

EFICIÊNCIA FINANCEIRA, ATORES E INTERAÇÕES: UM ESTUDO DO FLUXO DE JOGADORES ENTRE CLUBES E AS EQUIPES SEMIFINALISTAS DE SÃO PAULO EM 2017

Edimilson Eduardo da Silva¹, Agnaldo Antonio dos Santos, Marco Antônio Pinheiro da Silveira, Paulo Jorge Reis Mourão
Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, São Caetano do Sul (Brasil)
Universidade do Minho, Braga, (Portugal)

DETALHES DO ARTIGO

Histórico do Artigo:

Recebido: 29 de março de 2019

Aceito: 23 de setembro de 2019

Disponível online: 01 de jan. de 2020

Sistema de revisão “Double blind review”

Editor Científico

Ilan Avrichir

Palavras-chaves:

Eficiência Financeira

Análise de Redes Sociais

Fluxo de Jogadores

RESUMO

Objetivo: apresentar os índices de eficiência financeira dos clubes brasileiros, os atores e as interações que se destacaram nos fluxos de jogadores com os clubes semifinalistas de São Paulo em 2017.

Método: na primeira etapa, extraíram-se informações sobre fluxos de jogadores e, na segunda etapa, dados sobre a receita operacional, fornecedores, custo de atletas profissionalizados e atletas não profissionalizados nos clubes do Brasil.

Principais resultados – os escores eficiência financeira forneceram evidências do nível máximo de uso de recursos de atletas profissionalizados e não profissionalizados na geração de receita operacional no Palmeiras e Atlético Mineiro. Em relação aos atores tem-se que os clubes Grêmio Osasco Audax e Cruzeiro Esporte Clube disponibilizaram mais jogadores para os clubes semifinalistas. Nos fluxos de jogadores entre clubes do Brasil e de outros países, destacaram-se as equipes da Itália e de Portugal.

Relevância/originalidade: demonstrar os scores de eficiência máximo dos clubes no uso de recursos na geração de receita operacional, os atores de destaque e as interações nos fluxos de jogadores.

Contribuições metodológicas: uso simultâneo de técnicas paramétricas e não paramétricas como a Regressão Linear Múltipla, a Análise Envoltória de Dados (DEA) e a Análise de Redes sociais (ARS).

Contribuições para a gestão: criação de indicadores de eficiência financeira como ferramentas de apoio à tomada de decisões gerenciais em clubes de futebol.

Introdução

O futebol é considerado o esporte mais popular do mundo (Peeters & Szymanski, 2014, p. 345) e um grande negócio (Leoncini & Silva, 2005). Ao longo dos anos, as mudanças ocorridas no futebol levaram os gestores dos clubes a repensar suas formas de gerenciamento financeiro.

Nesse aspecto, Pollard e Reep (1997) consideraram ser difícil pensar a tomada de decisão sem o uso da coleta e análise de dados quantitativos relativos ao esporte. Inerente a isso, investigar o campo esportivo é um desafio, pois envolve concepções microeconômicas relativas aos recursos internos, como jogadores formados e em formação, e macroeconômicas associadas às transferências e redes interorganizacionais da organização esportiva (Booth, 2009). Estender (2014) menciona que o futebol pode ser compreendido como um

empreendimento que envolve o mercado de jogadores.

O processo de gestão financeira dos clubes deve proporcionar ciclos sustentáveis em seus saldos, inclusive nos fluxos de jogadores, atentando-se ao valor das despesas feitas no passado e obter valores mais eficientes em suas transações comerciais (Mourão, 2016). Nesse contexto, os clubes profissionais de futebol têm encontrado nas transferências de jogadores uma fonte de equilíbrio nas suas finanças.

Na gestão do futebol moderno, têm-se as transferências de jogadores que representaram, em média, 16,5% da receita dos clubes de futebol profissional no Brasil. A gestão ineficiente dessa fonte de receita impacta de forma significativa na questão financeira dos clubes.

¹ Contato do autor - Email: edimilsones2013@gmail.com

Os estudos relativos à eficiência financeira e ao uso da metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) no futebol vêm ganhando destaque, o que despertou o interesse pelo desenvolvimento da pesquisa relativa eficiência financeira e às transferências em clubes de futebol profissional, conforme destacado por Pina, Paulo e Araújo (2017). Estes autores investigaram a influência da densidade da rede no desempenho da equipe, com ou sem êxito, em 12 jogos da fase de grupos do Grupo C da UEFA *Champions League* 2015/2016.

Evidências empíricas apresentadas em estudos em clubes de futebol profissional no Brasil, no entanto, sugerem que existe uma ligação entre eficiência financeira e fluxos de jogadores. Em particular, verificou-se que os clubes selecionados têm em comum custo de atletas formados e em formação e receitas operacionais, *ceteris paribus*.

Com efeito, torna-se importante entender à luz dos indicadores de eficiência financeira, a gestão dos custos com jogadores formados e em formação na geração de receita operacional de clubes que realizaram transferências de jogadores com os quatro clubes semifinalistas do Paulista 2017.

Nesse sentido, este artigo tem o propósito de atingir dois objetivos. No primeiro é apresentar os *scores* de eficiência financeira de clubes brasileiros que realizaram transferências de jogadores com as equipes semifinalistas do Campeonato Paulista de 2017. O segundo objetivo apresenta os atores e as interações que se destacaram nos fluxos de jogadores junto aos clubes semifinalistas.

Com o intuito de responder aos objetivos, o resto do artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2, descreve-se a eficiência financeira e fluxos de jogadores do futebol, enquanto, na seção 3, os procedimentos metodológicos adotados. Na seção 4 apresentam-se os resultados da análise do modelo proposto, as estimativas de eficiência financeira e as redes formadas pelas transferências de jogadores, e por fim, na seção 5 a conclusão.

Eficiência financeira e fluxos de jogadores do futebol

Os fluxos de jogadores constituem uma das alternativas de aquisição de recursos dos clubes de futebol para formação da equipe e geração de receita operacional. Em particular, nas organizações desportivas, a escassez e o aspecto crítico dos recursos gerenciais desempenham um papel crítico na eficácia organizacional (Penrose, 1959).

Gerrard (2005) apresenta dois aspectos da eficácia organizacional. Em primeiro lugar, a eficácia organizacional requer que o tamanho e a composição do estoque disponível de recursos sejam maximizados em relação às metas de desempenho da organização. Segundo, a eficácia organizacional exige que o nível atingível de desempenho dos resultados seja maximizado (Gerrard, 2005, p. 144). No primeiro aspecto, a eficácia organizacional representa a eficiência alocativa, enquanto o segundo representa eficiência técnica (financeira). Gerrard (2005) assevera que a eficiência financeira é passível de análise estatística transversal nas organizações esportivas, desde que o desempenho organizacional seja controlado por diferenças no uso de seus recursos, como jogadores formados e em formação.

Em relação aos fluxos de jogadores, Frick (2011) afirma que a transferência dos jogadores envolve elementos como salários, aluguéis, direito de propriedade do clube vendedor. Os fluxos dos jogadores de futebol chamam a atenção da academia há décadas (Liu, Liu, Lu, Wang, & Wang 2016, p. 8). Em relação a esses fluxos do tipo transferência, Liu *et al.* (2016) afirmaram que podem surgir sub-redes neste âmbito.

A rede de transferências domésticas que contém apenas transferências dentro de uma mesma liga e a rede de transferências internacionais entre diferentes ligas no futebol (Liu, Liu, Lu, Wang, & Wang, 2016).

Existem diferentes estudos relacionados à eficiência financeira em clubes de futebol. A eficiência financeira relacionada às métricas de redes sociais como a centralidade (entrada e saída), densidade, média de nós e coeficiente de agrupamento em clubes de 24 ligas de classe mundial no período de 2011 a 2015 (Liu, Liu, Lu, Wang, & Wang, 2016). Os autores concluíram que a eficiência financeira está fortemente associada às características de rede constituídas pelos clubes na transferência de jogadores de futebol.

Os fluxos de jogadores podem também constituir redes inteorganizacionais. Carvalho *et al.* (2009), ao estudarem uma rede interorganizacional dos atores envolvidos no mercado do futebol concluíram que existia um ator central que comandava toda a rede por meio de seu recurso financeiro. No aspecto financeiro tem-se às receitas (Rohde & Breuer, 2016), o endividamento (Mourão, 2012) e remuneração de jogadores e duração de contrato (Frick, 2011).

A análise das redes sociais distinguiu os fluxos de jogadores em empréstimos e transferências, conforme apresentado por Liu et. al. (2016). Na transferência, “o jogador termina seu contrato com o antigo clube e assina um contrato com o novo clube [...]”. No empréstimo “o jogador pode jogar temporariamente em um clube diferente do que ele está contratado atualmente” (Liu, Liu, Lu, Wang, & Wang 2016, p. 8).

Na análise de redes sociais, as medidas de centralidade constituem ferramentas significativas por contribuírem na compreensão da estrutura da rede do futebol e dos fluxos de jogadores. O *Betweenness* demonstra o poder como intermediário do ator na rede. Hatala (2006) define que a medida de centralidade se refere à posição de um nó dentro de uma rede particular. A centralidade pode ser vista como um atributo de atores individuais resultante de sua posição na rede (Hanneman & Riddle, 2005).

Procedimentos Metodológicos

O objetivo deste artigo é apresentar os *scores* de eficiência financeira dos clubes brasileiros, os atores e interações que se destacaram nos fluxos de jogadores junto aos clubes semifinalistas. A escolha do *locus* de pesquisa se deve ao fato de que o campeonato paulista é considerado a liga de futebol profissional mais antiga do Brasil, criada em 1902.

O levantamento de dados da pesquisa ocorreu em duas etapas. Na primeira etapa foram coletados dados relativos aos clubes envolvidos nos fluxos de jogadores, no período de 2016 e 2017. O primeiro conjunto de dados extraídos do *site* alemão *Transfermarkt* continham informações, tais como: nome dos jogadores, clube de origem, clube de destino, agente do futebol, data da entrada, data da saída, país do clube de origem, valor monetário dos fluxos de jogadores no período de 01/01/2016 a 31/12/2017.

A segunda etapa da coleta envolveu a extração de dados relativos à receita operacional, fornecedores, custo dos atletas formados e custos dos atletas em formação dos clubes brasileiros. Essas contas foram extraídas do Balanço Patrimonial (BP), do Demonstrativo do Resultado de Exercício (DRE) e das Notas Explicativas de 2016 e 2017.

Adotou-se a escolha dessas variáveis com base nos estudos de Barros, Assaf e Sá-Earp (2009), que utilizam *inputs* e *outputs* das contas das

demonstrações contábeis de 20 clubes de futebol brasileiros no período 2006 e 2007.

A fronteira estocástica de produção representa a eficiência financeira máxima obtida por um dado de vetor de entrada (Battese & Coelli, 1995). A combinação de entrada e saída de cada clube está localizada na fronteira de produção com posição acima demonstrando eficiência ou abaixo, ineficiência. Essa fronteira pode, portanto, ser definida a cada momento no tempo na geração de receita operacional dos clubes selecionados.

Para a análise envoltória de dados (DEA) importaram-se os dados para uma matriz do *software* STATA 14.0. Diante das características dos dados, o modelo mais apropriado para este estudo foi o proposto por Banker, Charnes e Cooper (1984) (BCC-VRS), orientado para maximização dos *outputs*, cujo objetivo é medir a eficiência dos melhores resultados possível, com retornos variáveis na geração de receitas dos clubes. O modelo BCC pressupõe que as unidades de tomada de decisão (DMU's) apresentem retornos variáveis de escala.

A Análise Envoltória de Dados (DEA) é uma técnica que compara as DMUs, que realizam tarefas similares e se diferenciam nas quantidades de *inputs* que representam os insumos e os *outputs* que são os produtos (Meza, Neto, Mello, Gomes, & Coelho, 2005).

Associado a isso, Ji e Lee (2009) afirmaram que o DEA é um método de programação linear não paramétrico que avalia a eficiência e produtividade de unidades produtivas.

Os procedimentos operacionais utilizados na ARS foram: 1º passo: criação da matriz para interpretação dos dados no UCINET e codificação no bloco de notas para o PAJEK. No caso da análise realizada no UCINET, foi construída a matriz *aij*, onde a linha e a coluna foram os 69 clubes que realizaram os fluxos de jogadores e também os agentes de futebol. No PAJEK foram criados e codificados os clubes e agentes nos vértices, que representaram o ponto de ligação entre dois *edges*. *Edges* foram às linhas que representaram a ligação entre os dois vértices (clubes e agentes). Já os arcos foram às linhas que representaram a ligação entre dois clubes, clubes e agentes, mas indicando a direção, ou seja, clubes de origem e destino, clubes de origem e agentes. 2º Passo: importação da matriz de clubes e agentes para o UCINET e PAJEK. 3º Passo: análise das métricas de ARS. 4º Passo: interpretação

e demonstração dos resultados. O uso do PAJEK, complementando o UCINET, se deve à necessidade de demonstrar a quantidade de fluxos entre os atores.

Nos fluxos de jogadores estudados neste artigo, os nós são as equipes que realizaram as transferências de jogadores no período selecionado, os agentes de futebol e as arestas direcionadas, que conectam os nós, são os fluxos de jogadores.

Nas estimativas de atores centrais optou-se pela medida de *Betweenness* e centralidade. Na identificação dos clubes que mais transferiram ou emprestaram jogadores, foi utilizada a métrica do grau de centralidade.

Na próxima seção serão apresentados os resultados do modelo testado, as estimativas dos fluxos de jogadores e a eficiência financeira dos clubes analisados.

Descrição dos Resultados

Nesta seção serão apresentados os resultados dos testes do modelo proposto e os *scores* de eficiência financeira dos clubes profissionais de futebol.

Também são apresentados os atores e as interações que se destacaram nos fluxos jogadores junto aos clubes semifinalistas.

O modelo de eficiência financeira

A regressão linear multivariada é utilizada para investigar dependência entre uma variável dependente (métrica) e variáveis independentes (Prearo, Gouvêa, & Romeiro, 2012). Com efeito, realizou-se o processo de avaliação do modelo proposto, por meio da regressão multivariada no *software Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS 22.0).

A robustez do modelo é demonstrada a partir das premissas subjacentes ao uso da técnica de Regressão Linear Multivariada pelo nível de significância (*t* de *Student*), teste de multicolinearidade (VIF), autocorrelação de resíduos (Durbin-Watson), homoscedasticidade (teste White) e tamanho da amostra.

Os resultados demonstraram que as variáveis independentes CAF e CAFOR são estatisticamente significativas a 1% (Figura 1).

Premissas	Teste	Resultado	Conclusão
Nível de significância	<i>t</i> de Student	CAF <i>p</i> -valor 0,0094 *** CAFOR <i>p</i> -valor 0,0003 *** FOR <i>p</i> -valor 0,882	Significativo a 1% Significativo a 1% Sem significância
Baixa multicolinearidade	VIF	CAF (VIF=2,317<5) CAFOR (VIF=1,600<5)	Sem indícios de multicolinearidade
Ausência de erros correlacionados	Durbin-Watson	2,139352>2	Ausência de autocorrelação dos resíduos
Homoscedasticidade	Teste de White	Hipótese nula: sem heteroscedasticidade	Estatística de teste: LM = 8,27869 com <i>p</i> -valor = P(Qui-quadrado(5) > 8,27869) = 0,141531
Tamanho da amostra	> 5 casos por variável	3 variáveis, com 42 clubes	Mais de 5 casos por variável

Figura 1. Premissas subjacentes ao uso das técnicas de regressão linear múltipla

Fonte: Hair, Anderson, Tatham, & Black (2005) e Prearo, Gouvêa, & Romeiro (2012)

O modelo de explicação apresentou um R^2 (ajustado) de 0,602116, indicando que 60,2% das variações da receita operacional (em milhares de reais) são explicadas pelas variáveis independentes. A reta de regressão foi definida como:

$$Y_{it} = 20.423.625,538 + 3,05606 CAF_{it} + 1,21792 CAFOR_{it}$$

Onde,

a subseção i ($i = 1, 2, \dots, n$) refere-se ao clube da amostra e o índice t ($t = 1, 2, 3$) refere-se ao ano t ;

Y = denota do total da Receita Operacional dos Clubes Brasileiros;

CAF = denota o valor do Custo de Atleta em Formação;

CAFOR = denota o valor do Custo de Atleta Formado.

A reta de regressão indicou que a média da receita operacional dos clubes está em torno de R\$ 20.423.625,538. A regressão demonstrou uma relação positiva e significativa a 1% entre as variáveis

dos custos de atletas formados e em formação com a receita operacional.

A Receita Operacional envolve o valor total das contas como direitos de transmissão de TV, patrocínios e publicidades, premiações, fiel torcedor, loterias, receitas com repasses de direitos federativos, receita de jogos, negociação de atletas (transferências e empréstimos), locações, licença de logomarca, promoções e eventos, indenizações, ensino e educação, entre outras.

Os Custos de Atletas em Formação incluem os gastos incorridos com os atletas em formação (ou das categorias de base), atribuídos individualmente aos atletas ainda não profissionalizados.

Os Custos de Atletas Profissionais Formados constituem os gastos com contratações de atletas no mercado ou profissionalizados oriundos das categorias de base, estando os contratos em vigor ao final do exercício.

No processo de escolha de outra técnica não paramétrica, realizou-se o teste de normalidade dos dados da receita operacional dos clubes de futebol. A hipótese testada afirmava que o comportamento da variável receita operacional possui um comportamento normal. O teste *Shapiro-Wilk* apresentou um valor de $p\text{-valor}=0,000<0,05$, demonstrando uma distribuição não normal da variável observada e indicando testes não paramétricos.

Eficiência financeira dos clubes brasileiros de futebol

Com o intuito de responder ao primeiro objetivo, na Tabela 1 são apresentados os clubes brasileiros que realizaram transferências de jogadores com as equipes semifinalistas de 2017.

Na Tabela 1 são comentadas as variáveis utilizadas no modelo financeiro, tendo como vetores de entrada os custos dos atletas em formação e formados na geração da receita operacional.

Tabela 1. Variáveis utilizadas no modelo financeiro “em milhares de R\$ (reais)” em 2016

Clube	<i>Output</i>		<i>Inputs</i>
	Receita Operacional	Custo do Atleta em Formação	Custo do Atleta Formado
Atlético-MG	316.312	7.242	84.280
Atlético-PR	126.329	13.357	61.345
Bahia	112.943	21.190	6.584
Chapecoense	64.433	2.833	28.187
Corinthians	433.903	83.337	123.980
Coritiba	102.210	22.015	53.966
Criciúma	25.964	4.968	15.125
Cruzeiro	222.404	20.408	149.267
Figueirense	70.891	3.984	36.189
Fluminense	271.896	5.850	121.731
Grêmio	212.662	33.024	190.241
Internacional	266.861	9.143	88.812
Joinville	29.119	2.218	21.888
Palmeiras	477.502	15.973	3.784
Paraná	13.483	5.631	195
Ponte Preta	64.579	25.130	59.610
São Paulo	337.213	40.734	80.453
Sport	108.248	5.690	5.690
Vasco	204.654	55.128	13.002
Vila Nova	12.925	3.720	4.784
Vitória	111.976	5.451	104.648

Fonte: elaborado pelos autores a partir das demonstrações contábeis (2018)

Na Tabela 2 são apresentadas as variáveis relativas à receita operacional em 2017.

Tabela 2. Variáveis utilizadas no modelo financeiro “em milhares de R\$ (reais)” em 2017

Clube	<i>Output</i>	<i>Input</i>	
	Receita Operacional	Custo do Atleta em Formação	Custo do Atleta Formado
Atlético-MG	311.365	8.463	95.022
Atlético-PR	130.667	16.257	62.050
Bahia	97.083	19.644	16.447
Chapecoense	94.545	4.173	48.593
Corinthians	358.105	80.607	158.687
Coritiba	111.861	19.091	62.304
Criciúma	17.386	4.149	14.332
Cruzeiro	283.379	27.886	148.553
Figueirense	26.533	3.896	20.263
Fluminense	212.156	6.779	115.460
Grêmio	322.581	14.319	250.171
Internacional	228.012	10.222	108.086
Joinville	17.875	1.505	12.743
Palmeiras	503.682	15.780	3.569
Paraná	22.570	3.552	806
Ponte Preta	68.768	39.984	42.000
São Paulo	423.716	38.431	106.611
Sport	71.511	4.299	4.299
Vasco	185.691	10.407	29.738
Vila Nova	37.956	3.721	31.235
Vitória	88.071	6.837	82.485

Fonte: elaborado pelos autores a partir das demonstrações contábeis (2018)

Na Tabela 3 são apresentados os *scores* de eficiência financeira (DEA) dos clubes brasileiros, no biênio de 2016 e 2017. Nos anos de 2016 e 2017, entre os quatro semifinalistas, somente o Palmeiras demonstrou eficiência na geração de receita

operacional com o uso dos recursos de custos dos atletas em formação e atletas formados. Evidencia-se que, o Clube Atlético Mineiro também foi eficiente financeiramente nos dois períodos. O Fluminense apresentou eficiência financeira em 2016.

Tabela 3. Resultado dos scores de eficiência financeira dos clubes brasileiros

N	Clube	2016	2017
		E-DEA	E-DEA
1	Atlético-MG	1,00	1,00
2	Atlético-PR	0,26	0,23
3	Bahia	0,17	0,15
4	Chapecoense	0,54	0,61
5	Corinthians	0,16	0,13
6	Coritiba	0,14	0,17
7	Criciúma	0,15	0,12
8	Cruzeiro	0,28	0,29
9	Figueirense	0,43	0,19
10	Fluminense	1,00	0,85
11	Grêmio	0,17	0,61
12	Internacional	0,70	0,61
13	Joinville	0,31	0,33
14	Palmeiras	1,00	1,00
15	Paraná	0,54	0,19
16	Ponte Preta	0,07	0,05
17	São Paulo	0,25	0,33
18	Sport	0,61	0,51
19	Vasco	0,12	0,53
20	Vila Nova	0,11	0,28
21	Vitória	0,44	0,35

Fonte: elaborado pelos autores a partir das demonstrações contábeis (2018)

Os fluxos de jogadores contribuem na aquisição de recursos dos clubes de futebol, sendo assim, a visualização dos fluxos unidirecionais, ou seja, de única direção (Hanneman & Riddle, 2005), das múltiplas relações estabelecidas pelos clubes de futebol são exploradas na seção a seguir.

Atores e interação nos fluxos de jogadores nos clubes

As transações comerciais (Mourão, 2016) realizadas pelos clubes selecionados constituem instrumentos de aquisição de recursos financeiros. Os fluxos de jogadores representam, em média, 16,5% da receita dos clubes de futebol profissional no Brasil, conforme demonstrado na Figura 2.

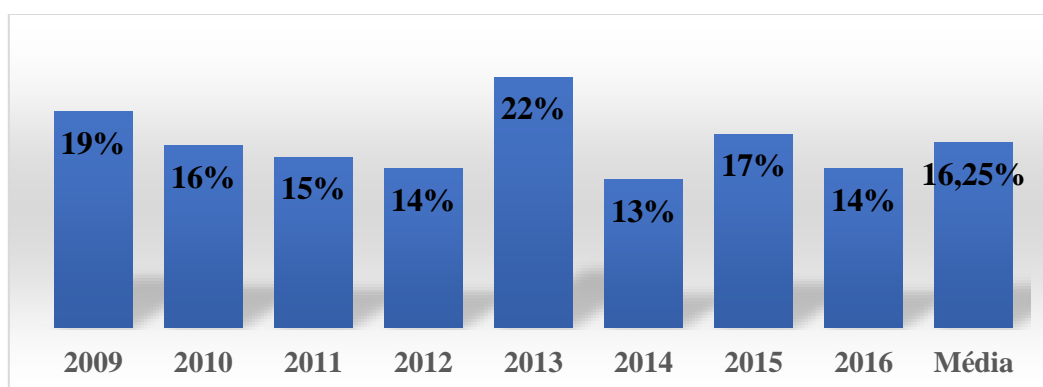


Figura 2. Percentual de receitas de movimentações de jogadores no Brasil de 2009 a 2016

Fonte: elaborados a partir do *Transfermarkt* (2018)

A visualização dos fluxos de jogadores pode ser observada na Figura 2, indicando as múltiplas relações estabelecidas pelos clubes de futebol. A Figura 2 apresentou um fluxo unidirecional (Hanneman & Riddle, 2005), onde há interação de um par de atores envolvidos na relação num simples segmento de linha, sem ponta de seta formada pelos quatro clubes semifinalistas do Paulista 2017.

A Figura 3 possibilitou identificar, de maneira visual, os fluxos de jogadores dos clubes e as equipes semifinalistas. Os clubes de origem dos fluxos estão representados pelo símbolo “quadrado” na cor azul. Os clubes de destino dos fluxos de jogadores estão retratados pelo símbolo “quadrado” e nas cores vermelha, verde, branca e preta.

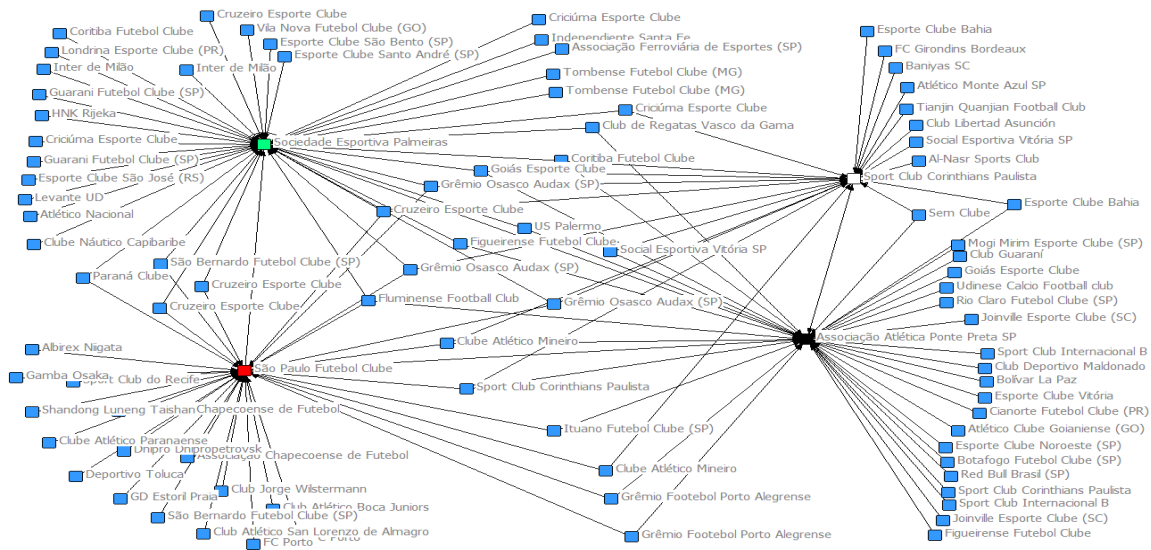


Figura 3. Grafo das relações de fluxos de jogadores nos clubes selecionados
 Fonte: elaboração dos autores a partir do *Transfermarkt* (2018)

Evidencia-se que existem 128 fluxos de jogadores do futebol, conforme demonstrado na Tabela 3. entre os clubes selecionados com diferentes agentes

Tabela 3. Agentes envolvidos nos fluxos de jogadores dos clubes selecionados

Agente	Clubes Semifinalistas				Total
	Corinthians	Ponte Preta SP	São Paulo	Palmeiras	
Sem agente	7	12	14	14	47
Elenko Sports Ltda.	2	4	0	0	6
Marco Kirdemir	1	1	0	0	2
AGN R2M Football	1	0	0	0	1
Carlos Leite	2	0	0	0	2
Think Ball & Sports Consulting	1	0	0	0	1
Planet Soccer	0	1	0	0	1
Eduardo Uram	0	2	2	1	5
Pro Soccer MGMT	0	1	0	0	1
Intermediações	0	1	0	0	1
Souza Gutemberg	0	1	0	0	1
Samii Sport [...]	0	1	1	0	2
Sport Base Brasil	0	1	0	1	2
Exclusive Sports GbR	0	1	0	0	1
Showball	0	1	0	0	1
Groupe USM	0	1	0	0	1
MFD Sports	0	2	0	0	2
Monte Areo Sports	0	1	0	0	1

Europe Sports Group	2	2	2	2	8
Gortin Promoções Ltda	0	1	1	0	2
WHK	0	1	0	0	1
Soccertalents	0	1	1	0	2
Un1que football	0	1	1	5	7
ACRsoccer - Sports [...]	1	0	0	0	1
Marcio Bittencourt Sports	1	0	0	0	1
AllemanhaBrasil	1	0	1	0	2
Relatives	1	0	0	0	1
Grupo Empenho	1	0	0	0	1
Elite Consulting Europe	0	0	1	0	1
Firsteleven ISM	0	0	1	0	1
New Idea Sports & Marketing	0	0	1	0	1
Onsoccer	0	0	1	0	1
HWS Business Intermediations	0	0	1	0	1
Familiar	0	0	0	1	1
Magnitude Sports & [...]	0	0	1	0	1
Sbsfoot	0	0	0	1	1
Velop4 Sports Ltda	0	0	0	1	1
Luiz Taveira	0	0	0	1	1
GMRsports	0	0	0	1	1
Footinvest Managemet-S.A	0	0	0	4	4
Promoesport	0	0	0	2	2
World Soccer Star GMBH	0	0	0	1	1
Football Capital	0	0	0	1	1
World Sportbusiness	0	0	0	1	1
Star Player GROUP	0	0	0	1	1
MANAGERfoot	0	0	0	1	1
Pro Futebol	0	0	2	0	2
B2F	1	0	0	0	1
Total	22	36	31	39	128

Fonte: elaborado a partir do *transfermarkt* (2018)

Observa-se pela Tabela 3, que a Sociedade Esportiva Palmeiras realizou o maior número de fluxos de jogadores, seguido pela Associação Atlética Ponte Preta, São Paulo Futebol Clube e Sport Club Corinthians Paulista.

Na Tabela 4 são demonstrados os valores das transferências realizadas no período de 2016 e 2017 dos clubes paulistas.

Tabela 4. Valores monetários das transferências de jogadores (2016-2017)

Clube	Transferência	Valor Monetário (€)
Associação Atlética Ponte Preta SP	3	800.000,00
São Paulo Futebol Clube	10	24.215.000,00
Sociedade Esportiva Palmeiras	13	36.533.000,00
Sport Clube Corinthians Paulista	8	11.725.000,00

Fonte: elaboração dos autores a partir do *Transfermarkt* (2018)

Na Tabela 5 são evidenciados os diferentes fluxos de jogadores realizados pelos clubes semifinalistas do Paulista 2017. Observa-se que os fluxos do tipo

empréstimo foi o que mais ocorreu no período analisado

Tabela 5. Fluxos de jogadores dos clubes semifinalistas (2016-2017)

Tipo de Movimentação	Clube de destino				Total
	Corinthians	Ponte Preta	São Paulo	Palmeiras	
Sem Custo ou custo zero	0	12	3	3	18
Com custo	8	3	10	13	34
Empréstimo	8	13	18	20	59
Transferência livre	4	0	0	0	4
Não declarado	2	7	0	2	11
Incluído em troca de jogadores	0	1	0	1	2
Total	22	36	31	39	128

Fonte: elaboração dos autores a partir do *Transfermarkt* (2018)

Na Figura 4 são apresentadas as relações entre agentes e clubes. Os agentes dos jogadores são representados pelo círculo na cor vermelha e os clubes de destino são representados pelo quadrado

na cor azul, dos fluxos de jogadores numa única direção (Hanneman & Riddle, 2005).

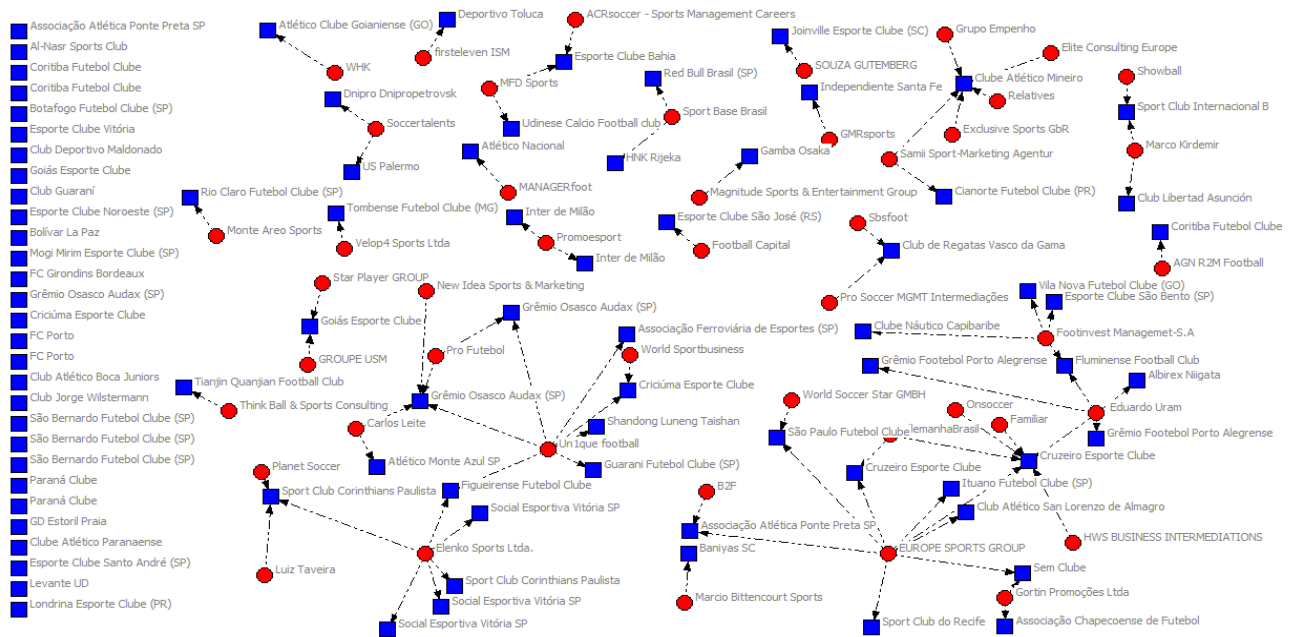


Figura 4. Grafo dos agentes de futebol na rede de negócios
Fonte: elaboração dos autores a partir do *Transfermarkt* (2018)

Observa-se que os agentes que se destacaram nos fluxos de jogadores apareceram com uma medida do *betweenness* acima de 0 (Tabela 6). Essa métrica

demonstrou o poder de intermediação do ator na promoção dos fluxos de jogadores entre os clubes de futebol (Hatala, 2006).

Tabela 6. Agentes do futebol com poderes na rede de semifinalistas do Paulista 2017

N	Ator	Betweenness
1	EUROPE SPORTS GROUP	0.024
2	Eduardo Uram	0.019
3	Um1que football	0.017
4	Elenko Sports Ltda.	0.013
5	Footinvest Managemet-S.A	0.008
6	Gortin Promoções Ltda	0.003
7	Carlos Leite	0.002
8	Samii Sport-Marketing Agentur	0.001
9	AllemanhaBrasil	0.001
10	Demais atores	0.000

Fonte: elaboração dos autores a partir do *Transfermarkt* (2018)

Na Tabela 7 são demonstrados os países dos clubes de futebol que participaram dos fluxos de jogadores com os clubes semifinalistas do paulista. Observa-se que os fluxos de jogadores, em sua

maioria (78,9%) deram ênfase aos fluxos domésticos, ou seja, com clubes do Brasil. Nos fluxos de jogadores entre clubes brasileiros e de outros países se destacaram equipes da Itália e Portugal.

Tabela 7. Rede de fluxos de jogadores por país de origem dos clubes

País	Freq.	(%)	País	Freq.	(%)
Brazil	101	78,9	Colombia	2	1,6
Italy	5	3,9	United Arab Emirates	1	0,8
Portugal	3	2,3	Uruguay	1	0,8
China	2	1,6	Mexico	1	0,8
Bolívia	2	1,6	Ukraine	1	0,8
Paraguay	2	1,6	Croatian	1	0,8
Argentina	2	1,6	Spain	1	0,8
Japan	2	1,6	France	1	0,8
Total				128	100,0

Fonte: elaboração dos autores a partir do *Transfermarkt* (2018)

Com o objetivo de identificar as equipes que mais realizaram fluxos de jogadores, têm-se as métricas do grau de entrada (*indegree*) e grau de saída (*outdegree*).

No que tange aos clubes que cederam ou receberam tem-se a métrica de centralidade de grau (*Centrality*

Degree) (Hanneman & Riddle, 2005). Na Figura 5 são demonstrados que os clubes que mais cederam jogadores foram o Grêmio Osasco Audax e Cruzeiro Esporte Clube, respectivamente.

Clubes	Saída	Entrada	Clubes	Saída	Entrada
Grêmio Osasco Audax (SP)	9.000	0.000	Bolívar La Paz	1.000	0.000
Cruzeiro Esporte Clube	8.000	0.000	Botafogo Futebol Clube (SP)	1.000	0.000
Clube Atlético Mineiro	5.000	0.000	Cianorte Futebol Clube (PR)	1.000	0.000
Criciúma Esporte Clube	5.000	0.000	Club Atlético Boca Juniors	1.000	0.000
Sport Club Corinthians Paulista	5.000	22.000	Club Atlético San Lorenzo de Almagro	1.000	0.000
Coritiba Futebol Clube	4.000	0.000	Club Deportivo Maldonado	1.000	0.000
Goiás Esporte Clube	4.000	0.000	Club Guaraní	1.000	0.000
Grêmio Footebol Porto Alegrense	4.000	0.000	Club Jorge Wilstermann	1.000	0.000
Esporte Clube Bahia	3.000	0.000	Club Libertad Asunción	1.000	0.000
Figueirense Futebol Clube	3.000	0.000	Clube Atlético Paranaense	1.000	0.000
Fluminense Football Club	3.000	0.000	Clube Náutico Capibaribe	1.000	0.000
São Bernardo Futebol Clube (SP)	3.000	0.000	Deportivo Toluca	1.000	0.000
Social Esportiva Vitória SP	3.000	0.000	Dnipro Dnipropetrovsk	1.000	0.000
Associação Atlética Ponte Preta SP	2.000	36.000	Esporte Clube Noroeste (SP)	1.000	0.000
Associação Chapecoense de Futebol	2.000	0.000	Esporte Clube Santo André (SP)	1.000	0.000
Club de Regatas Vasco da Gama	2.000	0.000	Esporte Clube São Bento (SP)	1.000	0.000
FC Porto	2.000	0.000	Esporte Clube São José (RS)	1.000	0.000
Guarani Futebol Clube (SP)	2.000	0.000	Esporte Clube Vitória	1.000	0.000
Inter de Milão	2.000	0.000	FC Girondins Bordeaux	1.000	0.000
Ituano Futebol Clube (SP)	2.000	0.000	Gamba Osaka	1.000	0.000
Joinville Esporte Clube (SC)	2.000	0.000	GD Estoril Praia	1.000	0.000
Paraná Clube	2.000	0.000	HNK Rijeka	1.000	0.000
São Paulo Futebol Clube	2.000	31.00	Independiente Santa Fe	1.000	0.000
Sem Clube	2.000	0.000	Levante UD	1.000	0.000
Sport Club Internacional B	2.000	0.000	Londrina Esporte Clube (PR)	1.000	0.000
Tombense Futebol Clube (MG)	2.000	0.000	Mogi Mirim Esporte Clube (SP)	1.000	0.000
US Palermo	2.000	0.000	Red Bull Brasil (SP)	1.000	0.000
Albirex Niigata	1.000	0.000	Rio Claro Futebol Clube (SP)	1.000	0.000
Al-Nasr Sports Club	1.000	0.000	Shandong Luneng Taishan	1.000	0.000
Associação Ferroviária de Esportes (SP)	1.000	0.000	Sociedade Esportiva Palmeiras	1.000	38.00
Atlético Clube Goianiense (GO)	1.000	0.000	Sport Club do Recife	1.000	0.000
Atlético Monte Azul SP	1.000	0.000	Tianjin Quanjian Football Club	1.000	0.000
Atlético Nacional	1.000	0.000	Udinese Calcio Football Club	1.000	0.000
Baniyas SC	1.000	0.000	Vila Nova Futebol Clube (GO)	1.000	0.000

Figura 5. Graus de saída e entrada dos clubes da amostra, em 2016 e 2017

Fonte: elaboração dos autores a partir do *Transfermarkt* (2018)

Na Figura 5 são demonstrados que 13 clubes realizaram no mínimo três fluxos de jogadores. Pelos dados da pesquisa pode-se inferir que a Sociedade Esportiva Palmeiras foi o clube paulista que mais realizou fluxos de jogadores do período analisado.

Conclusão

Os *scores* de eficiência financeira forneceram evidências de que entre os clubes semifinalistas do

paulista, o Palmeiras foi o único que apresentou eficiência máxima no uso dos recursos de custos de atletas em formação e atletas formados na geração de receita operacional.

Entre os clubes brasileiros tem-se o Clube Atlético Mineiro que também demonstrou eficiência financeira máxima em 2016 e 2017 e o Fluminense somente em 2016.

Os atores que se destacaram como intermediadores nos fluxos de jogadores junto aos clubes e as equipes semifinalistas do paulista de 2017 foram os agentes Europe Sports Group, Eduardo Uram, Un1que Football e Elenko Sports Ltda.

Dentre os clubes semifinalistas, o Palmeiras realizou o maior número de fluxos de jogadores, seguido pela Ponte Preta, São Paulo e Corinthians, respectivamente. O Palmeiras e o São Paulo utilizaram empréstimos e transferências de jogadores, a Ponte Preta as negociações sem custo ou custo zero. O Corinthians realizou empréstimos e transferências. Os clubes que mais cederam jogadores para os clubes semifinalistas foram o Grêmio Osasco Audax e o Cruzeiro Esporte Clube, respectivamente.

Em relação às interações dos fluxos de jogadores ocorreram em sua maioria por meio de empréstimos, entre clubes do Brasil. Nos fluxos de jogadores entre clubes brasileiros e de outros países se destacaram as equipes da Itália e Portugal.

A análise da fronteira estocástica contribuiu para demonstrar os clubes com *scores* de eficiência máximo no uso de recursos de atletas em formação e atletas formados na geração de receita operacional. Os resultados de maiores *scores* eficiência forneceram evidências do nível máximo de

desempenho financeiro no uso de recursos em alguns clubes de futebol, como Palmeiras e Atlético Mineiro.

A contribuição do artigo de ordem técnica está relacionada à aplicação da técnica de regressão e de testes de confiabilidade do modelo proposto, de técnica não paramétrica na geração de *scores* de eficiência financeira e análise de redes sociais (ARS) na compreensão dos fluxos de jogadores em clubes de futebol que realizaram negociações de jogadores com os clubes semifinalistas do paulista em 2017. Em termos práticos o artigo contribuiu na criação de indicadores de eficiência financeira de clubes de futebol como instrumentos de tomada de decisão gerencial.

Os gestores dos clubes com *scores* abaixo da fronteira de produção necessitarão repensar suas práticas gerenciais no uso dos recursos de forma a maximizar os resultados organizacionais. Como em toda pesquisa, o estudo apresenta algumas limitações, a contar do tamanho da amostra, do número de variáveis e da dificuldade de coleta de dados nas demonstrações contábeis dos clubes que não são padronizadas. Portanto, se fossem considerados todos os clubes brasileiros do período de análise ou todos os clubes profissionais do mundo do mesmo período, um maior número de variáveis, com dados padronizados, diferentes conclusões seriam alcançadas.

Referências

- Banker, R. D., Charnes, A., & Coopers, A. A. (1984). "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis", *Management Science*, 30, (9), pp.1078-1092.
- Barros, C. P., Assaf, A., & Sá-Earp, F. (2009). Brazilian Football Technical Efficiency: A Bootstrap Approach. *School of Economics and Management*, 1–16.
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1995). A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data. *Empirical Economics*, 20, 325–332.
- Booth, R. (2009). For the Student Sports Economics, 42(3).
- Carvalho, F. A., Marques, M. C. P., & Carvalho, J. L. F. (2009). Redes interorganizacionais, poder e dependência no futebol brasileiro. *Organizações & Sociedade*, 16(48), 101–121. Retrieved from <http://www.spell.org.br/documentos/ver/419/redes-interorganizacionais--poder-e-dependencia-no-futebol-brasileiro>
- Estender, A. C. (2014). A Importância da administração profissional para os clubes de futebol. *Revista Administração Em Diálogo - RAD*, 15(3), 18–32.
- Frick, B. (2011). Performance, salaries, and contract length: Empirical evidence from German soccer. *International Journal of Sport Finance*, 6(2), 87–118.
- Gerrard, B. (2005). A Resource-Utilization Model of Organizational Efficiency in Professional Sports Teams. *Journal of Sport Management*, 19, 143–169.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, w. C. (2005). *Análise Multivariada de Dados*. (J. F. Hair, R. E. Anderson, R. L. Tatham, & w. C. Black, Eds.) (5th ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hanneman, R. A, & Riddle, M. (2005). Introduction to Social Network Methods. *Riverside, CA: University of California, Riverside. On-Line Textbook*, 46(7), 5128–

5130. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2006.08.002>

Hatala, J. P. (2006). Social Network Analysis in Human Resource Development: A New Methodology. *Human Resource Development Review*, 5(1), 45–71. <https://doi.org/10.1177/1534484305284318>

Ji, Y., & Lee, C. (2009). Data Envelopment Analysis in Stata, (ii), 1–13. under review by the Stata Journal.

Leoncini, M. P., & Silva, M. T. da. (2005). Entendendo o futebol como um negócio: um estudo exploratório. *Gestão & Produção*, 12(1), 11–23. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2005000100003>

Liu, X. F., Liu, Y. L., Lu, X. H., Wang, Q. X., & Wang, T. X. (2016). The anatomy of the global football player transfer network: Club functionalities versus network properties. *PLoS ONE*, 11(6), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156504>

Meza, L. A., Neto, L. B., Mello, J. C. C. B. S. de, Gomes, E. G., & Coelho, P. H. G. (2005). FREE SOFTWARE FOR DECISION ANALYSIS. A Software Package for Data Envelopment Models, 207–212. <https://doi.org/10.5220/0002548802070212>

Mourao, P. (2012). The indebtedness of Portuguese soccer teams--looking for determinants. *Journal of Sports Sciences*, 30(10), 1025–1035. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.695085>

Mourao, P. R. (2016). Soccer transfers, team efficiency and the sports cycle in the most valued European soccer leagues – have European soccer teams been efficient in trading players? *Applied Economics*, 48(56), 5513–5524. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1178851>

Peeters, T., & Szymanski (2015). Financial Fair Play in European Football. *Economic Policy*, 29 (78), 343-349. doi:10.1111/ecop.2014.29.issue-78

Penrose, E. T. (1959). *The Theory of Growth of the Firm*. (E. T. Penrose, Ed.). Blackwell: Oxford. <https://doi.org/10.1093/0198289774.003.0002>

Pina, T. J., Paulo, A., & Araújo, D. (2017). Network characteristics of successful performance in association football. A study on the UEFA champions league. *Frontiers in Psychology*, 8(JUL). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01173>

Pollard, R., & Reep, C. (1997). Measuring the Effectiveness of Playing Strategies at Soccer. *Journal of the Royal Statistical Society*, 46(4), 541–550.

Prearo, L. C., Gouvêa, M. A., & Romeiro, M. do C. (2012). Avaliação da adequação da aplicação de técnicas multivariadas de dependência em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Ensaio FEE*, 33(1), 267–296.

Rohde, M., & Breuer, C. (2016). Europe's Elite Football: Financial Growth, Sporting Success, Transfer Investment, and Private Majority Investors. *International Journal of Financial Studies*, 4(2), 12. <https://doi.org/10.3390/ijfs4020012>

Transfermarkt. Mercado de transferências, rumores, valores de Mercado e notícias. Disponível em: <http://www.transfermarkt.pt/>. Acesso em: 04/03/2018

SOBRE OS AUTORES

Edimilson Eduardo da Silva – Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, São Caetano do Sul, SP (Brasil). E-mail: edimilsones2013@gmail.com Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-6104-7625>

Agnaldo Antonio dos Santos – Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, São Caetano do Sul, SP (Brasil). E-mail: agnaldoa@outlook.com.br Orcid id: <https://orcid.org/0000-0003-3205-9237>

Marco Antônio Pinheiro da Silveira – Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, São Caetano do Sul, SP (Brasil). E-mail: marco.pinheiro@prof.uscs.edu.br Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-6658-5548>

Paulo Jorge Reis Mourão - Universidade do Minho, Braga, (Portugal). E-mail: paulom@eeg.uminho.pt Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-6046-645X>

FINANCIAL EFFICIENCY, ACTORS AND INTERACTIONS: A STUDY OF THE PLAYER FLOW BETWEEN CLUBS AND THE SÃO PAULO SEMIFINALISTS TEAMS IN 2017

Edimilson Eduardo da Silva, Agnaldo Antonio dos Santos, Marco Antônio Pinheiro da Silveira, Paulo Jorge Reis Mourão
Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, São Caetano do Sul, (Brasil)
Universidade do Minho, Braga, (Portugal)

ARTICLE DETAILS

Article history:

Received: 29 March 2019

Accepted: 29 September 2019

Available online January: 01 th 2020

Double Blind Review System**Scientific Editor**

Ilan Avrichir

Key words

Financial Efficiency

Social Network Analysis

Player Flow

RESUMO

Objective: To discuss the financial efficiency indexes of the Brazilian clubs that stood out in the transfer flows, considering the sample composed by the semifinalist clubs of São Paulo League in 2017.

Method: in the first stage, information about player flows was collected and, In the second stage, data on operating revenue, suppliers, cost of professional athletes and non-professional athletes in clubs in Brazil have also been analyzed.

Main results: Financial efficiency scores provided evidence of the maximum level of resource use by professional and non-professional athletes in generating operating income in Palmeiras and Atletico Mineiro. Regarding the actors, it has been noted that the clubs Grêmio Osasco Audax and Cruzeiro Esporte Clube made more players available for the semifinalist clubs. In the player flows between clubs from Brazil and other countries, the teams from Italy and Portugal stood out. **Relevance/Originality:** This work identified clubs' maximum resource efficiency scores in generating operating income, key players, and interactions in player streams.

Methodological contributions: Simultaneous use of parametric and nonparametric techniques such as Multiple Linear Regression, Data Envelopment Analysis (DEA) and Social Network Analysis (ARS).

Contributions to management: creation of financial efficiency indicators as tools to support management decisions in football clubs.

EFICIENCIA FINANCIERA, ACTORES E INTERACCIONES: UN ESTUDIO DEL FLUJO DE JUGADORES ENTRE CLUBS Y LOS EQUIPOS SEMIFINALISTAS DE SAO PAULO EN 2017

Edimilson Eduardo da Silva, Agnaldo Antonio dos Santos, Marco Antônio Pinheiro da Silveira, Paulo Jorge Reis Mourão
 Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, São Caetano do Sul, (Brasil)
 Universidade do Minho, Braga, (Portugal)

DETALLES DEL ARTÍCULO

Historia del Artículo:

Recibido: 29 Marcha 2019

Aceptado: 08 Septiembre 2019

Disponible en línea: 01 de enero 2020

Double Blind Review System

Editor Científico

Ilan Avrichir

Palabras-clave:

Eficiencia Financiera

Análisis de Redes Sociales

Flujo de Jugadores

RESUMO

Objetivo: presentar los índices de eficiencia financiera de los clubs brasileños, los actores y las interacciones que se destacaron en los flujos de jugadores con los clubs semifinalistas de São Paulo en 2017.

Método: en la primera etapa, se extrajeron informaciones sobre el flujo de jugadores y, en la segunda, datos sobre la receta operacional, proveedores, coste de atletas profesionalizados y no profesionalizados en la generación de receta operacional en Palmeiras y Atlético Mineiro. Referente a los actores, los clubs Gremio Osasco Audax y Cruzeiro Esporte Club disponibilizaron más jugadores para los clubs semifinalistas. En los flujos de jugadores entre clubs de Brasil y de otros países, se destacaron los equipos de Itália y de Portugal.

Relevancia/ originalidad: demostrar os *scores* de eficiencia máximo de los clubs en el uso de recursos en la generación de receta operacional, los actores de relieve y las interacciones en los flujos de jugadores.

Contribuciones metodológicas: uso simultáneo de técnicas paramétricas y no paramétricas como la Regresión Linel Múltiple, el Análisis Envoltorio de Datos (DEA) y el Análisis de Redes sociales (ARS).

Contribuciones para la gestión: creación de indicadores de eficiencia financiera como herramientas de apoyo a la toma de decisiones gerenciales en clubs de fútbol.

Para citar este artículo:

Silva, E., Santos, A., Silveira, M., & Mourão, P. (2020). Eficiência Financeira, Atores e Interações: Um Estudo do Fluxo de Jogadores entre Clubes e as Equipes Semifinalistas de São Paulo em 2017. *Internext*, 15(1), 88-103. doi: <http://dx.doi.org/10.18568/internext.v15i1.538>