

EFICIÊNCIA ECONÔMICA EM CLUBES DE FUTEBOL: UM ESTUDO COM BASE NA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

Maicon Manoel BENIN
Universidade do Vale do Rio
dos Sinos
(Brasil)

Carlos Alberto DIEHL
Universidade do Vale do Rio
dos Sinos
(Brasil)

RESUMO:

Nos últimos anos o futebol tem se fortalecido como uma relevante atividade econômica no Brasil. Porém, mesmo movimentando um grande montante de recursos os clubes muitas vezes não são economicamente eficientes nesse processo. A aprovação da Lei 13.155/2015, também chamada de lei do PROFUT, reforça a importância de que os clubes utilizem de forma eficiente seus recursos, exigindo tais práticas em contrapartida do parcelamento de dívidas federais. Assim, esta pesquisa analisa a eficiência econômica relativa em clubes brasileiros de futebol. Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa. Os dados analisados pertencem aos anos de 2011 a 2015. Aplicando-se a metodologia da Análise Envoltória de Dados determinou-se a eficiência econômica relativa dos 26 clubes brasileiros de futebol que compõem a população. Na análise de eficiência econômica relativa comparando os clubes ano a ano, nove clubes atingiram o escore de 100% no ano de 2011, nove em 2012, 13 em 2013, 15 em 2014 e 12 em 2015. Analisando-se a eficiência econômica relativa dos clubes em todo o período, apenas 13 DMU's foram consideradas economicamente eficientes. Em ambas as análises as variáveis que mais contribuíram para a obtenção dos escores foram receita operacional líquida, custos operacionais e ativo total (-) ativo imobilizado. Entre as melhorias necessárias destacam-se os aumentos da margem de lucro e do resultado financeiro líquido. Por meio dos resultados encontrados, destaca-se também a dificuldade de os clubes de futebol possuírem recursos estrategicamente relevantes como fonte de vantagem competitiva sustentável, assim como a ausência de evidências para afirmar que existe relação estatisticamente significativa entre desempenho esportivo e eficiência econômica.

Palavras-chave: Eficiência Econômica. Análise Envoltória de Dados. Clubes de Futebol.

1 INTRODUÇÃO

Caracterizado principalmente pela parte cultural e passional do público em geral o futebol tem se fixado como uma atividade econômica de relevância. No ano de 2015, somados, os 20 maiores clubes brasileiros tiveram uma receita que atingiu aproximadamente R\$ 3,7 bilhões. O crescimento de receitas, porém, não tem melhorado os resultados financeiros. Em 2015 o déficit total dos 20 clubes somados atingiu aproximadamente R\$ 374 milhões, somando o ano de 2014, no qual o déficit foi de aproximadamente R\$ 595 milhões, acumula-se em apenas dois anos uma perda de quase R\$ 1 bilhão (SOMOGGI, 2015, SOMOGGI, 2016).

No que diz respeito à relação entre os aspectos econômicos e esportivos de um clube de futebol, estudos como o de Santos (2011), Halkos, Nickolaos e Tzeremes (2012) e Pereira *et al.* (2015) afirmam não existir uma relação clara entre ambos. O primeiro não encontrou relação entre a eficiência econômica e o desempenho esportivo, o segundo afirma que apenas a posse de recursos financeiros não é o suficiente para melhorar o desempenho esportivo e o terceiro demonstra que nenhum clube que foi eficiente economicamente repetiu o mesmo desempenho no âmbito esportivo. Entretanto, Szymanski e Kuypers (1999), Kern e Süßmuth (2005), Barros e Leach (2006), Dantas e Boente (2011), Dantas e Boente (2012), Gasparetto (2012), Nascimento *et al.* (2015) e Dantas, Macedo e Machado (2016) encontraram relação entre tais aspectos.

Szymanski e Kuypers (1999) encontraram relação entre o montante de salários pagos aos jogadores e o desempenho esportivo e entre o desempenho esportivo e a geração de receitas. No mesmo sentido Kern e Süßmuth (2005) investigaram a relação entre os salários pagos a jogadores e a técnicos e o desempenho esportivo. Encontraram relação para os pagamentos a jogadores, porém não para os dos técnicos. Outros achados do estudo de Kern e Süßmuth (2005) são que a participação em competições internacionais e o número de torcedores influencia na obtenção de recursos financeiros. Na mesma linha Gasparetto (2012) encontrou correlação significativa entre custos operacionais e desempenho esportivo. Todos os estudos acima citados apontam que o desempenho esportivo está relacionado ao montante de salários pagos aos jogadores.

Por sua vez, Barros e Leach (2006) afirmam existir relações positivas entre os escores de eficiência com o número de pontos conquistados pelos clubes ingleses na *Premier League*, volume de negócios do clube e a população da cidade sede do clube. Dantas e Boente (2011) e Dantas e Boente (2012) analisaram a eficiência econômica e esportiva de clubes europeus e brasileiros, respectivamente. Em ambos os estudos foram encontrados clubes eficientes ao mesmo tempo nas duas análises, o que pode ser um indício de relação entre os dois aspectos analisados.

Visto o impacto que as variáveis econômicas podem causar no desempenho esportivo, que é a atividade fim de um clube de futebol, a utilização eficiente dos recursos econômicos pode fornecer suporte para que os objetivos estratégicos sejam atingidos. Em relação a isso estudos como o de Kounetas (2014) analisam a eficiência levando em consideração conceitos defendidos pela Vantagem Baseada em Recursos, a qual afirma que para obter vantagem competitiva sustentável uma organização necessita possuir recursos heterogêneos e imóveis (BARNEY, 1991). O estudo de Kounetas (2014), assim como o de Barros e Leach (2006), o de Barros, Garcia-del-Barrio e Leach (2009) e o de Barros, Peypoch e Tainsky (2013) apontam para isso, afirmando que devido à heterogeneidade os clubes possuem recursos e estratégias distintas para atingir objetivos semelhantes. A posse de recursos, porém, não é garantia de eficiência, é preciso ter a capacidade de utiliza-los de forma eficiente (PRAHALAD; HAMEL, 1990, BARNEY, 1991).

Diante do exposto diversos estudos vêm medindo o nível de eficiência de empresas públicas e privadas de diferentes setores, como educação, finanças, saúde e esportes. Uma

das principais técnicas utilizadas é a Análise Envoltória de Dados (DEA). Esta é uma técnica não paramétrica desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), capaz de identificar a fronteira de eficiência de unidades semelhantes utilizando múltiplas entradas e saídas. As unidades identificadas na curva de eficiência relativa são consideradas eficientes e as identificadas abaixo da curva são consideradas não eficientes. Em decorrência disso, a pergunta norteadora deste estudo é: Os clubes brasileiros de futebol são economicamente eficientes? O objetivo proposto para responder tal pergunta é: identificar a eficiência econômica de clubes de futebol atuantes no Brasil.

Este artigo está dividido em quatro capítulos. O primeiro é composto pela contextualização do tema, o segundo pela revisão de literatura, o terceiro contempla os procedimentos metodológicos, o quarto os resultados e as discussões do estudo e o quinto as considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Vantagem baseada em recursos

Recursos estrategicamente relevantes são quaisquer tipos de atributos que a empresa possua e que de uma maneira ou de outra possam gerar vantagem competitiva sustentável à mesma. A vantagem competitiva sustentável por sua vez é aquela que gera valor para a empresa e está sendo implementada não simultaneamente aos seus concorrentes (BARNEY, 1991). O mesmo autor afirma que um recurso para poder ser gerador desta vantagem competitiva sustentável deve ser heterogêneo e imóvel, além de possuir como características o valor, a raridade, a imitabilidade imperfeita e a não-substituibilidade.

Barney (1991) relata que a heterogeneidade de um recurso propicia um ganho na competitividade da empresa para com as demais do mesmo setor por esta ser a única a possuir tal recurso, por sua vez a imobilidade garante que esses recursos não possam ser movidos de uma empresa para outra.

Porém, Barney (1991) salienta que não necessariamente todos os recursos que possuírem alguma ou um conjunto dessas características são estrategicamente relevantes, sendo considerados desta forma apenas aqueles que de fato melhorem a eficiência e a eficácia da empresa.

Apenas o fato de possuir recursos considerados estrategicamente relevantes não assegura que uma empresa desenvolverá vantagem competitiva sustentável; a mesma deve possuir a competência de gerir de forma eficiente a utilização destes recursos, tornando-os de fato, fontes desta vantagem (PRAHALAD; HAMEL, 1990, BARNEY, 1991).

Tomando como base clubes de futebol, é necessário que estes utilizem de forma eficiente seus recursos para que possam ter a possibilidade de gerar vantagem competitiva sustentável. A seção seguinte passa a abordar aspectos relacionados ao desenvolvimento do futebol no Brasil.

2.2 O futebol no Brasil

O futebol no Brasil sempre foi tratado como uma atividade sem fins lucrativos. A primeira lei referente a esse assunto foi a chamada Lei do Passe (Lei nº. 6.354/76), a qual deu a posse dos direitos federativos dos atletas para o clube formador, bem como o direito de negociá-lo para quitar dívidas. O passe dos atletas tratava-se de um direito federativo, ou seja, o clube detinha o direito exclusivo sobre a atuação do atleta. Em 1993, foi publicada a lei nº 8.672/93, também chamada de Lei Zico, que deu uma contribuição importante para a transformação dos clubes brasileiros em empresas, passando a permitir que pudessem ser geridos por entidades com fins lucrativos (SILVA; CARVALHO, 2009).

Após cinco anos da Lei Zico, foi promulgada a Lei Geral sobre os Desportos, ou Lei Pelé (lei nº 9.615/98), que determinou que os clubes pudessem firmar contratos com seus jogadores até estes completarem 23 anos de idade. Após essa idade os atletas tornam-se donos de seus direitos econômicos e podem assinar contratos com qualquer outro clube. Além do fim do passe dos atletas esta lei trouxe subsídios para que a contabilidade pudesse expressar a mudança que estava ocorrendo no setor. Deu-se a obrigatoriedade da divulgação das demonstrações contábeis, prestação de contas para o ministério dos desportos e a possibilidade de serem movidas sanções administrativas e cíveis contra administradores e dirigentes ligados aos clubes (SILVA; CARVALHO, 2009; PEREIRA *et al.*, 2004).

Recentemente foi aprovada a Lei 13.155/2015, também chamada de PROFUT (Programa de Modernização da Gestão e de Responsabilidade Fiscal do Futebol Brasileiro). Tal lei, entre outros aspectos, deu às entidades esportivas profissionais a possibilidade de parcelarem dívidas com a União, a qual exige em contrapartida, boas práticas na gestão de suas operações e recursos. Além disso, passa a punir de forma solidária a gestão temerária dos dirigentes ligados a tais entidades. Tais aspectos acabam por reforçar a importância de que os clubes de futebol passem a ser eficientes na utilização dos recursos que possuem.

2.3 Eficiência

Martins (2014) afirma que a eficiência passou à abordagem que possui atualmente a partir do estudo de Farrel (1957). Anteriormente a este estudo, o conceito se restringia ao da produtividade, não observando o conjunto de insumos e produtos considerados ótimos. Farrel (1957) enfatiza que a eficiência é a otimização dessas variáveis.

Ralevic *et al.* (2015) comentam que a eficiência é a maior similaridade possível entre os valores de *inputs* e *outputs* observados e aqueles considerados ótimos. O mesmo autor complementa que os *inputs* são os insumos necessários para que sejam gerados *outputs*, sendo estes os produtos ou serviços produzidos pela organização.

No que diz respeito à sua classificação a eficiência pode ser dividida em técnica e econômica. A eficiência técnica busca utilizar sem desperdícios as entradas para obter um melhor aproveitamento desses insumos nas saídas ou atingir o maior nível possível de produção com um dado nível de insumos. Este tipo de eficiência leva em conta indicadores físicos, por exemplo, a possibilidade de aumentar a produção de um determinado produto somente por meio da diminuição de outro. A eficiência econômica visa ter o maior nível possível de produção otimizando economicamente o processo, mesmo que para isso seja necessário aumentar o nível de insumos utilizados (BHAGAVATH, 2009, PEÑA, 2008). Na próxima seção são descritos os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um levantamento, com base em dados secundários, visando identificar a eficiência econômica em clubes brasileiros de futebol. Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa.

3.1 Análise envoltória de dados (DEA)

A Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis*, DEA) é uma técnica matemática não paramétrica utilizada para medir a eficiência relativa das unidades analisadas. (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978, XIANG; SHAMSUDDIN; WORTHINGTON, 2013). Cada unidade avaliada é denominada de Unidade Tomadora de Decisão (*Decision Making Units*, DMU).

A DEA pode utilizar variáveis de entradas e saídas que expressem diferentes unidades de medida (SINGH; KAUR, 2014, RALEVIC *et al.*, 2015). Quanto ao modelo, os estudos que utilizam DEA baseiam-se no proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), denominado CCR e no proposto por Banker, Charnes e Cooper (1984), denominado BCC (CHUDASAMA; PANDYA, 2008).

3.2 População

A população é composta por 26 clubes de futebol brasileiros que estiveram pelo menos uma vez na “Série A” do campeonato brasileiro entre os anos de 2011 a 2015, sendo eles: América Mineiro, Atlético Mineiro, Atlético Paranaense, Avaí, Bahia, Botafogo, Corinthians, Coritiba, Criciúma, Cruzeiro, Figueirense, Flamengo, Fluminense, Goiás, Grêmio, Internacional, Joinville, Náutico, Palmeiras, Ponte Preta, Portuguesa, Santos, São Paulo, Sport, Vasco da Gama e Vitória. Pela falta de acesso às demonstrações contábeis de alguns anos do período analisado, Atlético Goianiense, Ceará e Chapecoense foram retirados da população.

3.3 Definição das variáveis

As variáveis desta pesquisa foram definidas com base na literatura citada na seção 2.3 e ainda por meio de um painel com especialistas, visando discutir e acrescentar sua visão perante o tema tratado nesse estudo. Após tais procedimentos o Quadro 1 apresenta as variáveis que serão utilizadas para o desenvolvimento desse estudo.

Quadro 1 - Variáveis do estudo

		Fonte
Inputs	Custos operacionais	Kounetas (2014)
	Ativo total (-) ativo imobilizado	Painel com especialistas
	Nível de endividamento	Kounetas (2014)
Outputs	Receita operacional líquida	Martins (2014), Lepchak (2014)
	Resultado financeiro líquido	Painel com especialistas
	Margem de lucro líquida	Kounetas (2014), Painel com especialistas

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos estudos citados.

3.4 Coleta e tratamento dos dados

Os dados foram coletados das demonstrações contábeis dos clubes, disponibilizadas nos respectivos sites, bases de dados e sites das federações estaduais de futebol. As variáveis margem de lucro líquida e resultado financeiro líquido tiveram valores expressos de forma negativa. Devido à impossibilidade de utilizar valores negativos na metodologia DEA, a alternativa encontrada para tornar a margem de lucro líquida positiva foi a mesma utilizada por Kassai (2002), ou seja, somar a todos os valores do resultado do período (lucro ou prejuízo) o menor valor encontrado para tal.

Outro fato que retornou erro no uso do software *Frontier Analyst*® foi a grande discrepância entre os maiores e os menores valores contidos no conjunto de dados. Para corrigir tal erro a solução encontrada foi dividir as variáveis, custos operacionais, ativo total

líquido, receita operacional líquida e resultado financeiro líquido por 1000. Tal solução funcionou de forma adequada.

3.5 Aplicação do método e processamento dos dados

Para determinar a utilização do modelo CCR (retornos constantes de escala) ou do modelo BCC (retornos variáveis de escala), foi utilizado o *software EViews 8* para que pudessem ser gerados os gráficos que demonstrassem qual o modelo mais adequado.

Verificou-se um comportamento proporcional entre o aumento ou diminuição das variáveis de *outputs* em relação às variáveis de *Inputs*, permitindo constatar que o modelo mais adequado para a análise da eficiência econômica é o CCR, ou seja, considerando retornos constantes de escala.

A orientação do modelo será a produto, uma vez que grande parte dos insumos de um clube de futebol é proveniente de recursos de patrocinadores e direitos de transmissão de mídia. O que torna mais difícil a negociação destes valores quando comparados à possibilidade de maximização dos resultados econômicos a eles relacionados.

Os dados obtidos foram computados para a construção da função de produção por meio da Análise Envoltória de dados (DEA), pela qual se estabeleceu a eficiência relativa de cada clube analisado, o processamento foi realizado pelo *software Frontier Analyst®*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Escores de eficiência

Com a utilização do *software Frontier Analyst 4.2.0®* foram obtidos os escores de eficiência econômica relativa. Tais escores, segundo a metodologia DEA, devem ser iguais a 100% para serem considerados eficientes.

Os escores de eficiência neste estudo são analisados de duas formas distintas. A primeira tem como base os escores obtidos por meio do processamento das variáveis de cada ano dos clubes separadamente. Foi efetuada uma rotação de dados no *software* para cada ano analisado, gerando escores de eficiência relativos à comparação de cada DMU com as demais apenas do mesmo ano.

A segunda mediu a eficiência por meio de uma única rotação de dados, contendo todos os anos analisados para cada clube. O escore de cada DMU foi obtido por meio da comparação desta com todas as demais DMU's, de todo o período analisado. Esta última é a análise mais detalhada deste estudo, pois por contemplar uma base de comparação maior, aumenta também as exigências para que uma unidade seja considerada eficiente. Além de permitir comparar os clubes com outros e também com eles próprios em outros anos.

4.1.1 Análise ano a ano

A primeira análise apontou que Avaí, Criciúma, Joinville e Sport, foram economicamente eficientes em todos os anos analisados separadamente. Destacam-se também clubes como América Mineiro, Fluminense, Internacional e Náutico, com escores que atingiram a eficiência econômica em quatro dos cinco anos analisados, além de manterem escores acima de 90% no ano em que não foram eficientes. A Portuguesa também foi economicamente eficiente em quatro dos cinco anos analisados, porém, com um escore abaixo de 60% no ano em que não foi eficiente.

Entre os outros clubes analisados podem-se destacar a Ponte Preta que foi economicamente eficiente em três dos cinco anos analisados, Corinthians, Flamengo, Cruzeiro, Goiás, Palmeiras e São Paulo, foram considerados economicamente eficientes em

dois dos cinco anos analisados e Atlético Mineiro e Atlético Paranaense em apenas um. Os demais clubes não obtiveram eficiência econômica em nenhum dos anos analisados.

Em relação às variáveis que mais contribuíram para os escores de eficiência econômica dos clubes na análise ano a ano, a Tabela 1 apresenta o percentual de contribuição média de cada uma das variáveis para cada ano analisado.

Observa-se que em todos os anos analisados separadamente, as variáveis que mais contribuíram na média de todos os clubes, foram respectivamente, Receita operacional líquida e Custos operacionais. Tendo em vista que este estudo utilizou a metodologia DEA orientada a produto (visando maximizar o nível de produtos mantendo o mesmo nível de insumos), a Tabela 1 permite identificar que, de forma geral, os clubes da população que possuem as receitas operacionais líquidas mais altas em relação aos custos operacionais tendem a ter um escore mais elevado de eficiência econômica.

Tabela 1 – Percentual médio de contribuição das variáveis

Ano	Custos operacionais %	Ativo total líquido %	Nível de endividamento %	Receita operacional líquida %	Margem de lucro %	Resultado financeiro líquido %
2011	86,83	25,31	12,83	92,71	31,33	33,75
2012	80,67	24,29	27,45	83,86	52,40	41,76
2013	88,60	10,64	18,04	90,16	30,77	17,66
2014	54,88	29,47	36,98	85,89	33,41	39,27
2015	64,65	34,54	34,56	76,76	45,40	31,05

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa

4.1.2 Análise conjunta (2011-2015)

Na segunda análise obtiveram-se os escores de eficiência econômica por meio de uma única rotação de dados, contendo todos os anos analisados para cada clube. Ou seja, cada DMU foi comparada com todas as demais DMU's, de todos os anos do período analisado. Por meio desta análise é possível comparar a eficiência de um clube em relação a ele próprio em outros períodos e em relação aos outros clubes no mesmo período ou nos demais períodos (Tabela 2).

Tabela 2 – Escores de eficiência econômica – análise conjunta (2011-2015)

DMU's	Escores de Eficiência				
	2011	2012	2013	2014	2015
América Mineiro	94,47	64,20	76,68	87,90	80,86
Atlético Mineiro	63,03	70,91	86,88	54,23	84,51
Atlético Paranaense	64,62	62,05	54,66	87,09	66,78
Avaí	100,00	63,61	76,29	88,09	57,33
Bahia	47,51	59,15	51,55	65,92	73,20
Botafogo	42,21	54,09	46,46	57,30	60,31
Corinthians	87,38	90,48	100,00	63,40	69,24
Coritiba	65,60	74,33	77,96	63,93	76,95
Criciúma	100,00	61,80	76,04	66,52	53,58
Cruzeiro	74,08	61,11	62,05	60,14	70,09
Figueirense	69,13	70,17	40,86	62,92	68,18
Flamengo	71,26	68,39	64,13	84,94	94,37
Fluminense	69,13	100,00	76,93	78,94	77,17
Goiás	45,22	58,16	65,81	100,00	100,00
Grêmio	63,98	79,01	63,65	72,31	54,27
Internacional	85,98	88,69	84,66	66,75	87,83
Joinville	100,00	91,73	91,22	81,47	100,00
Náutico	100,00	77,27	86,15	77,11	71,41
Palmeiras	62,42	81,00	59,70	60,77	73,72
Ponte Preta	46,20	73,74	100,00	70,81	62,19
Portuguesa	88,30	83,62	65,80	78,14	36,73
Santos	71,68	76,23	60,70	57,61	54,11
São Paulo	81,21	84,87	100,00	58,70	68,34
Sport	100,00	100,00	82,68	66,17	75,84
Vasco da Gama	68,69	60,65	58,75	57,81	59,67
Vitória	80,61	63,40	70,13	59,57	57,84

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Tal análise propiciou constatar que apenas 13 das 130 DMU's foram economicamente eficientes, são elas: Avaí 2011, Corinthians 2013, Criciúma 2011, Fluminense 2012, Goiás 2014, Goiás 2015, Joinville 2011, Joinville 2015, Náutico 2011, Ponte Preta 2013, São Paulo 2013, Sport 2011 e Sport 2012, representando apenas 10% do total.

Em relação às variáveis que contribuíram para o escore dos clubes considerados eficientes na análise conjunta de todas as DMU's, a Tabela 3 apresenta a contribuição de cada variável para cada DMU considerada eficiente.

Tabela 3 – Contribuição das variáveis para os clubes eficientes na análise conjunta

CLUBES	Custos operacionais	Ativo total líquido	Nível de endividamento	Receita operacional líquida	Margem de lucro	Resultado financeiro líquido
Avaí 2011		99,9		99,9		
Corinthians 2013	85,1		14,8	99,9		
Criciúma 2011	81,8	3,9	14,2	69,5	30,4	
Fluminense 2012	80,2		19,7	99,9		
Goiás 2014	37,6	62,3		99,9		
Goiás 2015	45,9	41,3	12,6	91,2		8,7
Joinville 2011		99,9		32,8	67,1	
Joinville 2015	63,5	36,4		99,9		
Náutico 2011		89,8	10,1		17,4	82,5
Ponte Preta 2013	3,9	69,2	26,7	99,9		
São Paulo 2013		9,7	90,2	99,9		
Sport 2011			99,9			99,9
Sport 2012		95,9	4,0	99,9		

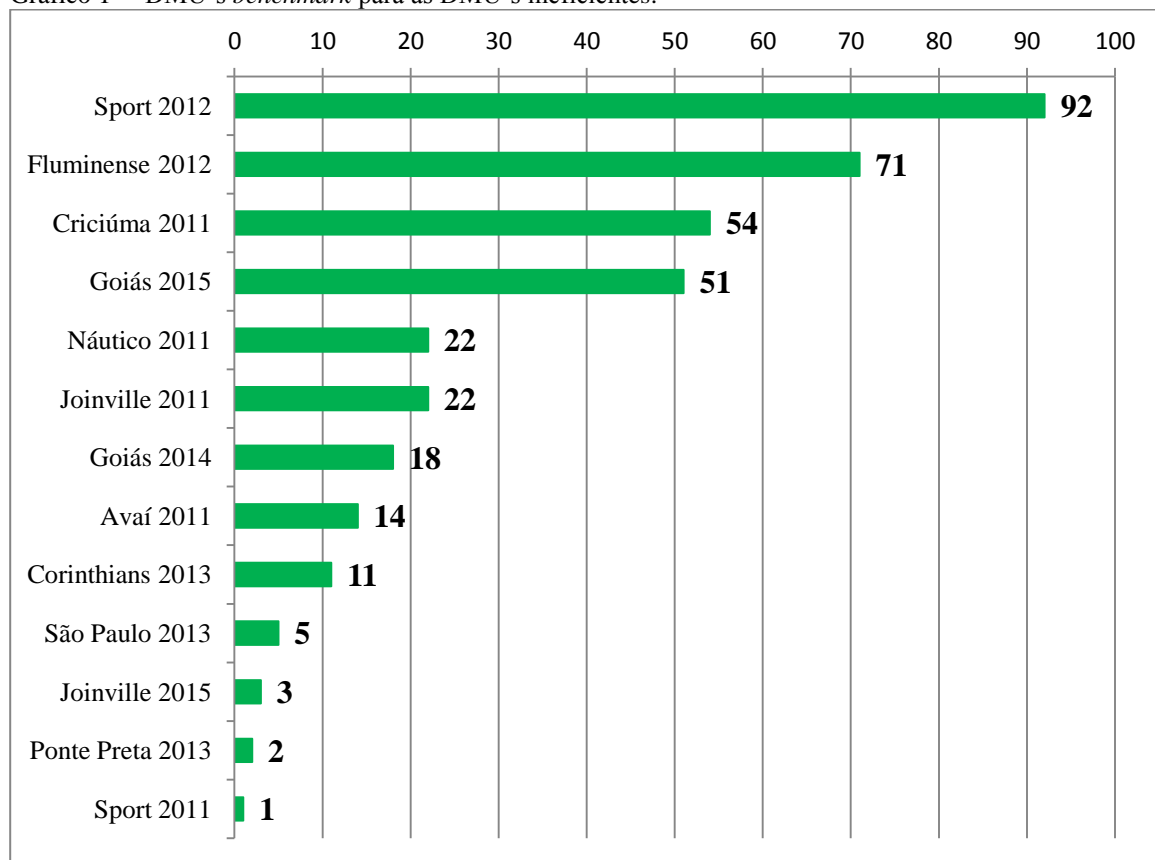
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa

Observa-se, por meio dos resultados apresentados, que de modo geral os clubes que possuíam estruturas menores e mesmo assim conseguiram gerar montantes relativamente altos de receitas, tendem a possuir escores mais altos. O mesmo pode ser observado entre o montante de custos operacionais e de receitas operacionais líquidas: quanto menor o valor do primeiro em relação ao segundo, maior tende a ser a possibilidade de um clube ser considerado economicamente eficiente. Outro ponto a ser destacado é a manutenção de um baixo nível de endividamento.

4.2 Benchmarks e melhorias

Na metodologia DEA os *benchmarks* são as unidades que serviram de base para os escores de eficiência das outras unidades. Esses *benchmarks* podem servir como soluções para que as DMU's ineficientes possam atingir a eficiência. O Gráfico 1 apresenta as DMU's que serviram de *benchmarks* e a quantidade de DMU's para as quais cada uma delas foi *benchmark* na análise conjunta das mesmas.

Gráfico 1 – DMU's *benchmark* para as DMU's ineficientes.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Conforme observado no Gráfico 1 a DMU que serviu de *benchmark* para o maior número de DMU's ineficientes foi o Sport 2012, seguido de Fluminense 2012, Criciúma 2011, Goiás 2015, Náutico 2011, Joinville 2011, Goiás 2014, Avaí 2011, Corinthians 2013, São Paulo 2013, Joinville 2015, Ponte Preta 2013 e Sport 2011. Em relação às melhorias necessárias nos *inputs* e *outputs*, a Tabela 4 apresenta algumas estatísticas descritivas para cada uma das variáveis.

Tabela 4 – Melhoria das variáveis

	Custos operacionais %	Ativo total líquido %	Nível de endividamento %	de	Receita operacional líquida %	Margem de lucro %	Resultado financeiro líquido %
Média	-14,0	-55,0	-41,7		49,2	725,5	8.359.648,4
Máximo	-2,0	-4,0	-9,0		172,0	16.383,0	261.067.261,0
Mínimo	-24,0	-93,0	-68,0		5,0	9,0	5,0
Desvio Padrão	8,3	28,5	24,5		29,8	1.852,7	41.717.700,9

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Observa-se por meio da Tabela 4 que as variáveis que em média mais necessitam de melhorias para que os escores de eficiência econômica aumentem são: **margem de lucro e resultado financeiro líquido**. Tal resultado está relacionado ao fato de que essas variáveis possuem valores relativamente baixos quando comparados às demais, o que pode ser observado também nos baixos percentuais de contribuição que as mesmas tiveram para com as unidades eficientes.

Assim como na análise das variáveis que mais contribuíram para que os clubes atingissem a eficiência econômica observa-se que os clubes que mais foram *benchmarks* para as demais unidades, de modo geral, apresentam custos operacionais baixos em relação às receitas. Medidas que a administração dos mesmos tomou em relação a maximizar receitas e sanar déficits financeiros também podem ter contribuído para esses resultados, assim como altos índices de margem de lucro e de resultado financeiro líquido quando comparados aos demais clubes.

4.3 Análise da relação entre eficiência econômica e desempenho esportivo

Com a finalidade de verificar a existência de relação entre a eficiência econômica e o desempenho esportivo dos clubes no campeonato brasileiro de futebol, os dados dos escores de eficiência econômica foram confrontados com o ranking construído através da colocação dos clubes no campeonato brasileiro das séries A e B. Para sua construção foi considerada uma pontuação máxima de 1000 pontos, distribuída em escala decrescente de 25 pontos para os 40 clubes que compunham as séries A e B do campeonato brasileiro de futebol. Desta forma a pontuação varia de 1000 pontos para o primeiro colocado da série A até 25 pontos para o último colocado da série B. Os clubes que em algum dos anos analisados estiveram em séries inferiores à série B foram retirados desta análise, tal procedimento ocorreu com Joinville e Portuguesa. Apenas o desempenho dos clubes no campeonato brasileiro de futebol foi considerado como variável.

Procurou-se verificar por meio de análise de regressão simples se existe relação significativa entre as duas variáveis. O teste de regressão foi realizado entre as variáveis separadas ano a ano (2011 a 2015), totalizando 24 observações para cada variável.

Tendo em vista estudos como o de Santos (2011), Dantas e Boente (2011), Pereira *et al* (2015) e Dantas, Macedo e Machado (2016), que afirmam não existir relação entre a eficiência econômica e o desempenho esportivo, a seguinte hipótese nula (H0) foi proposta: não há relação entre desempenho esportivo e eficiência econômica.

Por sua vez, amparada por estudos como o de Szymanski e Kuypers (1999), Kern e Sussmuth (2005), Barros e Leach (2006), Dantas e Boente (2012), Gasparetto (2012) e Nascimento *et al*. (2015), que constataram existir relações significativas entre aspectos econômicos e o desempenho esportivo, principalmente no que diz respeito ao montante de receitas e de custos operacionais, a seguinte hipótese alternativa (H1) foi proposta: há relação entre desempenho esportivo e eficiência econômica.

Tabela 5 – Análise de regressão simples 1 (n=24)

	Escore_2011	Escore_2012	Escore_2013	Escore_2014	Escore_2015
Ranking_2011	0,4212				
Ranking_2012	0,2070	0,0506			
Ranking_2013		0,4025	0,4735		
Ranking_2014			0,6744	0,2972	
Ranking_2015				0,2676	0,5435

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Para tal análise tem-se como variável dependente o ranking de pontos no campeonato brasileiro e como variável independente o escore de eficiência econômica. A análise foi realizada entre o ranking de pontos do campeonato brasileiro com o escore de eficiência econômica do mesmo ano e do ano anterior. Visando verificar se existe relação entre eficiência econômica e desempenho esportivo no mesmo ano e também para o ano seguinte. A Tabela 6 apresenta o p-valor encontrado na regressão simples a um nível de significância de 5%.

A mesma análise foi feita para verificar se existe relação entre desempenho esportivo e eficiência econômica, desta vez utilizando-se o escore de eficiência econômica como variável dependente e o ranking de pontos no campeonato brasileiro como variável independente.

Tabela 6 – Análise de regressão simples 2 (n=24)

	Ranking_2011	Ranking_2012	Ranking_2013	Ranking_2014	Ranking_2015
Escore_2011	0,4212				
Escore_2012	0,1028	0,0506			
Escore_2013		0,3685	0,4735		
Escore_2014			0,2290	0,2972	
Escore_2015				0,2372	0,5435

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

A relação estatisticamente significativa entre as variáveis no ano de 2012 é a única que permite aceitar, a um nível de significância de 5%, a hipótese alternativa (H1) de que a eficiência econômica tem relação com desempenho esportivo. No entanto, visto que todos os demais resultados dão conta de rejeitar a hipótese alternativa (H1) e aceitar a hipótese nula (H0), que afirma não haver relação entre desempenho esportivo e eficiência econômica, não é possível afirmar que existe relação estatisticamente significativa entre eficiência econômica e desempenho esportivo.

Ao analisar os resultados encontrados nas subseções do presente capítulo, é possível delinear algumas análises relacionadas aos pressupostos da Vantagem Baseada em Recursos. Segundo os pressupostos apontados por Barney (1991), para que um recurso seja considerado fonte de vantagem competitiva sustentável, é necessário que ele seja heterogêneo e imóvel. Trazendo essa abordagem para os recursos de clubes de futebol, verifica-se que tais pressupostos são difíceis de serem alcançados. Nota-se que, de modo geral, os resultados deste estudo apontam que para que um clube de futebol atinja a eficiência econômica ele necessita maximizar a relação existente entre a geração de receitas e os custos operacionais, sem se descuidar do nível de endividamento. Clubes que possuem

estruturas de bens e direitos menores e mesmo assim conseguem gerar montantes consideráveis de receitas, também merecem atenção. Estes resultados vão de encontro aos encontrados por Barros, Peypoch e Tainsky (2013) e Kounetas (2014), ambos os estudos encontraram recursos que podem ser fontes de vantagem competitiva sustentável em clubes de futebol.

No geral, os achados indicam que, assim como afirma Szymanski e Kuypers (1999), Kern e Sussmuth (2005) e Barros e Leach (2006), a geração de receitas é determinante para que um clube possa ser economicamente eficiente. Os escores de eficiência econômica encontrados para os clubes, baseando-se nas variáveis que contribuíram para tais resultados, dão conta de que um montante elevado de receitas operacionais, combinado com valores relativamente menores de custos operacionais e com um ativo total líquido pequeno tende a aumentar a eficiência econômica dos clubes. Em relação à Vantagem Baseada em Recursos, cabe salientar que em decorrência da configuração apresentada pelos recursos de um clube de futebol, torna-se difícil assegurar que estes possam acumular atributos suficientes para serem fonte de vantagem competitiva sustentável, isso devido à dificuldade destes serem heterogêneos e imóveis.

5 CONCLUSÃO

Foram efetuadas duas análises com o conjunto de variáveis, a primeira determinando o escore de eficiência econômica ano a ano, ou seja, cada clube foi comparado apenas com os demais clubes dentro do mesmo ano. A segunda determinou a eficiência econômica dos clubes em todo o período analisado, ou seja, cada clube foi comparado com todos os demais clubes em todos os anos analisados, inclusive com ele próprio.

Nas duas análises, clubes que possuíram as maiores receitas operacionais líquidas em relação ao montante de custos operacionais tendem a obter os maiores escores de eficiência econômica. Outro ponto a ser destacado é a contribuição da variável ativo total líquido. Isso aponta que clubes que conseguem gerar valores de produtos relativamente altos quanto relacionados à sua estrutura de bens e direitos, também tendem a obter escores maiores de eficiência econômica.

A mesma análise pode ser feita em relação às DMU's que mais serviram de *benchmark* para as demais. Destaca-se o Sport do ano de 2012, que serviu de *benchmark* para 92 DMU's. Além de neste ano o clube ter investido em políticas de saneamento de dívidas e aumento do saldo de caixa, destaca-se que mesmo com uma das menores estruturas de bens e direitos dentre os demais clubes, o mesmo obteve uma receita operacional líquida relativamente elevada, além de um baixo nível de endividamento para tal.

Complementarmente foi verificado se existe relação entre o desempenho esportivo e a eficiência econômica dos clubes. Verificou-se que apenas no ano de 2012 a relação entre desempenho esportivo e eficiência econômica foi estatisticamente significativa. Em todos os demais cruzamentos realizados tal relação não foi encontrada. Tais resultados não permitem afirmar que existe relação significativa entre eficiência econômica e desempenho esportivo.

Em relação à Vantagem Baseada em Recursos, é possível identificar que quando se aborda clubes de futebol, a heterogeneidade dos recursos assim como a imobilidade dos mesmos não é algo fácil de ser atingido. Outras características como ambiguidade causal, complementaridade e dependência de caminho podem até ser encontradas em alguns recursos, principalmente naqueles relacionados às pessoas, porém, não há como afirmar que tais recursos sejam heterogêneos e imóveis a ponto de gerarem vantagem competitiva sustentável ao longo do tempo.

As contribuições se dão no sentido de expandir os estudos relacionados ao futebol no Brasil, não apenas medir a eficiência econômica dos clubes, mas também identificar quais

são os recursos que esses clubes podem possuir e/ou melhorar para que a eficiência possa ser mais facilmente alcançada. Busca demonstrar também que, uma vez de posse desses recursos, os clubes podem desenvolver maneiras de acumular atributos suficientes para que além de contribuir para a eficiência econômica esses recursos possam se tornar fonte de vantagem competitiva sustentável. De posse desses achados, clubes de futebol podem encontrar maneiras de manterem por mais tempo práticas que venham a contribuir ainda mais para o crescimento do futebol como atividade econômica, assim como para a obtenção de títulos e satisfação de seus torcedores.

Nesta pesquisa deve-se destacar o fato de que a metodologia DEA mede a eficiência relativa, ou seja, os resultados ficam restritos aos clubes e variáveis analisados, não podendo gerar comparações com outros setores nem tampouco servir de base para a eficiência absoluta.

Como recomendação para estudos futuros, sugere-se a continuação desta pesquisa com o intuito de comparar com clubes de outros países, além da possibilidade de investigar de forma mais aprofundada outros fatores internos e/ou externos que possam estar relacionados com a eficiência econômica dos clubes. Outra possibilidade é analisar a existência de relação direta entre as variáveis: custos operacionais, receita operacional líquida, margem de lucro líquida, nível de endividamento, resultado financeiro líquido e ativo total líquido no contexto do desempenho esportivo dos clubes analisados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARROS, C. P.; LEACH, S. Performance evaluation of the English Premier Football League with data envelopment analysis. **Applied Economics**, v. 38, n. 12, p. 1449-1458, 2006.
- BARROS, C. P.; PEYPOCH, N.; TAINSKY, S. Cost efficiency of French soccer league teams. **Applied Economics**, v. 46, n. 8, p. 781-789, 2014.
- BARROS, C. P.; GARCIA-DEL-BARRIO, P.; LEACH, S. Analysing the technical efficiency of the Spanish Football League First Division with a random frontier model. **Applied Economics**, v. 41, n. 25, p. 3239-3247, 2009.
- BHAGAVATH, V. Technical efficiency measurement by data envelopment analysis: An Application in transportation. **Alliance journal of business research**, v. 2, n. 1, p. 60-72, 2009.
- BRASIL. **Lei nº 13.155, de 04 de agosto de 2015**. Estabelece princípios e práticas de responsabilidade fiscal e financeira e de gestão transparente e democrática para entidades desportivas profissionais de futebol. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20152018/2015/Lei/L13155.htm>. Acesso em: 23. Maio. 2016
- CHARNES, A; COOPER, W. W; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision-making units. **European journal of operational research**, Amsterdam, v. 2, p. 429-444, 1978.
- CHUDASAMA, K. M; PANDYA, K. Measuring efficiency of Indian ports: An application of data envelopment analysis. **The ICAFI university journal of infrastructure**, v. 6, n. 2, p. 45-64, 2008.
- DANTAS, M. G. da S; BOENTE, D. R. 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.

DANTAS, M. G. da S; BOENTE, D. R. A Utilização da análise envoltória de dados na medição de eficiência dos clubes brasileiros de futebol. **Contabilidade vista & revista**, v. 23, n. 2, p. 101-130, 2012.

DANTAS, M. G. S.; MACEDO, M. A. S.; MACHADO, M. A. V. Eficiência dos custos operacionais dos clubes de futebol do Brasil. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 27, n. 2, p. 23-47, 2016.

FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the royal statistical society**. Series A (General), v. 120, n. 3, p. 253-290, 1957.

GASPARETTO, T. M. Relação entre custo operacional e desempenho esportivo: análise do campeonato brasileiro de futebol. **Revista brasileira de futebol**, v. 5, n. 2, p. 28-40, 2012.

HALKOS, G. E; TZEREMES, N. G. A Two-Stage Double Bootstrap DEA: The Case of the Top 25 European Football Clubs' Efficiency Levels. **Managerial and Decision Economics**, v. 34, n. 2, p. 108-115, 2013.

KASSAI, S. **Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis**. 2002. 350 f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Contabilidade e Atuária, Universidade de São Paulo, 2002.

KERN, M; SÜSSMUTH, B. Managerial efficiency in German top league soccer: an econometric analysis of club performances on and off the pitch. **German Economic Review**, v. 6, n. 4, p. 485-506, 2005.

KOUNETAS, K. Greek football clubs' efficiency before and after Euro 2004 Victory: a bootstrap approach. **Central European Journal of Operations Research**, v. 22, n. 4, p. 623-645, 2014.

MARTINS, V. de Q. **Eficiência econômica em empresas distribuidoras de energia elétrica: Um estudo com base da análise envoltória de dados**. 2014. 86 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Finanças) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2014.

NASCIMENTO, J. C. H. B; NOSSA, V; BERNARDES, J. R; SOUSA, W. D. A eficiência dos maiores clubes de futebol brasileiros: evidências de uma análise longitudinal dos no período de 2006 a 2011. **Revista contabilidade vista & revista**, v. 26, n 2, p. 137-161, 2015.

PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **Revista de administração contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 83-106, 2008.

PEREIRA, A. G. C; BRUNOZI JÚNIOR, A. C; KRONBAUER, C. A; ABRANTES, L. A. Eficiência técnica e desempenho econômico-financeiro dos clubes de futebol brasileiros. **Reuna**, v. 20, n. 2, p. 115-138, 2015.

PEREIRA, C.A; REZENDE, A.J; CORRAR, L. J; LIMA, E. M. Gestão estratégica de clubes de futebol: Uma análise da correlação entre performance esportiva e resultado operacional. In: **Congresso USP de controladoria e contabilidade**. São Paulo, 2004.

PRAHALAD, C. K; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard business review**, v. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.

RALEVIC, P. DOBRODOLAC, M; MARKOVIC, D; MLADENOVIC, S. . The measurement of public postal operators' profit efficiency by using data envelopment analysis (DEA): A case study of European union member states and Serbia. **Engineering economics**, v. 26, n. 2, p. 159-168, 2015.

SANTOS, A. F. Gestão econômico-financeira dos clubes de futebol versus desempenho de ranking de clubes da CBF: uma aplicação da análise das componentes principais. In: **Simpoi**. 14. São Paulo, 2011.

- SILVA, J. A. F. da; CARVALHO, F. A. A. de. Evidenciação e desempenho em organizações desportivas: um estudo empírico sobre clubes de futebol. **Revista de contabilidade e organizações**, v. 3, n. 6, p. 96-116, 2009.
- SINGH, T; KAUR, B. Application of Data Envelopment Analysis (DEA) for assessing the efficiency of laser land leveling technology in punjab agriculture. **Economic affairs**, v. 59, n. 2, p. 251-261, 2014.
- SOMOGGI, A. **Dívidas patrocínios e TV: veja os rankings das finanças dos clubes brasileiros em 2015**. 2015. Disponível em: <http://espn.uol.com.br/noticia/596431_dividas-patrocínios-e-tv-veja-os-rankings-das-financas-dos-clubes-brasileiros-em-2015>. Acesso em: 14 Jul 16.
- SOMOGGI, A. **Fla lidera ranking de receitas e é o único entre os grandes a reduzir dívida**. 2015. Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/futebol/noticia/2015/05/fla-lidera-ranking-de-receitas-e-e-unico-dos-grandes-reduzir-divida-veja-lista.html>>. Acesso em: 10 Jun 2016.
- SZYMANSKI, S. & KUYPERS, T. **Winners and Losers – The Business Strategy of Football**. Inglaterra, Penguin Group, 1999.
- XIANG, D; SHAMSUDDIN, A; WORTHINGTON, A. C. The differing efficiency experiences of banks leading up to the global financial crisis: A comparative empirical analysis from Australia, Canada and the UK. **Journal of economics and finance**, v. 39, n.2, p.327-346,2015.