
A Utilização da Análise Envoltória de Dados na Medição de Eficiência dos Clubes Brasileiros de Futebol

Marke Geisy da Silva Dantas¹
Diego Rodrigues Boente²

•Artigo recebido em: 24/03/2012•Artigo aceito em: 10/07/2012

Resumo

O futebol brasileiro, nos últimos anos, vem se transformando de um esporte amador, em termos de gestão, em um mercado altamente competitivo, como já acontecera com o europeu. A promulgação da Lei nº 10.672/03 obrigou os clubes de futebol brasileiro a publicarem suas Demonstrações Contábeis em jornais de grande circulação. Com isso, foi possível tornar público o resultado das gestões destes clubes. Existem muitas ferramentas que podem ser aplicadas na avaliação do desempenho dos gastos destes clubes para se obter receitas e títulos. A Análise Envoltória de Dados (DEA) permite medir a eficiência de um conjunto homogêneo de Unidades Tomadoras de Decisão (DMU), que possuem os mesmos *inputs* e *outputs*. O objetivo desta pesquisa é analisar a eficiência dos gastos dos principais clubes do futebol brasileiro na obtenção de receitas, como também se esses gastos foram importantes na obtenção de títulos durante os anos de 2006 a 2009. Foi aplicado um dos modelos DEA (o modelo BCC) para tal fim. A pesquisa abrange o âmbito exploratório, o bibliográfico e o documental, tanto quantitativa como qualitativamente. Foram coletadas as demonstrações contábeis de 14 clubes do futebol brasileiro (Corinthians, Palmeiras, São Paulo, Santos, Flamengo, Fluminense, Vasco, Cruzeiro, Atlético-MG, Internacional, Grêmio, Atlético-PR, Coritiba e Figueirense). Para a elaboração do modelo DEA-BCC orientado à *output*, foi utilizado o programa SIAD v.3. Após a aplicação do método, concluiu-se que o Internacional é o clube mais eficiente nos dois aspectos analisados (financeiro e esportivo).

Palavras-chave: Futebol brasileiro. DEA. Eficiência financeira. Eficiência esportiva.

¹Mestrando em Ciências Contábeis -Programa Multi-institucional e Interregional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN) - Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Ciências Contábeis. Av. Salgado Filho, s/n, Sala 3, Lagoa Nova CEP: 59078-900 - Natal, RN – Brasil - Tel: (84) 3215-3486 -E-mail: markegeisy@hotmail.com

²Doutorando em Ciências Contábeis - Programa Multi-institucional e Interregional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN) - Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Departamento de Ciências Contábeis / CCSA - Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Ciências Contábeis. Av. Salgado Filho, s/n, Sala 3, Lagoa Nova CEP: 59078-900 - Natal, RN – Brasil - Tel: (84) 3215-3486 - E-mail: diegoaboente@gmail.com

Data Envelopment Analysis to Measure Performance of Brazilian Soccer Clubs

Abstract

Brazilian football in recent years has been transforming itself from an amateur sport, in terms of management, in a highly competitive market, as they did for European football. The enactment of Law No. 10.672/03 forced the Brazilian soccer clubs to publish their financial statements in newspapers of general circulation. Thus, knowing the outcome of management of these clubs could be obtained. There are many tools that can be applied in assessing the performance of these clubs for spending and revenue bonds. The Data Envelopment Analysis (DEA) measures the efficiency of a homogeneous set of decision making units (DMU), which have the same inputs and outputs. The objective of this research is to analyze the efficiency of spending by major Brazilian soccer clubs in raising funds, but also whether these expenditures were important in obtaining evidence during the years 2006 to 2009. A DEA models (the BCC) was applied for this purpose. The research in areas characterized exploratory bibliographic and documentary, and quantitative and qualitative. It collected statements from 14 football clubs in Brazil (Corinthians, Palmeiras, São Paulo, Santos, Flamengo, Fluminense, Vasco, Cruzeiro, Atlético Mineiro, Internacional, Grêmio, Atlético-PR, Coritiba and Figueirense). In preparing the DEA-BCC output-oriented, SIAD® v.3. After application of the method, it was concluded that the Internacional is the club more efficient in two aspects analyzed (financial and sports).

Keywords: Brazilian Football. DEA. Financial Efficiency. Sports Efficiency.

1 INTRODUÇÃO

O futebol brasileiro tem passado por mudanças nos últimos anos, como reflexo das mudanças que o mercado está sofrendo em todo o mundo. Hoje, o futebol não é mais tratado apenas como um esporte. E sim, um evento de entretenimento capaz de gerar bilhões de dólares em

bilheterias, em patrocínios, na compra e venda de jogadores, entre outras formas de arrecadar recursos com esse esporte.

Com o passar dos anos, conforme Leoncini (2001, *apud* SANTOS; GREUEL, 2010) percebe-se que diversas são as transformações sociais ocorridas no ambiente dos clubes de futebol. E essas transformações originaram uma nova forma de perceber tal esporte, visto que como um componente presente na sociedade brasileira e um dos elementos de identidade nacional, o futebol passou a ser explorado, também, como uma fonte geradora de recursos financeiros.

Nas duas décadas anteriores foram promulgadas leis que alteraram significativamente a gestão dos clubes. As principais leis que modificaram esse paradigma foram: A Lei nº 9.615/98 e a Lei nº 10.672/03. A primeira, Lei nº 9.615/98, também conhecida como Lei Pelé, cuja principal alteração foi a extinção do passe, diminuiu de forma considerável a principal receita dos clubes brasileiros.

A eliminação da figura do passe dá maior liberdade ao jogador para negociar seu contrato. Com essa perda significativa nas receitas oriundas das transações de jogadores surge a necessidade de se estudar mecanismos para maximizar os lucros e a gestão dos clubes (PEREIRA *et al.* 2004).

Já a Lei nº 10.672/03, obrigou essas entidades a publicarem suas demonstrações financeiras em jornais de grande circulação. A obrigação de se publicar as demonstrações contábeis tornou a gestão dos clubes brasileiros mais transparentes para o público em geral, dando-lhe ciência de quanto determinado time investiu ou poderá investir, para a consecução dos seus objetivos.

Dessa forma, os diversos interessados na situação financeira dos clubes brasileiros, a exemplo da mídia esportiva, dos investidores/patrocinadores, dos dirigentes e dos próprios torcedores puderam então ter a informação para avaliar o desempenho da gestão de sua equipe.

Não se deve esquecer que os clubes disputam títulos e, assim sendo, a gestão estratégica do clube de futebol procura administrar de forma eficaz os recursos, para obter a maximização das receitas e o contro-

le de custos simultaneamente à obtenção de títulos (PEREIRA *et al.*, 2004).

Quanto maior o investimento em jogadores de qualidade, maior é a probabilidade de um time de futebol arrecadar mais receitas e conquistar títulos. Porém, o mercado do futebol detém um risco maior do que outros setores do mercado, por envolver pessoas como seu principal ativo, que é o caso dos jogadores. Existe uma possibilidade de que o alto investimento possa não vir a gerar benefícios.

Depois de várias mudanças no mercado do futebol brasileiro, provocadas, principalmente, por mudanças na legislação e nas alterações mercadológicas envolvendo parcerias entre empresas privadas e entidades desportivas, surge a necessidade de se avaliar o desempenho das gestões dos clubes, utilizando-se de ferramentas estatísticas e da tradicional análise de demonstrações para tal fim, e, de alguma forma, de se mensurar este desempenho, tanto na parte financeira, quanto na esportiva.

Os métodos estatísticos podem avaliar o desempenho de uma empresa. A Análise Envoltória de Dados (do inglês *Data Envelopment Analysis* - DEA) é uma técnica que visa medir a eficiência de um determinado número de Unidades Tomadoras de Decisão (do inglês *Decision Making Units*, DMU) semelhantes que utilizam os mesmos insumos (*inputs*) geradores dos mesmos produtos (*outputs*).

Os inputs são as entradas necessárias para uma empresa realizar suas atividades. São a partir deles que são gerados os outputs, que são o resultado da manipulação dos inputs. No caso de clubes de futebol, a eficiência desta transformação de *inputs* em *outputs* pode ser medida nos aspectos financeiros e esportivos.

Diante de todo o exposto, a pesquisa em questão busca responder o seguinte questionamento: Qual o nível de eficiência dos clubes brasileiros de futebol, utilizando-se a análise envoltória de dados?

O objetivo geral desta pesquisa é medir a eficiência dos clubes brasileiros de futebol através da Análise Envoltória de Dados. Com o

fim de alcançar o objetivo geral proposto, são traçados os seguintes objetivos específicos:

- Discutir os principais estudos sobre o mercado do futebol brasileiro nas duas últimas décadas;
- Revisar os principais conceitos de eficiência no setor esportivo;
- Caracterizar os conceitos relacionados com o método da Análise Envoltória de Dados;
- Analisar a eficiência financeira e esportiva das entidades objetos de estudo nos anos de 2006 a 2009.

Esta pesquisa torna-se importante porque se aprofunda em outra vertente dos estudos do mercado do futebol, que é o resultado das gestões, no tocante ao desempenho financeiro como também em relação aos títulos conquistados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo discutirá aspectos pertinentes à gestão dos clubes de futebol, como também à Análise Envoltória de Dados.

2.1 A gestão dos clubes de futebol

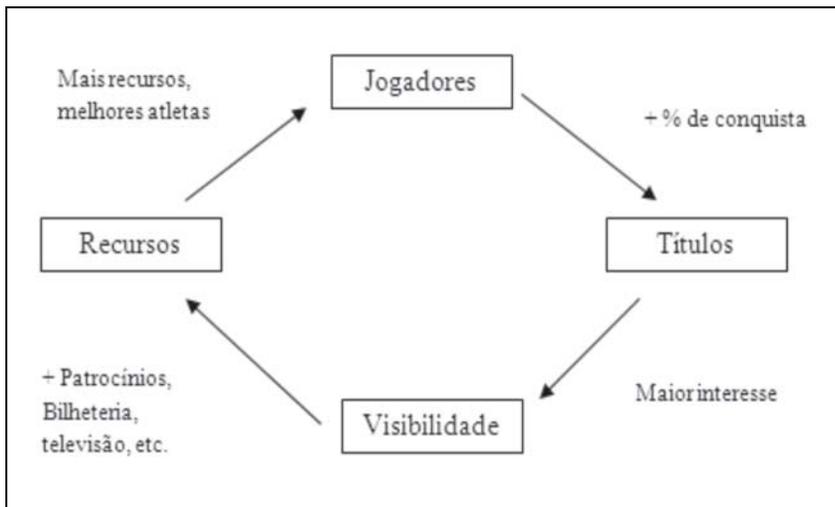
As entidades de futebol, em sua maioria, são associações sem fins lucrativos. Seu objetivo principal é a formação de bons times que possam conquistar títulos e, com a utilização da imagem gerada pelos jogadores, arrecadar maiores montantes de patrocínio e de bilheteria. Grande parte de seus recursos é investida no departamento do futebol, principalmente na compra e no pagamento dos salários dos jogadores.

Ao contrário de outros setores da economia que basicamente são movidos pela lei da oferta e da procura, o futebol é movido mais pela paixão (principalmente de seus torcedores) do que pela razão.

Basicamente existe um ciclo nos gastos pertinentes à atividade do futebol. Com os recursos oriundos dos vários tipos de receitas, como patrocínios, bilheteria, direitos televisivos, etc., são contratados os jogadores e pagos os seus salários. Quanto maior o recurso gasto, maior é a probabilidade de contratação de grandes jogadores.

Portanto, o ciclo se estabelece. Os recursos são investidos nos melhores jogadores possíveis para aquele montante a eles destinado, e, através deles, o clube tem mais capacidade de conquistar títulos, e, com estes títulos, passa a gerar mais recursos, como é mostrado na FIG. 1.

FIGURA 1 – Ciclo da atividade das entidades desportivas



Fonte: Elaborado pelos autores

Contudo, o mercado do futebol não se comporta dessa forma. Existe um risco considerável no setor, pois o ativo em questão são os seres humanos. Ao contrário de máquinas que, com quase certeza, a não ser que ocorra algo extraordinário, fabricam uma quantidade X de produtos

em determinado tempo, no futebol nunca se pode afirmar com exatidão se algum investimento logrará êxito. Na história do esporte, existem alguns casos de equipes montadas com grandes investimentos que não conseguiram atingir os seus objetivos.

Por isso, os gestores das entidades desportivas devem se adequar às premissas deste mercado singular. Primeiramente, os investimentos devem estar de acordo com as condições financeiras do clube. Depois, devem-se achar maneiras para, em caso de o clube não estar bem esportivamente mesmo com jogadores de qualidade, atrair novos recursos, como ações de marketing, de exploração de imagem de algum jogador, etc.

A observação da eficiência dos gastos dos clubes só se dará com organização financeira aliada ao bom trabalho do clube dentro de campo. Somente a conjugação desses dois fatores torna um clube de futebol um negócio rentável.

Cada vez mais os clubes ou clubes-empresa buscam alternativas para o aumento das receitas e do lucro, através da exploração da marca e da inserção de ações de marketing. No entanto, não se deve esquecer que os clubes disputam títulos e, assim sendo, a gestão estratégica do clube de futebol procura administrar de forma eficaz os recursos, para obter a maximização das receitas e o controle de custos simultaneamente à obtenção de títulos (PEREIRA *et al.*, 2004).

Porém, para a conquista dos títulos, os clubes de futebol devem contratar melhores jogadores, e, muitas vezes, esses custos não produzem necessariamente os benefícios almejados, como a conquista de títulos e a geração de receitas. Com melhores jogadores, existe uma maior probabilidade de sucesso para um determinado time. O desempenho desses jogadores é fundamental para a consecução das metas de um clube de futebol. Se a equipe tem um bom desempenho, há uma maior probabilidade de conquista de títulos e, conseqüentemente, maior visibilidade entre torcedores (bilheteria) e patrocinadores. Caso contrário, provavelmente a equipe terá menos chance de conquistar vitórias, e, conseqüentemente, o interesse diminui.

Analisando essas entidades como um processo produtivo, é certo que as equipes de futebol devem atingir seu nível máximo de desempenho esportivo nas diversas competições de que participem fazendo uso dos recursos a elas disponíveis. Os treinadores devem somar os esforços de jogadores, tendo em conta o número de jogos a serem disputados durante a temporada. O planejamento do treinador e da qualidade dos jogadores terá um efeito vital sobre os resultados. Além disso, a qualidade do treinador e dos jogadores vai depender do orçamento disponível e das contratações. (GONZÁLEZ-GÓMEZ; PICAZO-TADEO, 2009).

Para Guzman e Morrow (2007), os clubes profissionais de futebol são empresas anômalas, pois seu desempenho é julgado dentro e fora do campo. A presença de objetivos não financeiros levanta a questão de como medir o desempenho desses clubes.

Hoje, apesar da possibilidade de a entidade desportiva poder se tornar uma sociedade com fins lucrativos, conforme Lei nº 10.672/03, ela terá que adotar medidas próprias da gestão empresarial comum para obter a estabilidade, tanto financeira quanto esportiva, esta última, é claro, prevenindo e conhecendo os riscos pertinentes às organizações esportivas.

Podemos perceber no campo do futebol brasileiro pressões de natureza funcional por profissionalização da gestão do futebol e dos clubes. Têm sido constantes os discursos sobre a necessidade de as entidades esportivas contratarem profissionais - executivos e adotarem uma gestão corporativa e estratégica (CARVALHO; GONÇALVES, 2006, p. 16).

Para Brunoro e Afif (1998, *apud* SOARES, 2007, p. 39), é preciso analisar o futebol brasileiro de acordo com sua realidade. Enquanto dentro de campo sua superioridade é incontestável, o mesmo não acontece no que se refere à gestão (saúde financeira das organizações, falta de capacidade técnica dos gestores, etc.) e à organização das federações e dos clubes.

Depois de várias mudanças no mercado do futebol brasileiro, como a criação de leis que obrigam as equipes a publicarem suas demonstrações financeiras, surge a necessidade de se avaliar as gestões dos clubes desenvolvidas por seus dirigentes. Diante da necessidade da publicação das demonstrações contábeis dos clubes de futebol, promulgada pela

Lei nº 10.672/03, os clubes passaram a divulgar informações para fins de tomada de decisão para os seus diversos usuários.

É a partir desse momento, com todas essas mudanças que ocorrem no futebol brasileiro, que se torna necessária a mensuração da eficiência destas novas gestões, nos aspectos financeiros e nos esportivos, visando encontrar um equilíbrio entre eles. A contabilidade ou, mais precisamente, as demonstrações contábeis oriundas desses times são importantes para se obter esse conhecimento, pelo menos no aspecto financeiro.

A aplicação da Análise Envoltória de Dados na mensuração de desempenho e de eficiência mostra-se indicada para clubes de futebol, pois é um método matemático que permite usar os dados não-financeiros, como por exemplo, o número de títulos conquistados, para avaliar se os insumos aplicados maximizaram os produtos.

2.2 Análise envoltória de dados

A Análise Envoltória de Dados é um método matemático não-paramétrico introduzido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) e estendida por Banker, Charnes e Cooper (1984), que avalia a eficiência de determinado conjunto de Unidades Tomadoras de Decisão (ou DMU, do inglês *Decision Making Units*) que se utiliza de insumos para gerar produtos, sendo insumos e produtos comum entre ambas. Ou seja, quanto uma DMU pode extrair de produtos com determinada quantidade de insumos. Além disso, existe a possibilidade de se considerar variáveis que não estejam ligadas ao aspecto financeiro.

Esse método calcula um índice de eficiência que poderá ter valores de zero a um. Quanto mais perto de um, mais eficiente do que as outras DMUs, e, obviamente, a unidade que conseguir o índice um será considerada eficiente com aquela quantidade de insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*).

A partir do cálculo desse índice, é formada uma linha (ou fronteira) com as DMUs que obtiveram índice um, e abaixo desta fronteira,

será formada uma região com a marcação dos índices das DMUs não-eficientes.

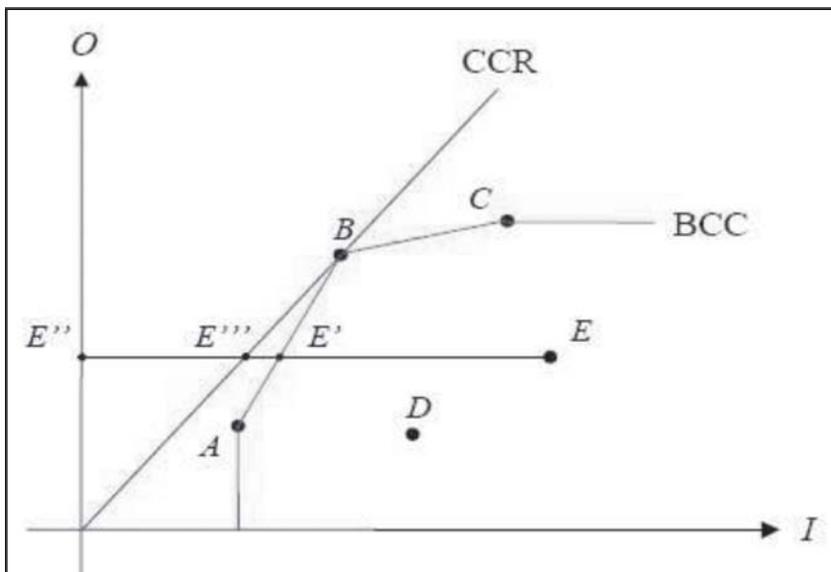
O objetivo principal do método DEA é encontrar a melhor DMU dentro do conjunto para servir de referência para as DMUs ineficientes.

O DEA é conhecido por seus modelos. Melo e outros (2008) relatam que são dois os principais modelos DEA: Modelo CCR, desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978, tem por principal característica permitir uma avaliação objetiva da eficiência global e identificar as fontes de ineficiência; e Modelo BCC, que teve origem em 1984, criado por Banker, Charnes e Cooper, apresentando o diferencial de permitir a distinção entre as ineficiências técnicas e as de escala, identificando a presença de ganhos de escala crescente, decrescente e constante.

O modelo CCR traça uma reta formada da origem do gráfico, passando pela unidade produtiva mais eficiente. Já o modelo BCC (de Banker, Charnes e Cooper) forma uma fronteira com várias unidades eficientes, formando uma espécie de envelope entre as unidades ineficientes. Este modelo passa a considerar DMUs com menores insumos e menores consumos que, de acordo com sua produtividade, passam a ser unidades eficientes. Estas unidades no modelo CCR não seriam consideradas com a eficiência total. O modelo BCC compara unidades de portes distintos.

Além disso, ao contrário do modelo anterior, o modelo BCC (também chamado de VRS – Variable Returns to Scale) considera a desproporcionalidade entre insumos e produtos. Ou seja, um acréscimo em uma unidade de *inputs* pode gerar um acréscimo desproporcional no volume de *outputs*. A FIG. 2 demonstra o gráfico com os dois modelos (MELLO *et al.*, 2005, p. 2.534).

FIGURA 2 – Representação das fronteiras CCR e BCC



Fonte: MELLO *et al.*, 2005, p. 2.534

Segundo Jamasb e Pollitt (2002), os modelos DEA podem ser orientados a *inputs* e a *outputs* e podem ser especificados como uma escala constante de retorno (CRS) ou retornos de escala variáveis (VRS). Modelos de orientação a *outputs* os maximizam para uma determinada soma de fatores de *input*. Ao reverso, os modelos de orientação a *inputs* minimizam os fatores de *input* requeridos para determinado nível de *output*.

3 METODOLOGIA

A tipologia desta pesquisa quanto a seus objetivos caracteriza-se pelo caráter exploratório. Conforme Beuren (2009, p. 80), esta caracterização ocorre quando “há pouco conhecimento sobre a temática a ser abordada”. Quanto aos procedimentos utilizados, caracteriza-se como uma Pesquisa Documental. Também se apresenta como uma pesquisa

bibliográfica, pois se baseia na bibliografia pública sobre determinado assunto em qualquer tipo de publicação escrita, falada ou filmada.

Quanto à abordagem do problema, este estudo segue tanto a tipologia de pesquisa quantitativa como a qualitativa.

A pesquisa em questão utiliza-se das demonstrações contábeis de 14 clubes do país (Corinthians, Palmeiras, São Paulo, Santos, Flamengo, Fluminense, Vasco, Cruzeiro, Atlético-MG, Internacional, Grêmio, Atlético-PR, Coritiba e Figueirense) disponíveis nos meios oficiais de seus respectivos estados, referentes aos anos de 2006 a 2009. O Goiás e o Botafogo foram retirados da amostra, por não terem sido encontradas as demonstrações contábeis referentes aos anos de 2006 e de 2007.

Entre as demonstrações contábeis, foram coletados a conta referente aos custos com a atividade de futebol e o Ativo Total para serem utilizados como *input* para o cálculo da eficiência financeira.

Para calcular a eficiência esportiva, foi necessária a divisão entre as despesas e as receitas, multiplicando-as por 100, para utilizá-las como porcentagem, já que o *output* da eficiência esportiva será uma porcentagem, que é o aproveitamento dos pontos.

Foram coletadas também na internet as tabelas referentes a todos os campeonatos disputados por esses clubes durante os anos estudados para o tratamento dos dados no cálculo da eficiência esportiva.

Na eficiência financeira, o *output* escolhido foi a receita total com a atividade do futebol. Já na eficiência esportiva foram escolhidos dois *outputs*: Aproveitamento dos pontos, na mensuração da eficiência ano a ano, e o número de títulos conquistados, para a eficiência total.

O primeiro refere-se à razão entre a quantidade de pontos conquistados e o número de pontos disputados (número de partidas x 3 pontos). Foi adotada esta metodologia devido à diferença entre o número de jogos disputados pelos clubes da amostra nos diferentes campeonatos do país.

O método DEA será o BCC (ou VRS) – Retornos Variáveis de Escala, pois se trata de entidades de portes diferentes. Além disso, o objetivo é medir qual dessas entidades é a mais eficiente da amostra,

para servir de *benchmarking* para as outras. O modelo BCC será orientado aos *outputs*, devido à busca pelas respostas à hipótese de que é de acordo com os gastos despendidos com o futebol, que estes conseguem maximizar o ganho de receitas e a conquista dos títulos.

Os dados serão trabalhados no programa SIAD v3 ® – Sistema Integrado de Apoio à Decisão. Este programa será utilizado para calcular a eficiência financeira e a esportiva como também o *benchmarking* para as DMUs ineficientes.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Como já explicado na metodologia, as variáveis utilizadas como *input* para o modelo serão as Despesas com o Futebol e o Ativo Total. Para este modelo financeiro, as Receitas Operacionais (ligadas diretamente à atividade do futebol) serão consideradas o único *output*. Já para o modelo esportivo, o *output* será o aproveitamento de pontos do clube durante o ano estudado. As TAB. 1, 2, 3 e 4 demonstram esses dados, divididos em cada variável (2006 a 2009, e o somatório do período).

TABELA 1**Despesas com departamento de futebol de 2006 a 2009 (em milhares)**

DMUS	2006	2007	2008	2009
Atlético-MG	R\$ 37.778,00	R\$ 43.227,00	R\$ 39.660,00	R\$ 45.901,00
Atlético-PR	R\$ 27.558,00	R\$ 34.117,00	R\$ 39.697,00	R\$ 35.636,00
Coritiba	R\$ 16.743,00	R\$ 10.937,00	R\$ 24.852,00	R\$ 30.321,00
Corinthians	R\$ 76.253,00	R\$ 114.565,00	R\$ 81.189,00	R\$ 133.562,00
Cruzeiro	R\$ 36.962,00	R\$ 51.142,00	R\$ 77.620,00	R\$ 103.187,00
Figueirense	R\$ 11.329,00	R\$ 14.287,00	R\$ 21.211,00	R\$ 17.987,00
Flamengo	R\$ 53.953,00	R\$ 55.437,00	R\$ 91.492,00	R\$ 88.653,00
Fluminense	R\$ 27.574,00	R\$ 32.095,00	R\$ 37.479,00	R\$ 41.550,00
Grêmio	R\$ 37.604,00	R\$ 54.041,00	R\$ 65.144,00	R\$ 75.241,00
Internacional	R\$ 59.612,00	R\$ 66.898,00	R\$ 100.515,00	R\$ 117.609,00
Palmeiras	R\$ 62.238,00	R\$ 62.182,00	R\$ 103.478,00	R\$ 101.609,00
Santos	R\$ 68.364,00	R\$ 58.328,00	R\$ 52.887,00	R\$ 63.128,00
São Paulo	R\$ 70.279,00	R\$ 110.709,00	R\$ 104.917,00	R\$ 113.962,00
Vasco	R\$ 58.041,00	R\$ 30.331,00	R\$ 31.808,00	R\$ 57.681,00

Fonte: Elaborado pelos autores

O clube com maiores despesas nos anos estudados foi o Corinthians, exceto no ano de 2008, quando a equipe disputou a Série B do Campeonato Brasileiro. Consequentemente, no somatório do período, o clube paulista é o maior em despesas ligadas ao futebol, seguido de perto pelo São Paulo Futebol Clube e o Sport Club Internacional. O Figueirense e o Coritiba são os clubes que menos gastam entre aqueles da amostra estudada, sendo o somatório dos anos inferior a cem milhões de reais. A TAB. 2 representa as receitas captadas por estas entidades no período analisado.

TABELA 2

Receitas esportivas referentes aos anos de 2006 a 2009 (em milhares)

DMUS	2006	2007	2008	2009
Atlético-MG	R\$ 42.639,00	R\$ 49.797,00	R\$ 51.484,00	R\$ 56.490,00
Atlético-PR	R\$ 25.467,00	R\$ 24.066,00	R\$ 30.302,00	R\$ 39.859,00
Coritiba	R\$ 12.011,00	R\$ 14.910,00	R\$ 37.660,00	R\$ 41.374,00
Corinthians	R\$ 84.286,00	R\$ 122.297,00	R\$ 96.438,00	R\$ 149.485,00
Cruzeiro	R\$ 97.768,00	R\$ 68.656,00	R\$ 84.720,00	R\$ 111.033,00
Figueirense	R\$ 15.412,00	R\$ 18.855,00	R\$ 28.104,00	R\$ 17.714,00
Flamengo	R\$ 58.039,00	R\$ 71.717,00	R\$ 104.101,00	R\$ 104.094,00
Fluminense	R\$ 50.650,00	R\$ 39.335,00	R\$ 66.456,00	R\$ 61.261,00
Grêmio	R\$ 46.283,00	R\$ 104.764,00	R\$ 87.455,00	R\$ 94.786,00
Internacional	R\$ 107.079,00	R\$ 152.889,00	R\$ 132.916,00	R\$ 163.813,00
Palmeiras	R\$ 55.199,00	R\$ 65.146,00	R\$ 112.729,00	R\$ 95.065,00
Santos	R\$ 47.002,00	R\$ 43.943,00	R\$ 54.402,00	R\$ 56.167,00
São Paulo	R\$ 122.302,00	R\$ 146.426,00	R\$ 118.793,00	R\$ 123.432,00
Vasco	R\$ 35.337,00	R\$ 37.017,00	R\$ 49.667,00	R\$ 78.285,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

Já para as receitas, apesar de o Corinthians ser o clube que mais gasta, é somente o terceiro na arrecadação. A entidade que arrecadou mais durante o período foi o Internacional. Apenas no ano de 2006, o Internacional não foi o maior em receitas, posição que ocupou, então, o São Paulo. A maior receita pertenceu ao clube Gaúcho, referente ao ano de 2009 (R\$ 163.813.000,00).

De acordo com os dois últimos quadros, pode-se visualizar que Palmeiras, Santos e Atlético-PR, no somatório dos anos, apresentaram Resultados Brutos negativos. A TAB. 3 mostra o Ativo Total desses clubes.

TABELA 3**Ativo total dos clubes nos anos de 2006 a 2009 (em milhares)**

DMUS	2006	2007	2008	2009
Atlético-MG	R\$ 243.919,00	R\$ 240.198,00	R\$ 235.629,00	R\$ 231.318,00
Atlético-PR	R\$ 69.042,00	R\$ 167.030,00	R\$ 167.871,00	R\$ 169.127,00
Coritiba	R\$ 53.495,00	R\$ 56.098,00	R\$ 59.536,00	R\$ 53.939,00
Corinthians	R\$ 202.328,00	R\$ 211.712,00	R\$ 307.660,00	R\$ 359.181,00
Cruzeiro	R\$ 173.846,00	R\$ 176.082,00	R\$ 174.070,00	R\$ 214.074,00
Figueirense	R\$ 30.716,00	R\$ 30.091,00	R\$ 32.105,00	R\$ 29.905,00
Flamengo	R\$ 250.903,00	R\$ 250.010,00	R\$ 285.298,00	R\$ 265.552,00
Fluminense	R\$ 327.697,00	R\$ 310.682,00	R\$ 299.746,00	R\$ 287.702,00
Grêmio	R\$ 130.360,00	R\$ 176.688,00	R\$ 166.101,00	R\$ 166.175,00
Internacional	R\$ 143.455,00	R\$ 138.977,00	R\$ 189.800,00	R\$ 214.096,00
Palmeiras	R\$ 268.576,00	R\$ 263.557,00	R\$ 264.448,00	R\$ 162.365,00
Santos	R\$ 219.388,00	R\$ 191.500,00	R\$ 194.434,00	R\$ 103.049,00
São Paulo	R\$ 207.111,00	R\$ 370.964,00	R\$ 373.883,00	R\$ 372.156,00
Vasco	R\$ 167.545,00	R\$ 217.190,00	R\$ 125.952,00	R\$ 221.143,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com referência ao ano de 2009, o clube que gerou mais ativo foi o São Paulo, com R\$ 372.156.000,00, seguido pelo Corinthians, com R\$ 359.181.000,00. O Flamengo, que possui a maior torcida do país, é o quarto em termos de Ativos Totais, possuindo R\$ 265.552.000,00. Figueirense e Coritiba continuam sendo os menores clubes também quanto à geração de ativo, a exemplo do que se deu com as despesas e as receitas.

O Figueirense foi o clube que apresentou os menores Ativos em todos os anos abrangidos pelo estudo, enquanto o São Paulo Futebol Clube apresentou os maiores valores nos anos de 2007, de 2008 e de 2009. Em 2006, a entidade com maior Ativo Total foi o Fluminense.

Os clubes Atlético-MG, Fluminense, Palmeiras, Santos e Figueirense foram os clubes que apresentaram diminuição em seus Ativos Totais em relação ao ano de 2006.

A TAB. 4 demonstra o aproveitamento dos pontos conquistados pelos clubes nos anos em análise, dados estes que serão utilizados para medir a eficiência esportiva deles.

TABELA 4
Aproveitamento de pontos disputados nos anos de 2006 a 2009

DMUS	2006	2007	2008	2009	Média
Atlético-MG	60%	53%	45%	58%	54%
Atlético-PR	49%	49%	53%	53%	51%
Coritiba	53%	59%	55%	50%	54%
Corinthians	50%	42%	70%	56%	55%
Cruzeiro	53%	57%	62%	64%	59%
Figueirense	56%	50%	50%	51%	52%
Flamengo	49%	56%	64%	62%	58%
Fluminense	45%	54%	53%	49%	50%
Grêmio	64%	57%	68%	50%	60%
Internacional	68%	49%	60%	64%	60%
Palmeiras	47%	55%	60%	58%	55%
Santos	62%	68%	47%	51%	57%
São Paulo	69%	64%	64%	60%	64%
Vasco	51%	52%	49%	67%	55%

Fonte: Elaborado pelos autores.

A equipe que possui o pior e o melhor aproveitamento é o Corinthians. Em 2007, o seu aproveitamento foi apenas de 42%, o que pode ser explicado (ou explicar) pelo (o) rebaixamento do Clube para a Série B do Campeonato Brasileiro. No ano posterior, a equipe foi vice-campeã da Copa do Brasil e se sagrou campeã da Série B do campeonato nacional. O seu aproveitamento no ano de 2008 foi de 70%.

Pode-se destacar também o resultado do Sport Club Internacional em 2006. O aproveitamento do time foi de 68%, fato que é corroborado pelos títulos da Libertadores da América e do Mundial Interclubes, além

do vice-campeonato do Brasileiro. O Grêmio obteve o mesmo resultado no ano de 2008, quando foi vice da Libertadores e do Campeonato Brasileiro. O Santos Futebol Clube também obteve o mesmo resultado no ano de 2007.

4.1 Eficiência financeira

Após a análise estatística, o DEA foi calculado através do programa SIAD v3. Foi realizada uma análise para cada ano. O modelo BCC foi considerado mais propício, por adequar a heterogeneidade da amostra. A TAB. 5 apresenta os resultados apurados:

TABELA 5
Resultados de eficiência financeira e alvo dos clubes nos anos de 2006 a 2009 (em milhares)

	2006		2007		2008		2009	
	BCC	ALVO	BCC	ALVO	BCC	ALVO	BCC	ALVO
DMUS								
Atlético-MG	0,43	R\$ 98.369	0,53	R\$ 94.525	0,79	R\$ 65.206	0,85	R\$ 66.115
Atlético-PR	0,55	R\$ 43.398	0,37	R\$ 72.063	0,5	R\$ 61.261	0,79	R\$ 50.752
Coritiba	0,4	R\$ 29.792	1	R\$ 14.910	1	R\$ 37.660	1	R\$ 41.374
Corinthians	0,7	R\$ 121.158	0,8	R\$ 152.889	0,86	R\$ 112.540	0,91	R\$ 163.813
Cruzeiro	1	R\$ 97.768	0,6	R\$ 114.041	0,8	R\$ 105.502	0,77	R\$ 144.096
Figueirense	1	R\$ 15.412	1	R\$ 18.855	1	R\$ 28.104	1	R\$ 17.714
Flamengo	0,53	R\$ 110.280	0,58	R\$ 124.630	0,84	R\$ 123.403	0,83	R\$ 124.771
Fluminense	0,75	R\$ 37.605	0,59	R\$ 67.078	1	R\$ 66.456	1	R\$ 61.261
Grêmio	0,57	R\$ 80.788	0,86	R\$ 121.188	0,97	R\$ 90.598	0,9	R\$ 104.962
Internacional	1	R\$ 107.079	1	R\$ 152.889	1	R\$ 132.916	1	R\$ 163.813
Palmeiras	0,47	R\$ 116.381	0,46	R\$ 141.261	0,85	R\$ 132.916	0,77	R\$ 124.265
Santos	0,39	R\$ 120.892	0,33	R\$ 131.759	0,7	R\$ 78.085	0,71	R\$ 78.918
São Paulo	1	R\$ 122.302	0,96	R\$ 152.889	0,89	R\$ 132.916	0,78	R\$ 158.896
Vasco	0,32	R\$ 109.489	0,59	R\$ 62.728	1	R\$ 49.667	0,95	R\$ 82.022

Fonte: Elaborado pelos autores.

No ano de 2006, os clubes que conseguiram a eficiência máxima foram o Cruzeiro, o São Paulo, o Internacional e o Figueirense, que se mostraram eficientes em relação à utilização das despesas na geração de receitas. Entre os outros clubes, apenas Corinthians e Fluminense obtiveram uma eficiência média. O Vasco da Gama foi a pior equipe no aspecto financeiro, obtendo um índice de eficiência de 0,32, explicado pela diferença entre as despesas e as receitas (R\$ 58.041,00 – R\$ 35.337,00 = R\$ 22.704,00 de déficit operacional).

Em relação ao alvo, o Vasco também é a equipe com o maior alvo a ser atingido em relação à receita original, seguido de Santos e Coritiba. O Flamengo precisa praticamente dobrar as receitas se quiser trabalhar com eficiência máxima.

Para 2007, o Internacional, o Figueirense e o Coritiba foram eficientes no tocante aos gastos para a geração de receitas. São Paulo, Grêmio e Corinthians obtiveram eficiência média no período. Esse último foi o clube que mais gastou nesses anos, porém arrecadou menos receitas que São Paulo e Internacional.

A pior eficiência demonstrada foi a do Clube Atlético Paranaense, com 0,37, e a do Santos, com 0,33, obviamente times que precisariam de uma maior alavancagem na receita para trabalhar na escala de eficiência. São Paulo e Corinthians têm como alvo a mesma receita que o Internacional obteve. Isso demonstra que esses três clubes trabalham de forma mais homogênea do que os outros da amostra, tornando o clube gaúcho o *benchmarking* das outras duas equipes. O São Paulo ainda apresentou um índice de 0,96, muito próximo da eficiência.

No ano de 2008, o Internacional, o Coritiba e o Figueirense continuaram a ser os clubes mais eficientes em relação à geração de receitas, mas agora junto com o Fluminense. Diferentemente do ano de 2007, todos os clubes, com exceção de Atlético-PR e de Santos, obtiveram eficiência média.

Apenas o Atlético-PR trabalhou com a eficiência abaixo de 0,70. São Paulo continuou a ter como alvo as receitas do Internacional, agora junto com o Palmeiras. O Corinthians, que disputou em 2008 a Série B

do Campeonato Brasileiro, diminuiu de forma considerável as suas despesas em relação ao ano de 2007, por isso não trabalhou na mesma escala do Internacional.

O Vasco da Gama tornou-se um clube eficiente nesse ano, mesmo tendo sido rebaixado para a Série B e mudado a presidência. Provavelmente, houve um aumento nas receitas em decorrência da mudança de presidência e da disputa até o final do campeonato, para evitar o rebaixamento.

Para 2009, o DEA apresentou os mesmos clubes que foram eficientes em 2008, com exceção do Vasco, que ficou próximo. Deve-se destacar que nem Flamengo e nem Corinthians conseguiram a eficiência no ano de 2009. Os dois clubes conquistaram dois títulos no citado ano e possuíam em seu elenco dois grandes jogadores de fama mundial (no Flamengo, Adriano e, no Corinthians, Ronaldo) o que por si só já atrai volumes consideráveis de bilheteria e de patrocínio.

Porém, será feita uma ressalva quanto ao Figueirense. Mesmo com Resultado Bruto negativo, o clube foi considerado eficiente, ao contrário do que aconteceu com Santos e Palmeiras, que também apresentaram Resultados Brutos negativos e eficiência baixa.

Deve-se destacar que o modelo BCC do DEA leva em consideração a comparação de uma DMU apenas com aquelas outras da amostra que operam em escala semelhante. Por isso, estes clubes com menores gastos, como Coritiba e Figueirense apresentam eficiência plena em alguns anos, pois são comparados entre si.

O Sport Club Internacional pode ser considerado o clube mais eficiente financeiramente entre os clubes da amostra estudada, já que apresentou eficiência plena em todos os períodos.

Para demonstrar esta situação, o DEA também foi calculado em referência aos somatórios das receitas do período, utilizando como *inputs* o somatório das despesas e Ativo Total do ano de 2009. Assim, o resultado determinado para os clubes no período de 2006 a 2009 é demonstrado na TAB. 6.

TABELA 6
Eficiência financeira e alvo no período estudado

	2006 a 2009	
	BCC	ALVO
DMUS		
Atlético-MG	0,77	R\$ 260.963
Atlético-PR	0,58	R\$ 208.213
Coritiba	0,95	R\$ 111.495
Corinthians	0,81	R\$ 556.697
Cruzeiro	0,84	R\$ 430.524
Figueirense	1,00	R\$ 80.085
Flamengo	0,73	R\$ 465.998
Fluminense	1,00	R\$ 217.702
Grêmio	0,91	R\$ 366.375
Internacional	1,00	R\$ 556.697
Palmeiras	0,78	R\$ 422.838
Santos	0,75	R\$ 269.697
São Paulo	0,92	R\$ 556.697
Vasco	0,72	R\$ 579.511

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a TAB. 6, o Internacional, o Fluminense e o Figueirense foram os clubes mais eficientes no período estudado. Porém ainda valendo a ressalva ao Figueirense, que opera na mesma escala apenas com o Coritiba. O Atlético-PR foi o clube menos eficiente da amostra com um índice de 0,58. Corinthians e São Paulo continuaram a ter como *benchmarking* o Sport Club Internacional.

4.2 Eficiência esportiva

No caso da eficiência esportiva, o *output* mais confiável a ser utilizado foi o aproveitamento dos pontos conquistados. Porém, o aproveitamento é determinado em porcentagem. Isso faz com que esse *output* apresente pequenas diferenças entre as equipes, ao contrário das despesas que trabalham na casa dos milhões de reais, de forma heterogênea entre as equipes, exigindo que fosse transformado esse insumo.

Então, foi preferível dividir as despesas pelas receitas e multiplicar a razão por 100% para assim se obter uma espécie de índice de despesas. Se esse resultado for maior que 100%, significa que as despesas estão maiores do que as receitas. Se for menor, as receitas ultrapassam as Despesas. O resultado é demonstrado na TAB.7.

TABELA 7
Índice de despesas sobre receitas

DMUS	2006	2007	2008	2009	Total
Atlético-MG	89%	87%	77%	81%	83%
Atlético-PR	108%	142%	131%	89%	118%
Coritiba	139%	73%	66%	73%	88%
Corinthians	90%	94%	84%	89%	89%
Cruzeiro	38%	74%	92%	93%	74%
Figueirense	74%	76%	75%	102%	82%
Flamengo	93%	77%	88%	85%	86%
Fluminense	54%	82%	56%	68%	65%
Grêmio	81%	52%	74%	79%	72%
Internacional	56%	44%	76%	72%	62%
Palmeiras	113%	95%	92%	107%	102%
Santos	145%	133%	97%	112%	122%
São Paulo	57%	76%	88%	92%	78%
Vasco	164%	82%	64%	74%	96%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com isso, foi resolvido o problema decorrente das diferenças entre as variáveis utilizadas, e assim será trabalhada porcentagem com porcentagem.

Atlético-PR, Palmeiras e Santos foram os clubes que apresentaram despesas maiores que as receitas no período. Internacional e Fluminense foram os clubes que arrecadaram mais receitas em relação às suas despesas.

A TAB. 8 apresenta os resultados do cálculo do DEA-BCC com orientação *output* para a eficiência esportiva.

TABELA 8
Cálculo da eficiência esportiva nos anos de 2006 a 2009

	2006		2007		2008		2009	
	BCC	ALVO	BCC	ALVO	BCC	ALVO	BCC	ALVO
DMUS								
Atlético-MG	0,87	69%	0,82	65%	0,66	69%	0,87	67%
Atlético-PR	0,71	69%	0,72	68%	0,76	70%	0,79	67%
Coritiba	0,77	69%	0,93	63%	0,9	61%	0,76	65%
Corinthians	0,72	69%	0,64	65%	1	70%	0,84	67%
Cruzeiro	1	53%	0,9	63%	0,89	70%	0,96	67%
Figueirense	0,81	69%	0,78	64%	0,73	68%	0,76	67%
Flamengo	0,71	69%	0,87	64%	0,91	70%	0,93	67%
Fluminense	0,68	66%	0,84	64%	1	53%	1	49%
Grêmio	0,93	69%	1	57%	1	68%	0,75	67%
Internacional	1	68%	1	49%	0,88	68%	1	64%
Palmeiras	0,68	69%	0,84	65%	0,86	70%	0,87	67%
Santos	0,9	69%	1	68%	0,67	70%	0,76	67%
São Paulo	1	69%	1	64%	0,91	70%	0,9	67%
Vasco	0,74	69%	0,81	64%	0,82	60%	1	67%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em 2006, Internacional, Cruzeiro e São Paulo foram considerados eficientes. O primeiro foi campeão da Libertadores e do Mundial interclubes, e vice-campeão do Campeonato Brasileiro. O São Paulo foi campeão do Campeonato Brasileiro e vice da Libertadores. O Cruzeiro foi campeão mineiro neste ano. Porém, seu aproveitamento foi baixo em relação aos outros considerados eficientes. A sua eficiência pode ser explicada pelo seu baixo nível de despesa em relação às receitas, de apenas 38%. Para os outros, o alvo a ser atingido era de 69% de aproveitamento.

No ano de 2007, Grêmio, Internacional, Santos e São Paulo foram os clubes considerados eficientes. O Internacional foi o único clube que não foi campeão neste ano, porém como no caso do Cruzeiro no ano anterior, o clube gaúcho também obteve o menor índice de despesas.

Já para 2008, o Corinthians merece destaque, pois se tornou campeão da Série B e vice da Copa do Brasil, e, do período estudado, foi o de maior aproveitamento (70%). Grêmio e Fluminense também se tornaram eficientes neste ano. O primeiro, pelo aproveitamento de 68%. O segundo, pelo nível das despesas, que foi o menor em 2008.

Para 2009, o clube considerado eficiente junto com Internacional e Fluminense foi Vasco da Gama, que também se sagrou campeão da Série B, e obteve o melhor aproveitamento (67%).

Pode-se observar que o Fluminense se tornou eficiente em alguns anos pelo seu baixo nível de despesas em relação às receitas.

Como no cálculo é utilizado o *output* aproveitamento dos pontos, já que os títulos não poderiam ser tomados como referência porque alguns times não os conquistaram em determinado ano, pode-se fazer uma comparação entre a eficiência demonstrada e o número de títulos conquistados em determinado ano, conforme TAB. 9.

TABELA 9
Títulos conquistados no período

DMUS	2006	2007	2008	2009	Total
Atlético-MG	1	1	0	0	2
Atlético-PR	0	0	0	1	1
Coritiba	0	1	1	0	2
Corinthians	0	0	1	2	3
Cruzeiro	1	0	1	1	3
Figueirense	1	0	1	0	2
Flamengo	1	1	1	2	5
Fluminense	0	1	0	0	1
Grêmio	1	1	0	0	2
Internacional	2	0	2	1	5
Palmeiras	0	0	1	0	1
Santos	1	1	0	0	2
São Paulo	1	1	1	0	3
Vasco	0	0	0	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

A eficiência encontrada pelo modelo DEA nos quatro anos apresentados não refletiu, em alguns casos, nos títulos conquistados por esses clubes.

Contudo, como nos quatro anos analisados todos os clubes conquistaram, no mínimo, um título, existiu a possibilidade de se calcular a eficiência do período utilizando os títulos conquistados como *output*. Na TAB. 10, a eficiência do aproveitamento dos pontos é comparada com a eficiência dos títulos conquistados. Os clubes que mais conquistaram títulos foram o Internacional e o Flamengo, com 5 cada.

TABELA10
Eficiência esportiva do período

DMUS	TOTAL			
	APROV.	ALVO	TÍTULOS	ALVO
Atlético-MG	0,84	64%	0,4	5
Atlético-PR	0,8	64%	0,2	5
Coritiba	0,84	64%	0,4	5
Corinthians	0,86	64%	0,6	5
Cruzeiro	0,94	63%	0,6	5
Figueirense	0,81	64%	0,4	5
Flamengo	0,91	64%	1	5
Fluminense	0,82	61%	0,2	5
Grêmio	0,96	63%	0,4	5
Internacional	1	60%	1	5
Palmeiras	0,86	64%	0,2	5
Santos	0,89	64%	0,4	5
São Paulo	1	64%	0,6	5
Vasco	0,86	64%	0,2	5

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação à eficiência do aproveitamento dos pontos, os clubes mais eficientes foram o São Paulo e o Internacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O futebol é encarado hoje não apenas pelo lado esportivo, como um simples jogo, mas como um dos maiores mercados do mundo, movimentando bilhões de dólares com patrocínio, com bilheteria, com compra e venda de jogadores e com a utilização da marca de determinado clube.

No Brasil, o futebol vem se adequando à nova estrutura estabelecida pelo mercado mundial, tanto em termos mercadológicos, como impulsionado por mudanças legislativas nos últimos anos.

Estas alterações, principalmente a Lei Zico e a Lei Pelé, trouxeram o conceito de “Clube-Empresa” para as entidades desportivas do país, fazendo com que elas buscassem as premissas das empresas privadas para atingir os seus objetivos de forma mais eficiente.

Além disso, com todas essas mudanças, surgiu um novo paradigma para as entidades desportivas: É mais importante maximizar as Receitas/Lucro ou os títulos conquistados.

A partir da promulgação da Lei nº 10.672/03, os clubes brasileiros passaram a ser obrigados a publicar suas Demonstrações Contábeis em jornais de grande circulação. Assim, os usuários de informações deste mercado, como a imprensa esportiva e os próprios torcedores puderam ter acesso a dados que demonstram se os gastos despendidos pelos clubes foram usados de forma eficiente.

A Análise Envoltória de Dados tem sido utilizada em diversos setores da economia para testar o desempenho organizacional de determinado número de Unidades Tomadoras de Decisão contidas no setor analisado, podendo auxiliar em decisões futuras.

Ao longo desta pesquisa, buscou-se analisar a eficiência dos gastos dos clubes de futebol brasileiros, tanto na questão de geração de receitas, como também em relação à obtenção de um bom desempenho esportivo durante o período analisado. Partiu-se do pressuposto de que quanto maior é o investimento, melhores jogadores o clube terá, e assim uma maior possibilidade de conquistar títulos. Obviamente, respeitando-se o tamanho de cada entidade.

Neste estudo foi usado o modelo DEA-BCC (ou VRS - Retornos variáveis de escala) para justamente respeitar-se a heterogeneidade da amostra.

Para a eficiência financeira, no ano de 2006, os clubes que conseguiram a nota máxima foram o Cruzeiro, o São Paulo, o Internacional e

o Figueirense, que se mostraram eficientes em relação à utilização das despesas na geração de receitas. Para 2007, os clubes eficientes foram o Internacional, o Figueirense e o Coritiba. No ano de 2008, o Internacional, o Coritiba e o Figueirense continuaram a ser os clubes mais eficientes em relação à geração de receitas, mas agora junto com o Fluminense. Para 2009, a DEA encontrou os mesmos clubes que foram eficientes em 2008, como também o Vasco da Gama tornou-se um clube eficiente neste ano.

Para o período total estudado, o Internacional, o Fluminense e o Figueirense foram os clubes mais eficientes.

Já em referência à eficiência esportiva no ano de 2006, Internacional, Cruzeiro e São Paulo foram considerados eficientes. Para 2007, Grêmio, Internacional, Santos e São Paulo. Já para 2008, o Corinthians, o Grêmio e o Fluminense se tornaram eficientes. Para 2009, o clube considerado eficiente junto com Internacional e Fluminense foi Vasco da Gama.

Também foi calculada a eficiência em relação ao período total, tanto se utilizando o Output aproveitamento dos pontos como os títulos conquistados. Os clubes que mais conquistaram títulos foram o Internacional e o Flamengo, com 5 cada, tornando-se clubes eficientes. Com relação à eficiência do aproveitamento dos pontos, os clubes mais eficientes foram o São Paulo e o Internacional.

O Sport Club Internacional foi o clube mais eficiente em todos os aspectos analisados nesta pesquisa, enquanto o Atlético-PR foi o menos eficiente.

REFERÊNCIAS

BANKER, R. D. CHARNES, A. COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.

BEUREN, I. M (Org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade – Teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. Lei nº 9.615, de 24. 03. 1998. Institui normas gerais sobre desportos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25. 03. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9615consol.htm>. Acesso em: 4 fev. 2011.

_____. Lei nº 10.672, de 15. 05. 2003. Dispõe sobre o Estatuto de Defesa do Torcedor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16. 05. 2003. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2003/10672.htm>>. Acesso em: 4 fev. 2011.

CARVALHO, C. A. GONÇALVES, J. C. A mercantilização do futebol brasileiro: Instrumentos, avanços e resistências. **Cadernos Ebape**, v. 4, n. 2, 2006. Disponível em: <http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape/asp/dsp_texto_completo.asp?cd_pi=418721>. Acesso em: 1º abr. 2011.

CHARNES, A.; COOPER, W.W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision-making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, p. 429-444, 1978.

GONZÁLEZ-GÓMEZ, F. PICAZO-TADEO, A. Can we be satisfied with our football team? Evidence from Spanish Professional Football. **Journal of Sports Economics**, v. 11, n.4, p. 418-442. Disponível em: <<http://jse.sagepub.com/content/11/4/418.full.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2011.

GUZMÁN, I. MORROW, S. Measuring efficiency and productivity in professional football teams: Evidence from the English Premier League. **Central European Journal of Operations Research**, v. 15, n. 4, p. 30-328, 2007. Disponível em: <<https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/741/1/CEJOR%20revised%20version%20081106.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2011.

JAMASB, T. POLLITT, M. International utility benchmarking & Regulation: an application to European Electricity Distribution Companies. **DAE Working Paper**, n. 115, p. 1-52, 2002. Disponível em: <<http://www.sml.hw.ac.uk/staffpages/tjamasb/Wp0115.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2011.

MELLO, J. C. C. B. S. e outros. Curso de Análise Envolvória de dados. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL. 37, 2005, Gramado. **Anais Eletrônicos...** Gramado: UFF, 2005. Disponível em: <http://www.uff.br/decisao/sbpo2005_curso.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2011.

MELO, C. L. L. e outros. Avaliação do desempenho organizacional: Um estudo das companhias do setor elétrico brasileiro com base na Análise Envoltória de Dados (DEA). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 15, 2008, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: ABC, 2008. Disponível em: <http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=2642>. Acesso em: 4 mar. 2011.

PEREIRA, C. A. *et al.* A gestão estratégica de clubes de futebol: Uma análise da correlação entre performance esportiva e resultado operacional. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4, 2004, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FIPECAFI, 2004. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos42004/336.pdf>>. Acesso em: 4 mar. 2011.

SANTOS, A. F. GREUEL, M. A. Análise da gestão financeira e econômica dos clubes brasileiros de futebol: Uma aplicação da análise das componentes principais. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 13, 2010, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FEA/USP, 2010. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/261.pdf>>. Acesso em: 4 mar. 2011.

SOARES, M. L. Identificação das barreiras e facilitadores que influenciam na elaboração da estratégia de marketing esportivo nos clubes de futebol no Brasil – estudo de caso do Grêmio Futebol Porto Alegrense. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE ESPORTES, 6, 2007, Florianópolis. **Anais Eletrônicos...** Florianópolis: UNISPORTE, 2007. Disponível em: <http://www.unesporte.org.br/forum2007/apresentacao_oral/06_mario_luiz_soares.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2011.