



Eficiência econômica-esportiva de clubes de futebol: Uma avaliação do campeonato brasileiro de futebol de 2014

Prof. Alexandre de Cássio Rodrigues¹

André Felipe Magalhães²

Bruno José Felix³

Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix

Resumo

No Brasil, são disputados diversos campeonatos de futebol ao longo do ano e o volume de dinheiro investido pelos clubes tem sido muito elevado. Nesse contexto, é importante que os gestores saibam transformar de maneira eficiente seus investimentos em resultados financeiros e esportivos. Diante disso, essa pesquisa teve como objetivo avaliar a eficiência dos 20 clubes de futebol que disputaram o campeonato brasileiro de 2014 da série “A”, adotando para isso, um modelo de Análise Envoltória de Dados, que para cada equipe, teve como *input* a despesa total e como *outputs* a variação na posição do *ranking* nacional de clubes da CBF, a pontuação final no respectivo campeonato e a receita bruta. Conclui-se que o Cruzeiro, uma das equipes consideradas eficientes, foi a que mais vezes (três) se tornou *benchmarking* para as demais.

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

Introdução

O futebol é o esporte mais popular do mundo. No Brasil é tão importante que é visto como uma paixão nacional. Diversos campeonatos são disputados ao longo do ano e o volume de dinheiro investido pelos clubes tem sido muito elevado. Segundo Daniel

¹ Graduado em Engenharia de Produção (UFOP); Mestre em Engenharia de produção (UFMG). alexandrerodrigues.engprod@gmail.com

² Graduando em Engenharia da Produção (CEUNIH). andrevzp2003@hotmail.com

³ Graduando em Engenharia da Produção (CEUNIH). brunofelix78@gmail.com



(2015), em 2013 e 2014, 20 clubes nacionais tiveram um custo com departamento de futebol de R\$ 2.390.186.000,00 e R\$ 2.388.832.000,00 respectivamente.

Em meio a esse cenário, é muito importante avaliar se os gestores dos clubes souberam transformar de maneira eficiente os investimentos realizados em resultados financeiros e esportivos. Isso porque as equipes que têm um melhor poderio financeiro possuem maiores chances de conquistar títulos, melhores posições nos campeonatos e, conseqüentemente, uma melhor arrecadação de receitas. Porém, nem sempre esses objetivos são alcançados.

Um dos motivos dos insucessos dos clubes se deve à ineficiência dos gestores na administração dos times. Segundo Rezende e Pereira (2005), a gestão do futebol é diferente de outras atividades principalmente porque o fator psicológico-emocional está presente nas decisões, o que leva os gestores a tomá-las movidos pela emoção em detrimento da razão. Logo, os clubes necessitam cada vez mais adotar sistemas de informações que ofereçam subsídios e auxiliem na tomada de decisão.

Alguns clubes brasileiros não conseguem ter um bom rendimento financeiro ao final da temporada. Além disso, nem sempre uma boa posição no campeonato reflete em uma administração financeira eficiente. Por exemplo, ao se avaliar os balanços financeiros dos clubes participantes do campeonato brasileiro da série “A” de 2014, por meio dos seus respectivos sítios, constata-se que quatorze equipes tiveram *déficit* financeiro no final do ano. O São Paulo, em especial, alcançou a segunda colocação no campeonato de acordo com a Confederação Brasileira de Futebol (CBF, 2014) e apresentou um *déficit* financeiro de R\$100.126.000,00.

Diante disso, esse trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência dos clubes que participaram do campeonato brasileiro da série “A” de 2014. Essa avaliação leva em conta tanto os fatores econômicos (despesa total e a receita bruta dos clubes), quanto os fatores esportivos (variação da posição no *ranking* nacional de clubes da CBF e a pontuação das equipes no campeonato).

Para isso, foi empregada a técnica de Análise Envoltória de Dados (DEA), que já vem sendo utilizada em recentes publicações relacionadas ao tema eficiência no futebol (ANDRADE; ANDRADE; MELLO, 2014; DANTAS; BOENTE, 2011; DANIEL et al., 2011). Porém, nenhuma dessas publicações teve como unidades de análises as equipes



do campeonato brasileiro da série “A” de 2014. Além disso, essas pesquisas não usaram o *input* e *outputs* que são utilizados nesse trabalho, o que o distingue dos demais.

Além dessa introdução, esse artigo conta com mais três seções. Na segunda, metodologia, são apresentados os procedimentos metodológicos seguidos pela discussão dos resultados e por fim tem-se as considerações finais.

Metodologia

Conforme descrito na introdução, o objetivo desse artigo foi avaliar a eficiência dos clubes que participaram do campeonato brasileiro da série “A” de 2014. Utilizando a categorização proposta por Ganga (2012), essa pesquisa é do tipo aplicada, quantitativa, descritiva com emprego de modelagem matemática.

Todos os clubes existentes do futebol brasileiro compuseram o universo dessa pesquisa. A amostra constitui-se das 20 equipes que disputaram o campeonato brasileiro da série “A” no ano de 2014: Cruzeiro, São Paulo, Internacional, Corinthians, Atlético-MG, Fluminense, Grêmio, Atlético-PR, Santos, Flamengo, Sport, Goiás, Figueirense, Coritiba, Chapecoense, Palmeiras, Vitória, Bahia, Botafogo e Criciúma. Esses clubes são as unidades tomadoras de decisões (*Decision Making Units – DMUs*) da nossa pesquisa.

O *input* considerado foi a despesa total. Os *outputs* utilizados foram as receitas brutas, a pontuação conquistada no final do campeonato e a variação da posição no *ranking* nacional de clubes da CBF. Foram coletados nos demonstrativos contábeis de cada equipe, as despesas totais e as receitas brutas que são disponibilizados em sítios eletrônicos, como determinado pela Lei nº 12.395/2011. Como a receita bruta do Figueirense não estava disponível, foi utilizado um método de regressão linear simples para estimá-la, logo a despesa total do Figueirense também foi estimada, pois a mesma depende da receita bruta. Não houve a necessidade de deflacionar as despesas e as receitas das equipes, pois seria nulo o efeito do deflacionamento de uma determinada equipe, se comparada com o deflacionamento das outras equipes. A pontuação e a variação da posição no *ranking* da CBF de cada equipe foram obtidas no site da entidade e para encontrar a variação da posição, foi considerado a variação de cada



clube do *ranking* de 2014 para o de 2015, período esse que se refere de Janeiro a Dezembro de 2014 respectivamente.

Haja visto que a técnica DEA não admite variáveis negativas e que foi verificado que a menor variação da posição do *ranking* foi de -3, então definiu-se que a variação de -3 teria o valor de 1. Assim, para cada aumento de uma unidade na variação das equipes foi feito o acréscimo de quatro unidades. Depois de calculadas as eficiências, essas unidades foram subtraídas de quatro unidades para se encontrar o valor real da variação da posição no *ranking* e o alvo real da variação dos clubes ineficientes.

O modelo DEA adotado foi orientado a *output*. Isso porque é mais apropriado para os clubes de futebol maximizar os seus resultados sem alterar os recursos utilizados. Há estudos no âmbito do futebol que utilizaram o modelo orientado a *output*, como exemplo, Andrade, Andrade e Mello (2014), que assumiram como premissa que o objetivo das equipes é crescer no futebol e não apenas realizar uma economia em suas despesas, mantendo o seu nível atual de competitividade.

O modelo adotado foi o de Retornos Variáveis de Escala, pois a adoção de Retornos Constantes de Escala segundo Ferreira e Gomes (2012, p. 194), “somente é apropriada quando todas as DMUs estão operando em escala ótima. Competição imperfeita, restrições financeiras, dentre outras causas, podem levar uma DMU a não operar em escala de produção ótima”.

A Figura 1 resume as DMUs, o *input* os *outputs* e o tipo de orientação que foi utilizado nesse trabalho:



FIGURA 1. DMUs, variáveis e tipo de modelo de Análise Envoltória de Dados.



Para o cálculo da eficiência, metas de desempenho e o *benchmarks* para as equipes ineficientes, utilizou-se o programa SIAD v3 ® – Sistema Integrado de Apoio à Decisão, que de acordo com Angulo Meza et al. (2005) calcula os índices de eficiência, *benchmark* e alvos.

Resultados e Discussão

Como mencionado na seção anterior, para se obter todas as receitas brutas das equipes foi necessário a aplicação de uma regressão linear simples, isso porque a receita bruta do Figueirense não foi apresentada no demonstrativo contábil do clube. Para estima-la considerou-se a variação da receitas líquida e bruta de 12 times. Isso porque os outros 7 clubes não apresentaram tanto a receita bruta quanto a receita líquida em seus respectivos demonstrativos contábeis. Com isso, constatou-se que a relação casual entre essas variáveis é positiva e significativa, e que 99,6% da variabilidade da receita bruta pode ser explicada pela variabilidade da receita líquida. Além disso, apurou-se que o valor da receita bruta é 1,048 maior do que o valor da receita líquida. Logo, como a receita líquida do Figueirense é de R\$ 41.881.917,00 a sua receita bruta estimada é de R\$ 43.892.249,02.

A Figura 2 mostra a dispersão entre as receitas brutas e as receitas líquidas.

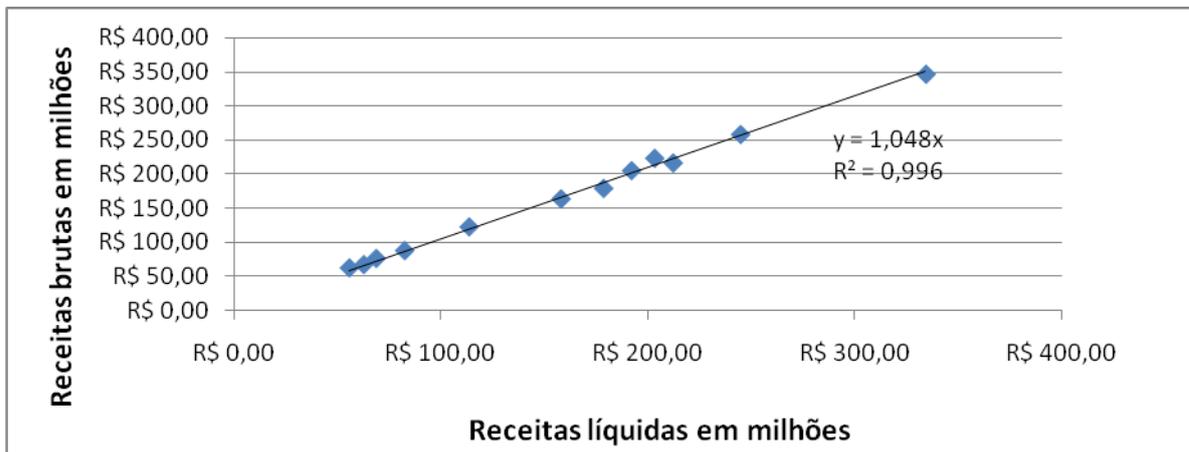


FIGURA 2. Dispersão entre as receitas líquidas e as receitas brutas

Na Tabela 1 são apresentados os dados das variações na posição do *ranking* da CBF, o período de variação considerado é entre 2014 e 2015, conforme explicado na seção anterior. De acordo com os resultados a Chapecoense apresentou a maior variação positiva no *ranking* da CBF (+11), enquanto o Grêmio, Fluminense e Internacional



ficaram com as menores variações (-3). Já o São Paulo, Corinthians, Atlético-PR e Flamengo não sofreram variações.

TABELA 1 – Variação dos clubes na posição do *ranking* da CBF

Clube	Posição do <i>ranking</i> de 2014	Posição do <i>ranking</i> de 2015	Varição
Cruzeiro	8	1	7
São Paulo	7	7	0
Internacional	6	9	-3
Corinthians	2	2	0
Atlético-MG	15	6	9
Fluminense	5	8	-3
Grêmio	1	4	-3
Atlético-PR	10	10	0
Santos	9	5	4
Flamengo	3	3	0
Sport	24	20	4
Goiás	14	15	-1
Figueirense	25	21	4
Coritiba	13	14	-1
Chapecoense	41	30	11
Palmeiras	11	13	-2
Vitória	16	17	-1
Bahia	17	16	1
Botafogo	12	11	1
Criciúma	26	25	1

Fonte: (Elaborado pelos autores, 2016)

O *input* e *outputs* dos clubes brasileiros que disputaram a série “A” do campeonato brasileiro de 2014, são demonstrados na Tabela 2 e são ordenados de acordo com a classificação final. A Tabela 2, demonstra também todos os resultados financeiros que as equipes tiveram (*Superávit/Déficit*) no presente ano, tanto na forma absoluta quanto na forma percentual. Vale ressaltar, que a variação na posição do *ranking* da CBF obedeceu a regra descrita na metodologia, que foi o acréscimo de quatro unidades no valor de cada variação.

TABELA 2 – Clubes com seus respectivos *inputs* e *outputs*

Clube	<i>Input</i>	<i>Output</i>		<i>Superávit/Défict</i>	% <i>Superávit/Défict</i>	
	Despesa total	Varição <i>ranking</i> da CBF	Pontuação			Receita bruta
Cruzeiro	R\$ 261.821.262,56	11	80	R\$ 223.162.021,88	- R\$ 38.659.240,68	-14,77%
São Paulo	R\$ 353.507.000,00	4	70	R\$ 253.381.000,00	- R\$ 100.126.000,00	-28,32%
Internacional	R\$ 254.172.039,00	1	69	R\$ 205.086.005,00	- R\$ 49.086.034,00	-19,31%
Corinthians	R\$ 355.255.000,00	4	69	R\$ 258.240.000,00	- R\$ 97.015.000,00	-27,31%
Atlético-MG	R\$ 227.389.290,00	13	62	R\$ 178.942.529,00	-R\$ 48.446.761,00	-21,31%
Fluminense	R\$ 129.385.000,00	1	61	R\$ 122.271.000,00	-R\$ 7.114.000,00	-5,50%
Grêmio	R\$ 248.017.000,00	1	61	R\$ 216.406.000,00	- R\$ 31.611.000,00	-12,75%
Atlético-PR	R\$ 95.518.768,00	4	54	R\$ 138.762.689,00	R\$ 43.243.921,00	45,27%
Santos	R\$ 228.893.000,00	8	53	R\$ 169.938.000,00	- R\$ 58.955.000,00	-25,76%
Flamengo	R\$ 282.715.616,00	4	52	R\$ 347.027.325,00	R\$ 64.311.709,00	22,75%
Sport	R\$ 69.424.900,00	8	52	R\$ 60.797.294,00	- R\$ 8.627.606,00	-12,43%
Goiás	R\$ 51.610.400,71	3	47	R\$ 66.718.716,52	R\$ 15.108.315,81	29,27%
Figueirense	R\$ 52.203.292,02	8	47	R\$ 43.892.249,02	- R\$ 8.311.043,00	-15,92%
Coritiba	R\$ 130.169.697,00	3	47	R\$ 87.282.774,00	- R\$ 42.886.923,00	-32,95%
Chapecoense	R\$ 33.943.082,06	15	43	R\$ 34.820.302,68	R\$ 877.220,62	2,58%
Palmeiras	R\$ 271.803.000,00	2	40	R\$ 244.109.000,00	- R\$ 27.694.000,00	-10,19%
Vitória	R\$ 61.770.000,00	3	38	R\$ 61.835.000,00	R\$ 65.000,00	0,11%
Bahia	R\$ 89.469.000,00	5	37	R\$ 75.780.000,00	- R\$ 13.689.000,00	-15,30%
Botafogo	R\$ 338.289.000,00	5	34	R\$ 163.445.000,00	- R\$ 174.844.000,00	-51,68%
Criciúma	R\$ 43.275.389,00	5	32	R\$ 43.279.511,00	R\$ 4.122,00	0,01%

Fonte: (Elaborado pelos autores, 2016)

Ao analisar-se os dados da Tabela 2, percebe-se que o Goiás teve um *superávit* anual de R\$15.108.315,81 e o Cruzeiro foi a equipe que conseguiu o maior número de pontos (80 pontos) com um *déficit* financeiro de R\$38.659.240,68. Já o Criciúma obteve a menor pontuação (32 pontos). O clube de maior receita foi o Flamengo R\$ 347.027.325,00, time que teve o maior *superávit* anual: R\$64.311.709,00. A Chapecoense foi o time com menor receita R\$ 34.820.302,68, enquanto que o São Paulo equipe que alcançou a segunda colocação, com 70 pontos, teve o segundo maior *déficit* anual: R\$ 100.126.000,00. O Botafogo apresentou o maior *déficit financeiro*: R\$ 174.844.000,00, além de apresentar a maior diferença percentual de *déficit financeiro* (51,68%). Percebe-se também que o Atlético-PR foi a equipe que obteve o maior ganho percentual de sua receita em relação a sua despesa (45,27%), e que dez equipes apresentaram receitas brutas maiores que o Atlético-PR, mas dentre essas dez somente o Goiás com 29,27% chegou mais próximo do ganho percentual do Atlético-PR. Constata-se ainda que o Criciúma foi a equipe que obteve a menor diferença percentual de *superávit financeiro*

(0,01%) e o Fluminense foi o clube que apresentou a menor diferença de *déficit* financeiro (5,50%).

Os escores de eficiência dos clubes são mostrados na Tabela 3, eles foram calculados por meio de um modelo DEA orientado a *output* sob o pressuposto de Retornos Variáveis de Escala. Além disso, são apontadas quais equipes foram *benchmarking* para outras, ou seja, quais equipes eficientes foram referência para as equipes ineficientes.

TABELA 3 – Escores de eficiência

Clube	Eficiência	Benchmark
Atlético-MG	1.000	-
Atlético-PR	1.000	-
Botafogo	1.000	-
Chapecoense	1.000	-
Corinthians	1.000	-
Cruzeiro	1.000	-
Figueirense	1.000	-
Flamengo	1.000	-
Fluminense	1.000	-
Goiás	1.000	-
São Paulo	1.000	-
Sport	1.000	-
Internacional	0.901	Cruzeiro
Grêmio	0.878	Cruzeiro
Criciúma	0.837	Goiás
Santos	0.781	Cruzeiro
Vitória	0.777	Goiás
Coritiba	0.772	Fluminense
Palmeiras	0.742	Flamengo
Bahia	0.694	Atlético-PR

Fonte: (Elaborado pelos autores, 2016)

De acordo com os dados da Tabela 3, apura-se que as equipes eficientes foram: Atlético-MG, Atlético-PR, Botafogo, Chapecoense, Corinthians, Cruzeiro, Figueirense, Flamengo, Fluminense, Goiás, São Paulo e Sport. O clube que foi *benchmark* para o maior número de equipes foi o Cruzeiro (Internacional, Grêmio e Santos). Isso se deve aos bons resultados esportivos conquistados pelo Cruzeiro, se comparado com as demais equipes, pois o mesmo conquistou o título com 80 pontos e teve uma variação no *ranking* da CBF de 11, além de obter uma receita alta em termos absolutos (R\$ 223.162.021,88), quando comparado com os demais clubes.



O Goiás foi *benchmark* para duas equipes (Criciúma e Vitória), isso se deve ao bom gerenciamento de suas finanças permitindo a ele obter um superávit de R\$ 15.108.315,81 e uma receita bruta de R\$ 66.718.716,52 . A pontuação alcançada pelo Goiás foi de 47 pontos e a variação no *ranking* da CBF foi de 3. Todos esses quesitos são condizentes com equipes que tiveram menores despesas totais no presente ano, como o Criciúma e Vitória que tiveram despesas de R\$ 43.275.389,00 e R\$ 61.770.000,00 respectivamente. Tudo isso contribuiu para que essas duas equipes se espelhassem no Goiás.

O clube que apresentou a menor eficiência foi o Bahia , que teve score igual a 0,694. Logo, para ter sido considerado eficiente, o Bahia, com a mesma despesa total, deveria ter tido *outputs* 30,6% (1-0,694) maiores dos que foram alcançados. Nota-se que apesar do Atlético-MG, Botafogo, Chapecoense, Corinthians, Figueirense, São Paulo e Sport terem sido considerados eficientes, não foram *benchmark* para nenhum dos outros clubes. Isto pode ser um indicio de que esses clubes sejam falsos eficientes, que pode ser constatado pela análise da fronteira invertida, porém como foge ao escopo desse trabalho não será considerado nessa pesquisa. O Cruzeiro, além de ter sido eficiente, foi um clube eficaz, pois conquistou o campeonato desse ano. Vale destacar que foram ineficientes três dos quatro clubes rebaixados Vitória, Bahia e Criciúma, com 0.777, 0.694 e 0.837 respectivamente e o Botafogo apesar de ser rebaixado conseguiu ser um clube eficiente.

Os alvos das equipes ineficientes são demonstrados na Tabela 4, eles determinam qual deveria ter sido o desempenho dessas DMUs caso tivessem sido eficientes. Vale ressaltar que já foram realizadas a subtração de quatro unidades tanto no valor atual da variação na posição no *ranking* da CBF de cada clube, quanto no alvo de cada uma dessas variações.



TABELA 4 – Alvos para os clubes ineficientes

Clube	Receita Bruta		Variação no ranking da CBF		Pontuação	
	Valor atual	Alvo	Valor atual	Alvo	Valor atual	Alvo
Internacional	R\$ 205.086.005,00	R\$ 227.489.968,76	-3	7	69	77
Grêmio	R\$ 216.406.000,00	R\$ 246.468.421,50	-3	5	61	70
Criciúma	R\$ 43.279.511,00	R\$ 51.669.819,84	1	5	32	46
Santos	R\$ 169.938.000,00	R\$ 217.574.597,69	4	7	53	68
Vitória	R\$ 61.835.000,00	R\$ 79.484.880,30	-1	0	38	49
Coritiba	R\$ 87.282.774,00	R\$ 113.030.838,72	-1	5	47	61
Palmeiras	R\$ 244.109.000,00	R\$ 328.616.470,07	-2	1	40	54
Bahia	R\$ 75.780.000,00	R\$ 109.099.025,64	1	4	37	54

Fonte: (Elaborado pelos autores, 2016)

Analisando-se os dados da Tabela 4, constata-se que o Internacional, para ser eficiente deveria ter tido uma receita bruta de R\$ 227.489.968,76, deveria ter ganhado 7 posições no *ranking* da CBF, além de obter uma pontuação de 77 pontos. O Criciúma, para ter sido eficiente no quesito receita bruta, necessitaria do menor valor (R\$ 51.669.819,84), se comparado com as outras equipes. O Vitória, para ser eficiente não necessitaria de alterar a sua posição no quesito variação no *ranking* da CBF, para o quesito pontuação, a equipe que deveria ter a menor pontuação seria a do Criciúma, com 46 pontos. Já o maior valor para um clube ser eficiente no quesito receita bruta, seria o do Palmeiras com R\$ 328.616.470,07. O Internacional e o Santos, são os clubes que deveriam ter ganho mais posições no *ranking* da CBF de 2015, cada um com (+7).

Considerações Finais

Nesse artigo, utilizou-se o modelo de Análise Envoltória de Dados para avaliar a eficiência dos clubes de futebol que disputaram o campeonato brasileiro da série “A”, do ano de 2014, com um modelo orientado a *output*, com Retornos Variáveis de Escala. Dos vinte clubes analisados, doze foram considerados eficientes: Atlético-MG, Atlético-PR, Botafogo, Chapecoense, Corinthians, Cruzeiro, Figueirense, Flamengo, Fluminense, Goiás, São Paulo e Sport.

O Cruzeiro além de ser eficiente foi eficaz, pois conseguiu o título do campeonato e também foi o clube que mais vezes (três) se tornou *benchmark* para outras equipes, ou seja, foi a equipe que mais vezes foi um espelho para as equipes ineficientes se tornarem eficientes. Isso se deve ao bom desempenho esportivo e a alta receita alcançada por ele.



O Bahia, por outro lado, terminou o campeonato na décima oitava colocação e apresentou o pior escore de eficiência.

O modelo considerou tanto os fatores econômicos quanto os esportivos, o que permite a uma equipe ser eficiente mesmo não tendo um desempenho satisfatório em um determinado quesito. Por exemplo, o São Paulo, que teve o segundo maior *déficit* financeiro dentre as equipes não teve variação no *ranking* da CBF, porém compensou esse desempenho apresentando um ótimo resultado no presente campeonato, alcançando a segunda colocação.

Além disso, foram calculadas as metas de desempenho, que possibilitam identificar qual deveria ter sido o desempenho dos clubes ineficientes caso tivessem sido eficientes, o que pode ser muito importante para o planejamento das próximas temporadas, pois isso permite aos clubes avaliarem em quais áreas eles tiveram melhor e pior desempenho podendo comparar esses quesitos com as demais equipes, demonstrando assim o quanto uma equipe está mais eficiente no quesito analisado, se comparado com outro clube.

Por fim, sugere-se que este trabalho seja complementado com um estudo, visando identificar variáveis não discricionárias que possam influenciar na eficiência dos clubes no campeonato brasileiro da série “A” de 2014, tais como, a média de público por partida, o fato do clube jogar dentro ou fora de casa e as rendas oriundas dos jogos disputados.

Referências

ANDRADE, Fernando do Valle Silva; ANDRADE, G. N.; MELLO, J. C. C. B. S. Avaliação de investimento dos times de 3 ligas europeias de futebol com modelos DEA e clusters dinâmicos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 46., 2014, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador, 2014. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2014/>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

ANGULO MEZA, Lidia et al. **SIAD** - Sistema Integrado de Apoio à Decisão, versão 3.0, Windows.2005. Disponível em: <<http://www.uff.br/decisao>>. Acesso em: 30 de maio 2016.



BRASIL. Lei nº 12.395, de 16 de março de 2011. Altera as Leis nºs 9.615, de 24 de março de 1998, que institui normas gerais sobre desporto, e 10.891, de 9 de julho de 2004, que institui a Bolsa-Atleta; cria os Programas Atleta Pódio e Cidade Esportiva; revoga a Lei nº 6.354, de 2 de setembro de 1976; e dá outras providências. Que dispõe Estabelece princípios e práticas de responsabilidade fiscal e financeira e de gestão transparente e democrática para entidades desportivas profissionais de futebol; **Diário Oficial**, Brasília, 17 de mar. de 2015.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL – CBF. Disponível em: <<http://www.cbf.com.br>>. Acesso em: 31 maio 2016.

DANIEL, Lindomar Pegorine et al. Análise de eficiência do campeonato brasileiro de futebol série “A” de 2009. **Relatórios de pesquisa em engenharia de produção** v. 11, n. 3, 2011. Disponível em: <http://www.producao.uff.br/conteudo/rpep/volume112011/RelPesq_V11_2011_03.pdf>. Acesso em: 31 maio 2016.

DANIEL, Pedro. Valor das marcas dos clubes brasileiros: finanças dos clubes. **BDO Publicações**, São Paulo, SP, n 8, 2015. Disponível em: <<http://www.bdobrazil.com.br/pt/publicacoes.html#>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

DANTAS, Marke Geisy da Silva; BOENTE, Diego Rodrigues. A eficiência financeira e esportiva dos maiores clubes de futebol europeus utilizando a Análise Envoltória de Dados. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 13, p. 75-90, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34805>>. Acesso em: 26 maio 2016.

FERREIRA, Carlos Mauricio de carvalho; GOMES, Adriano Provezano. **Introdução a análise envoltória de dados**: teoria, modelos e aplicação. 2.ed. Viçosa. Editora UFV, 2012.

GANGA, G. M. D.. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Engenharia de Produção**: um guia prático de conteúdo e forma. São Paulo, Atlas, 2012.

REZENDE, Amaury José; PEREIRA, Carlos Alberto. A gestão de contratos de jogadores de futebol: uma análise das decisões identificadas no caso do Clube Atlético Paranaense. CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 2005, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, 2005. Disponível em: <http://www.intercostos.org/documentos/custos_578.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2016.