clube	1	17,71
AS Roma	0,99	440,55
Arsenal FC London	0,98	802,86
Newcastle United FC	0,98	307,27
Club de Regatas Vasco da Gama	0,94	82,81
Juventus FC Torino	0,93	647,91
Tottenham Hotspur FC	0,93	425,32
Chelsea FC London	0,92	789,88
Werder Bremen	0,92	369,61
Grêmio Foot-ball Porto Alegrense	0,9	105,16
Bayern Munique	0,89	971,65
Olympique Lyonnais	0,89	466,88
Milan AC	0,86	683,13
BV Borussia Dortmund	0,85	364,47
Clube Atlético Mineiro	0,85	66,44
Liverpool FC	0,84	767,33
Club de Regatas do Flamengo	0,82	125,94
Sport Club Corinthians Paulista	0,78	189,22
Manchester City FC	0,77	393,38
Cruzeiro Esporte Clube	0,77	144,28
FC Schalke 04	0,75	491,19
São Paulo Futebol Clube	0,75	163,00
Sociedade Esportiva Palmeiras	0,75	124,26
Santos Futebol Clube	0,71	78,91

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando a Tabela 5 pode-se notar que quatro clubes brasileiros, Internacional, Fluminense, Coritiba e Figueirense compõem o seletivo grupo dos

times eficientes. Destaca-se nesse ponto, o Figueirense, que tanto na amostra composta apenas por agremiações brasileiras (em todo o período em análise), como também no grupo compreendendo os clubes europeus mostrou-se eficiente.

Segundo Haas (2003), times de futebol com menores orçamentos e Ativos totais podem ser considerados eficientes em relação aos demais em decorrência do modelo BCC comparar os clubes que operam no tamanho de operação (escala), isto é, aqueles que são mais próximos em termos das características analisadas. Assim, nesse ponto, justifica-se que clubes com orçamentos menores, como por exemplo o Figueirense, ostente eficiência plena em todas as análises efetuadas.

### 4.3 Análise da Eficiência Econômica das Agremiações Brasileiras no Ano de 2011

Como apresentado anteriormente, buscou-se avaliar, além da eficiência financeira no período dos últimos seis anos, a eficiência econômica dos clubes no ano de 2011. Utilizando o método VRS/BCC, orientado aos *outputs*, foram consideradas as variáveis 'despesas com Futebol' e 'Ativo Total' como *inputs* e 'valor de mercado' como o único *output*.

Os dados da variável 'valor de mercado' foram obtidos do estudo realizado por PLURI DATA (2012). Segundo o levantamento, o valor do mercado dos 25 principais times nacionais no ano de 2011 apresentou valorização média de 7,3%, o equivalente a € 70 milhões ou R\$ 171 milhões. Os resultados obtidos na análise de eficiência econômica para o ano de 2011 são apresentados na Tabela 6:

**Tabela 6 - Resultados da eficiência econômica dos clubes brasileiros em 2011**

DMU's	CWR
Corinthians	0,5
São Paulo	0,65
Internacional	0,57
Santos	1
Flamengo	0,58
Palmeiras	0,39
Grêmio	0,63
Vasco da Gama	0,92
Cruzeiro	0,51
Atlético MG	0,55
Fluminense	1
Coritiba	0,82
Figueirense	1

Fonte: Dados da pesquisa.

O valor de mercado dos clubes está diretamente relacionado às boas práticas de gestão e, principalmente, à revelação de jogadores, isto é, a criação e manutenção de ídolos que atraiam o interesse público sem, contudo,

pressionar em demasia as finanças do clube (PLURI DATA, 2012). Nesse ponto, é plenamente justificável a presença do clube do Santos que ostentou incremento no valor de mercado de 10,7 milhões de euros em 2011 em decorrência dos esforços despendido para manter talentos como Neymar e Paulo Enrique Ganso (esse último acabou de sacramentar a maior transferência de jogadores entre clubes brasileiros ao fechar contrato com o São Paulo F.C.).

O Fluminense também apresentou 100% de eficiência econômica, tendo seu valor de mercado incrementado em 2,9 milhões de euros no ano em decorrência da valorização de mercado de dois principais jogadores, Fred e Mariano. O Figueirense, também com índice de eficiência de 100%, em decorrência da revelação de Wellington Nem, Juninho e Bruno, conseguiu incrementar seu valor de mercado em 3,2 milhões de euros, fazendo com que ostentasse a 7ª maior valorização no ano.

Por fim, destaca-se o Vasco da Gama ao apresentar o maior incremento no valor de mercado da amostra com uma cifra de 12,4 milhões de euros no ano. As revelações de Dedé, Allan, Rômulo, Bernardo, Fagner e Felipe Bastos propiciaram uma eficiência de 92%. Já acerca dos piores desempenhos, nota-se o desempenho de comedidos 32% do Palmeiras.

A agremiação conseguiu uma evolução no valor de mercado de apenas 0,2 milhões de euros (variação de 0,4%) o que o posiciona como o 20º desempenho nacional de uma amostra de 25 clubes. Suas principais revelações, Cicinho e Luan, não acarretaram grandes expectativas de desempenho esportivo por parte do mercado.

#### **4.4 Análise da Eficiência Esportiva em 2011**

Adicionalmente, foi realizada a análise da eficiência esportiva nas temporadas 2010 e 2011 dos clubes brasileiros utilizando o método DEA de VRS/BCC, orientado aos *outputs* com as variáveis 'despesas com Futebol' e 'Ativo Total' como *inputs* e o *Club World Ranking (CWR)* da IFFHS e o *Ranking Nacional de Clubes (RNC)* da Confederação Brasileira de Futebol (CBF) como *outputs*.

Os resultados obtidos apresentados separadamente, dado que nem todos os clubes disputam torneios internacionais, são apresentados na Tabela 7:

**Tabela 7 - Resultados da eficiência esportiva dos clubes brasileiros em 2010/2011**

DMU's	CWR	RNC
Corinthians	0,6	0,93
São Paulo	0,41	0,89
Internacional	0,93	0,89
Santos	1	1
Flamengo	0,4	0,94
Palmeiras	0,38	0,98
Grêmio	0,51	0,96
Vasco da Gama	0,62	1
Cruzeiro	0,75	0,9
Atlético MG	0,14	0,88
Fluminense	1	0,94
Coritiba	0,2	1
Figueirense	1	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Os clubes mais eficientes no modelo esportivo foram Santos, Fluminense e Figueirense que alcançaram 100% em ambos os *rankings* e Coritiba e Vasco da Gama no RNC. A classificação do Santos e Fluminense é explicada pelas campanhas de ambas equipes nas temporadas 2010 e 2011. O Santos foi campeão da Copa do Brasil de 2010 e da Copa Libertadores da América de 2011 enquanto o Fluminense foi campeão brasileiro de 2010 e ostentou boas campanhas na Copa Libertadores da América de 2011, sendo eliminado nas oitavas de finais, e no Campeonato Brasileiro desse mesmo ano, quando acabou na terceira posição.

Ressalta-se novamente a presença do time do Figueirense no grupo de eficiência esportiva plena conforme ocorrido anteriormente no âmbito financeiro (inclusive quando confrontado com os grandes clubes europeus) e econômico. Como apresentado anteriormente, esse posicionamento é explicado, em parte, pela metodologia do modelo BCC. Ou seja, embora não tenha conquistado títulos de expressão nacional e internacional nos últimos anos (o clube conclui o Campeonato Brasileiro 2011 na zona de classificação para a Copa Sul Americana), dada a disponibilidade de *inputs* (menores receitas e Ativos totais entre todos os clubes compreendidos na amostra), a agremiação mostrou-se bastante eficiente em todas as análises efetuadas.

Esse resultado corrobora os achados de Haas (2004) que concluíram que "Davids" (clubes pequenos e não tão tradicionais) podem perfeitamente superar "Golias" (times grandes e tradicionais) em termos de eficiência relativa. Adicionalmente, cita-se a presença de times que obtiveram grandes resultados no âmbito nacional no RNC como o Vasco, campeão da Copa do Brasil e do Campeonato Carioca em 2011 e Coritiba que foi campeão do Campeonato Paranaense de 2010 e 2011, vice campeão da Copa do Brasil 2011, além de ter-se sagrado campeão da Série B do Campeonato Brasileiro em 2010.

#### 4.4 Testes de Correlações

Concluída a análise da eficiência esportiva e financeira, dado os objetivos específicos propostos, foram realizados alguns testes de correlação. Foram encontradas evidências empíricas de uma relação positiva e significativa (coeficiente de Pearson de 0,572 significativa a 0,05) entre os resultados da eficiência esportiva e financeira. Mesmo sendo considerada apenas como fraca, mas aceitável (FIELD, 2009), esse resultado é um indício que as equipes podem e devem alinhar os objetivos esportivos aos financeiros, corroborando assim os *insights* de Guzmán (2006) e de Espitia-Escuer e García-Cebrián (2010) de que a eficiência das agremiações deve ser mensurada através do desempenho dessas duas perspectivas.

Com base nos dados de BDO (2011), foi notada uma relação robusta (coeficiente de Pearson de 0,928 significativa a 0,00) entre a eficiência financeira e valor da marca dos clubes de futebol, o que permite concluir que a avaliação do valor total das marcas reflete a expectativa de *performance* financeira das agremiações.

Também foram notadas evidências empíricas da existência de correlação entre a eficiência esportiva e o valor da marca dos clubes brasileiros, dado o resultado do teste de correlação de Pearson positivo de 0,702 com significância de 0,016. Já acerca da eficiência econômica, não foram encontrados indícios de relação estatisticamente significativa frente ao valor das marcas.

Adicionalmente, a exemplo de Haas, Kocher e Slitter (2004), foi testada a correlação entre a eficiência esportiva e a pontuação em *rankings* de clubes. No presente estudo, foram utilizados o *Club World Ranking* (CWR) da IFFHS e o *ranking* Nacional de Clubes (RNC) da CBF. Como resultado foi obtido um coeficiente de Pearson positivo de 0,582 significativa a 0,05, entre a eficiência esportiva e o CWR evidenciando que esse *ranking* reflete parcialmente a eficiência esportiva dos clubes. Acerca do RNC não foi encontrada correlação estatisticamente significativa.

Por fim, foi testada a correlação entre custo do departamento de futebol dos anos de 2010 e 2011 e a pontuação no campeonato brasileiro 2011, a posição no RNC e no CWR. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 8:

**Tabela 8 - Correlações entre Custo Departamento de futebol, RNC, CWR e pontos no campeonato brasileiro de 2011**

		DPTO_2011	RNC	CWR	Pt_camp_bras_2011	DPTO_2010
DPTO_2011	Pearson Correlation	1	,638*	,335	,099	,875**
	Sig. (2-tailed)		,019	,263	,747	,000
	N	13	13	13	13	13
RNC	Pearson Correlation	,638*	1	,440	-,045	,623*
	Sig. (2-tailed)	,019		,132	,884	,023
	N	13	13	13	13	13
CWR	Pearson Correlation	,335	,440	1	,680*	,521
	Sig. (2-tailed)	,263	,132		,011	,068
	N	13	13	13	13	13
Pt_camp_bras_2011	Pearson Correlation	,099	-,045	,680*	1	,243
	Sig. (2-tailed)	,747	,884	,011		,424
	N	13	13	13	13	13
DPTO_2010	Pearson Correlation	,875**	,623*	,521	,243	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,023	,068	,424	
	N	13	13	13	13	13

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de Pearson de 0,638 significativa a 0,05 possibilita concluir pela existência de uma correlação positiva e significativa entre o custo do departamento de futebol em 2011 a posição no RNC. Já o relacionamento entre o custo do departamento de futebol no ano anterior (isto é 2010) e a posição no RNC é ainda mais robusto, dado o coeficiente de 0,875, considerado alto (FIELD, 2009) também significativa a 0,05. Esse fato pode ser explicado pelo fato do RNC de 2011 contemplar o reconhecimento da pontuação final do campeonato brasileiro de 2010, logo, compreendia o resultado esportivo do biênio.

Já relativo à pontuação no campeonato brasileiro e a posição no CWR não foram encontradas evidências empíricas que permitam concluir pela existência de correlação significativa entre as variáveis em análise.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as últimas décadas, o futebol profissional assumiu o papel de maior negócio do setor de entretenimento da Europa e, em menor extensão, do mundo (HAAS, 2003), nesse ponto, torna-se preponderante a inserção de novos

modelos de gestão com potencial de profissionalizar o setor, tornando-o atrativo e, principalmente, eficiente.

Muito embora o resultado esportivo (eficácia) seja mais relevante às agremiações de futebol (HAAS, KOCHER e SLITTER, 2004), como em qualquer outra corporação, a eficiência, entendida como alcance das metas sem desperdícios de recursos, é uma qualidade essencial à sustentabilidade (ESPITIA-ESCUER e GARCÍA-CEBRIÁN, 2010).

Analisando os resultados alcançados no presente estudo, é possível concluir pela existência de quatro tendências de comportamento da gestão financeira nos clubes brasileiros. A primeira é composta por clubes como Corinthians, Santos, Flamengo e Figueirense que ostentaram uma gestão financeira mais eficiente nos últimos anos da amostra, isto é, 2010 e 2011. Um segundo grupo que compreende São Paulo, Internacional e Cruzeiro, congrega times que eram eficientes no início da série, mas, nos últimos dois anos, entraram numa zona próxima da eficiência plena com índices de eficiência orbitando de 0,78 a 0,99.

A terceira faixa é composta por clubes como Coritiba e Fluminense que alcançaram a eficiência de 100% no período em análise, mas não obtiveram êxito na manutenção desse patamar. Por fim, existe ainda um grupo de clubes que, mesmo ostentando evolução significativa na eficiência financeira nos últimos anos, operam em zona intermediária de eficiência durante toda a série histórica, como é o caso do Palmeiras e Grêmio.

Quando confrontados com os principais clubes europeus, Fluminense, Internacional, Coritiba e Figueirense apresentaram índices máximos de eficiência. No âmbito esportivo, os clubes mais eficientes foram Santos, Fluminense e Figueirense que alcançaram 100% em ambos os *rankings* e Coritiba e Vasco da Gama no RNC.

Já acerca da eficiência econômica, notou-se que Santos, Fluminense e Figueirense mostraram-se eficiente no incremento no valor de mercado por meio dos esforços despendido para manter talentos no Brasil.

Ressalta-se a presença do Figueirense no grupo de eficiência em todos os modelos testados decorrente, em grande parte, em decorrência da metodologia do modelo BCC conforme apresentado anteriormente. Esse resultado corrobora os achados de Haas (2004) que concluíram que clubes pequenos e não tão tradicionais podem perfeitamente superar clubes grandes e tradicionais em termos de eficiência relativa.

Acerca da adoção das IFRS, foi notado que os clubes analisados majoraram significativamente o valor dos Ativos evidenciados nas demonstrações contábeis o que pode ser um indício de que, de fato, as normas internacionais majoraram o poder informacional das demonstrações contábeis ou de que a adoção inicial das IFRS pode ter sido oportunamente utilizada para gerenciamento de resultados.

Através de teste de correlações, foram encontrados indícios de uma relação positiva e significativa entre eficiência esportiva e financeira permitindo concluir que as equipes podem alinhar os interesses esportivos aos financeiros.

Foi notada ainda uma relação robusta entre eficiência financeira e valor da marca dos clubes de futebol, o que permite concluir que a avaliação do valor total das marcas reflete a expectativa de *performance* financeira das agremiações.

Por fim, constatou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o custo do departamento de futebol dos anos de 2010 e 2011 e o desempenho esportivo no ano de 2011 permitindo argumentar que o investimento em contratações/remuneração apresenta efeito positivo no desempenho em campo.

### 5.1 Limitações e Sugestões para Futuras Pesquisas

Como limitações do presente estudo, cita-se a reduzida quantidade de clubes incluídos no estudo bem como a brevidade da série histórica em análise. Outro percalço ocorre pela ausência de uma análise comparativa da eficiência entre os modelos BCC ou Retornos Variáveis de Escala (VRS) e CCR ou Retornos Constantes de Escala (CRS), conforme realizado por Guzmán (2006).

Futuros estudos podem investigar os fatores determinantes à eficiência financeira e esportiva das equipes de futebol. Outros estudos podem ser direcionados à investigação da qualidade da informação Contábil divulgada pelos clubes brasileiros. Aproveitando a obrigação legal decorrente da Lei nº 10.672/03 que obrigou os clubes de futebol a divulgarem as demonstrações contábeis, surgem oportunidades na investigação, por exemplo, do impacto da adoção inicial das IFRS no *disclosure* das agremiações bem como na possibilidade da utilização de isenções opcionais na adoção das IFRS para o gerenciamento de resultados das agremiações brasileiras.

Ainda a título de sugestão para o desenvolvimento de estudos, pautado nos *insights* de Ribeiro e Lima (2012) que afirmam que vários clubes portugueses estão gastando mais do que, de fato, necessitam comprando jogadores apenas com o objetivo de vendê-los no futuro (e obter ganho financeiro com a operação), é notada uma oportunidade de investigação da eventual ocorrência desse cenário no contexto brasileiro (historicamente conhecido como um mercado exportador de jogadores).

## REFERÊNCIAS

ANDERSEN P, PETERSEN NC. A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 39, n. 10, p. 1261–1264, 1993.

ANDERSEN, T. R., e SHARP, G. P. A new measure for baseball batters using DEA. **Annals of Operations Research**, v. 73, p. 141 – 155, 1997.

MEZA, L. A.; BIONDI NETO, LUIZ; MELLO, JOÃO CARLOS CORREIA BATISTA SOARES DE; GOMES, ELIANE GONSALVES; COELHO, PEDRO HENRIQUE GOUVÊA. **SIAD - Sistema Integrado de Apoio à Decisão**, versão 3.0, Windows. Disponível em: <<http://www.uff.br/decisao>>. Acesso em: 28 Out. 2012.

BARROSA, CARLOS PESTANA; GARCIA-DEL-BARRIOB, PEDRO; LEACHC, STEPHANIE. Analysing the technical efficiency of the Spanish Football League First

Division with a random frontier model. **Applied Economics**, v. 41, p. 3239–3247, 2009.

BDO RCS Auditores Independentes (BDO). **Finanças dos clubes de futebol do Brasil em 2011**. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/especiais/2012/05/financas\\_clubes.pdf](http://www.estadao.com.br/especiais/2012/05/financas_clubes.pdf)>. Acesso em 23 Out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Valor das marcas dos clubes de futebol do Brasil - edição 2011**.

Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/especiais/2012/05/financasclubes.pdf>>. Acesso em 23 Out. 2012.

CARMICHAEL, F.; THOMAS, D.; WARD, R. Team performance: the case of English Premier League. **Managerial and Decision Economics**, v. 21, 31 - 45, 2000.

COELLI, T.J.; RAO, D.S.P.; BATTESE, G.E. **An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis**, Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998.

DANTAS, MARKE GEISY DA SILVA; BOENTE, DIEGO RODRIGUES. A **utilização da análise envoltória de dados na medição de eficiência dos clubes brasileiros de futebol**. 9º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, São Paulo/SP 26 e 27 julho de 2012.

DANTAS, MARKE GEISY DA SILVA; BOENTE, DIEGO RODRIGUES. A eficiência financeira e esportiva dos maiores clubes de futebol europeus utilizando a Análise Envoltória de Dados. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 5, n. 13, p. 75-90, 2011.

DAWSON, PETER; DOBSON, STEPHEN; GERRARD, BILL. Estimating coaching efficiency in professional team sports: evidence from english association football. **Scottish Journal os Political Economy**, v. 47, n.4, 2000.

DELOITTE. **DELOITTE FOOTBALL MONEY LEAGUE 2010**. Disponível em: <[http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedKingdom/Local%20Assets/Documents/Industries/Sports%20Business%20Group/UK\\_SBG\\_DFML2010.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedKingdom/Local%20Assets/Documents/Industries/Sports%20Business%20Group/UK_SBG_DFML2010.pdf)>. Acesso em: 29 out. 2012.

EINOLF, K. W. Is winning everything? A data envelopment analysis of Major League Baseball and the National Football League. **Journal of Sports Economics**, v. 5, n.2, p. 127- 151, 2004.

ESPITIA-ESCUER, MANUEL; GARCÍA-CEBRIÁN, LUCÍA ISABEL. Measurement of the Efficiency of Football Teams in the Champions League. **Managerial and Decision Economics**, v. 31, p. 373–386, 2010.

FIELD, Andy. **Descobrendo a estatística usando o SPSS**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIZEL, J. L.; D'ITRI, M. Estimating managerial efficiency: the case of college basketball coaches. **Journal of Sport Management**, v. 10, p. 435 – 445, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUZMÁN, ISIDORO. Measuring Efficiency and Sustainable Growth in Spanish Football Teams. **European Sport Management Quarterly**, vol. 6, n. 3, p. 267-287, September 2006.

HAAS, D. J. Productivity efficiency of English football teams: A data envelopment analysis approach. **Managerial and Decision Economics**, v. 24, p. 403 - 410, 2003.

HAAS, DIETER; KOCHER, MARTIN G.; SLITTER, MATTHIAS. Measuring Efficiency of German Football Teams by Data Envelopment Analysis. **Central European Journal of Operations Research**, v. 12, p. 251-268, 2004.

KUMAR, R.. **Research Methodology – a step-by-step guide for beginners**. 2nd ed. London: Sage, 2005.

LINS, M. P. E.; ANGULO MEZA, LIDIA. **Análise Envoltória de Dados e Perspectivas de Integração no Ambiente de Apoio à Decisão**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000.

MACEDO, M. A. S. A Utilização da Análise Envoltória de Dados (DEA) na Consolidação de Medidas de Desempenho Organizacional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11, 2004, Porto Seguro. **Anais do XI Congresso Brasileiro de Custos**. Porto Seguro: ABC, 2004. 1 CD.

MACEDO, MARCELO ALVARO DA SILVA; ALMEIDA, KÁTIA DE. Análise do desempenho organizacional no agronegócio brasileiro: aplicando à agroindústria de papel e celulose. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, Brasília, v. 3, n. 1, art. 2, p. 25-45, jan/abr, 2009.

MELO, JOÃO CARLOS CORREIA BAPTISTA SOARES DE; MEZA, LIDIA ANGULO; GOMES; ELIANE GONÇALVES; BIONDI NETO, LUIZ. **Curso de análise de envoltória de dados**. XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional – Pesquisa Operacional e o Desenvolvimento Sustentável, 27 a 30 de Outubro de 2005, Gramado-RS.

PLURI DATA. **Os Campeonatos mais valiosos do mundo**. Disponível em: <http://www.pluriconsultoria.com.br/uploads/relatorios/PAINEL%20PLURI%20FUTEBOL%202011%20-%20pt8.pdf>. Acesso em 25 de out. 2012.

RIBEIRO, ANTÓNIO S. e LIMA, FRANCISCO. Portuguese football league efficiency and players' wages. **Applied Economics Letters**, v. 19, p. 599–602, 2012.

SANTOS, ANANIAS FRANCISCO DOS; GREUEL, MARCOS ALEXANDRE. Análise da gestão financeira e econômica dos clubes brasileiros de futebol: uma aplicação da análise das componentes principais. **XIII SemeAD - Seminários em Administração**, Setembro de 2010, ISSN 2177-3866. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/261.pdf>. Acesso em 06 Nov. 2012.

SUEYOSHI, T., OHNISHI, K., e KINASE, Y. A benchmark approach for baseball evaluation. **European Journal of Operational Research**, v. 15, n. 3, p. 429 – 448, 1999.

ZHU, J. Multi-factor Performance Measure Model with Application to Fortune 500 Companies. **European Journal of Operational Research**. v. 123, n. 1, p. 105-124, 2000.