



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



## Métodos de Estimação de Custos: um estudo comparativo no mercado futebolístico por meio do Método Alto-Baixo e da Regressão Linear

Alex Eugênio Altrão de Moraes  
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)  
E-mail: [alex.altrao50@gmail.com](mailto:alex.altrao50@gmail.com)

### Resumo

A constante procura de mecanismos que possibilitem a interpretação, avaliação e direção do progresso empresarial sob a concepção gerencial tem se tornado uma necessidade emergente diante das maximizações dos volumes negociados, processos produtivos e arranjos da oferta de bens e serviços, com o propósito de fornecer informações úteis no processo de tomadas de decisões organizacionais. Desta maneira, tornou-se necessário a avaliação dos custos empresariais para garantir competitividade institucional. Há uma complexa gama de benfeitorias proporcionadas pelo processo de estimação de custos, tais como avaliar os impactos dos dispêndios nas variações no nível das atividades, fixação de preços, estimativas de custos para novas atividades, auxílio de tomada de decisão e avaliação de desempenho. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma tentativa de aplicação dos métodos comuns de estimação de custos sob uma ótica diversificada no mercado futebolístico, o qual passou a ser investigado recentemente em diversas correntes de pesquisa. Para isso, optou-se por trabalhar com o Clube de Regatas do Flamengo, avaliando os custos dos jogos disputados no estádio Jornalista Mário Filho (Maracanã) quando o time foi considerado mandante no campeonato estadual entre os anos de 2008 a 2019. Aparentemente a utilização da regressão linear é capaz de identificar uma tendência mais eficiente da condução dos custos para esse estilo de negócio, entretanto, mediante o incipiente processo de gestão, os resultados não foram consistentes.

**Palavras-chave:** Custos; Estimação de Custos; Método Alto-Baixo; Regressão Linear

**Linha Temática:** Outros temas relevantes em contabilidade

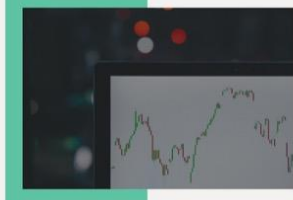


ORGANIZAÇÃO



APOIO





100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



## 1 Introdução

O futebol passou a ser considerado um componente de destaque na cultura do Brasil e do Mundo. Embora o esporte tenha surgido como um mecanismo de lazer, com o passar dos anos progrediu-se para uma atividade econômica, capaz de movimentar uma grande quantia de recursos monetários e estabelecer uma interação direta e indireta com outras instituições empresariais (Nazi & Amboni, 2019).

De acordo com Mósca, Silva e Bastos (2009), ao longo dos séculos passados, o futebol brasileiro passou por significativas mudanças estruturais que conduziram a impactos significativos na economia nacional. Os clubes que começaram a adotar as indicações legais dos anos de 1990 passaram a proporcionar atividades econômicas por meio da contratação de jogadores e comissões técnicas assalariadas mesmo não participando de uma gestão competente.

Desta maneira, a importância social do futebol conduziria a discussões pertinentes à mudança dos valores e tradições provenientes da atividade esportiva, em que as partidas deveriam transferir suas características de centralidade na disponibilidade de jogador, estádio e horários, para focar em modelos semelhantes aos de empresas, isto é, considerar o planejamento, o *marketing*, a gestão de recursos, a competência, a produtividade e a eficiência (Rodrigues & Silva, 2006).

Este cenário garantiu o progresso da indústria futebolística no Brasil, na qual de acordo com a Confederação Brasileira de Futebol (CBF, 2019) gerou em 2018 um impacto de 0,72% no produto interno bruto, movimentou uma quantia equivalente a 48,8 bilhões de reais, sendo aproximadamente 11 bilhões de forma direta e 761 milhões de recolhimento de tributos. Além disso, ainda criou cerca de 156 mil postos de trabalhos.

O futebol, segundo Mósca *et al.* (2009) é uma atividade que paulatinamente conquistou espaço nas linhas científicas, tecnológicas, de planejamento e mercadológicas, englobando uma estrutura enriquecida de aspectos estratégicos e táticos de gestão financeira, para que fosse possível almejar detalhes antes não considerados. Para isso torna-se necessário estabelecer uma caracterização das equipes ou clubes como uma organização melindrosa, sendo capaz de estruturar uma progressão do serviço (Rezende & Dalmácio, 2015).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho se enquadra na tentativa de aproximação das técnicas de gestão de custos operacionais com o esporte, buscando um recurso para viabilizar uma estimação de custos do principal serviço produzido por essa indústria, as partidas esportivas. Para tanto, estabeleceu-se um mecanismo de seleção para escolher um clube de futebol do estado do Rio de Janeiro, que tivesse disputado jogos pelo campeonato estadual no maior Estádio de Futebol do Brasil, Maracanã (Valerio & Almeida, 2016). A apuração indicou a utilização do Clube de Regatas do Flamengo (denominado apenas por Flamengo).

A metodologia proposta neste trabalho, foi a estruturação de um caso comparativo entre duas metodologias de estimação de custos, sendo o Método Alto-Baixo e o Método de Regressão Linear, transcritos em uma formulação prática por Boente, Melo, Tarso e Araujo (2006). A atividade contou com a utilização dos custos declarados nos boletins financeiros, em jogos do clube Flamengo, sendo considerado o responsável pela partida no estádio Maracanã na competição estadual.

O presente trabalho é dividido em cinco seções além desta introdução, sendo a primeira uma discussão breve do processo de evolução da gestão do futebol brasileiro, seguido pela importância e métodos de estimação de custos. A terceira seção explora uma explicação e descrição

da base de dados, e finaliza com a aplicação prática e considerações finais da atividade.

## 2 Evolução da Gestão do Futebol Brasileiro

O futebol atualmente vem ganhando grande destaque num contexto dual de pretensões, no qual passou de um esporte lúdico, baseado em valores e tradições, para compactuar com aspectos organizacionais e pragmáticos visando a identificação de lucro, isto é, ratificar sua idealização com critérios de eficiência, rentabilidade e competitividade empresarial (Rodrigues & Silva, 2006). Este cenário tem se sustentado pela pressão da sociedade, potencial econômico reprimido, legitimidade da gestão e dos exemplos de sucessos internacionais, conforme destaca Mósca *et al.* (2009).

Segundo Rodrigues e Silva (2006), o marco fundamental da inserção do futebol profissional no Brasil ocorreu por volta de 1987, promovido principalmente pelo processo de parcerias de patrocinadores com diversos clubes de futebol do país, cenários que poderia evidenciar a alavancagem financeira para todas as partes envolvidas no setor. Estas características se fortaleceram nos próximos anos.

Articulado a estes acontecimentos, Rodrigues e Silva (2006) e Nazi e Amboni (2019) indicaram a persistente interferência do Estado brasileiro no mundo futebolístico após os anos 1990, alicerçado principalmente pelo estabelecimento legal visando a profissionalização das agremiações. Este processo deu-se sobretudo pelo conjunto das normatizações conhecidas como Lei Zico (nº 8.672/93), Lei Pelé (nº 9.615/98), Estatuto do Torcedor (nº 10.671/03) e a Lei de Moralização do Futebol (nº 10.672/03).

A Lei Zico, foi discutida para garantir uma aproximação de gestão brasileira ao modelo praticado na Europa, facultando aos clubes a sua recondução para empresas com fins econômicos e comerciais. Este modelo indicaria uma reestruturação nas concepções dos departamentos esportivos, tais como o de *marketing*, o médico e o financeiro, dos quais combinados poderiam determinar a gradativa ascensão para o sucesso da equipe em competições de destaque (Rodrigues & Silva, 2006).

Seguindo essa concepção, a Lei Pelé, previa a obrigatoriedade de conversão dos clubes e entidades futebolísticas em clube-empresas, isto é, as agremiações deveriam tornar-se pessoas jurídicas, contemplando um estatuto de funcionamento. Entretanto a reestruturação da Lei Zico mediante a Lei Pelé, despertou reações contraditórias, uma vez que o processo de modificação não seria possível para todas as agremiações, o que pressionou o grupo legislativo a flexibilizar a imposição de criação das entidades com fins lucrativos (Nazi & Amboni, 2019).

Além disso, Rezende e Dalmácio (2015) argumentam a presente inspiração do Código de Defesa do Consumidor no processo de elaboração do Estatuto do Torcedor, o qual almeja disciplinar as relações entre os clubes e torcedores. Este documento, então, passa a reconhecer o torcedor como um consumidor dos serviços esportivos, indicando direitos e deveres para ambas as partes envolvidas.

Leite e Pinheiro (2014), complementam que a Lei de Moralização do Futebol, consagrou-se o marco indiscutível de obrigatoriedade de aplicação da gestão profissional, uma vez que todos as agremiações administradoras de equipes desportivas com envolvimento em competições de atletas profissionais, deveriam publicar as demonstrações contábeis de cada período, auditadas de forma independente, seguindo as recomendações vigentes para tal atividade.

Seguindo essa lógica de empresarialização do futebol, Mósca *et al.* (2009) e Nazi e Amboni (2019) indicam que este segmento apresenta certas distinções das demais organizações



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



empresariais, em que o esporte envolve muito mais que apenas eficiência gerencial, mas sim um interesse coletivo de indivíduos. Além disso, a relação do torcedor (consumidor/cliente) e a equipe é de fidelidade, em que embora dificilmente alterne-se sua pretensão, precisa-se de incentivos para o apoio contínuo. E finalmente, o esporte é visto como uma mistura de idealização, onde o clube precisa remediar-se no equilíbrio da atração de público popular e investidores.

De acordo com a CBF (2019), nos últimos anos foi possível verificar uma movimentação contínua dos clubes de futebol em direção a profissionalização da gestão. Tendo alguns clubes se destacando no cenário internacional e nacional nos requisitos financeiros e esportivos. Entretanto, Mósca *et al.* (2009) sinaliza quatro indicadores negativos ao processo de mudança da gestão, focados nas oligarquias, no conservadorismo, na legislação e nas crises financeiras já consolidadas nas agremiações.

Portanto, assim como ressalta Rezende e Dalmácio (2015), a chave central para compreender o processo de gestão esportiva é entender que os torcedores são os consumidores finais de toda a produção esportiva e os clubes se tornam os produtores desta equação industrial.

### 3 Estimação de Custos

De acordo com Dias Filho e Nakagawa (2001) e Albanez *et al.* (2008), o processo de crescimento das empresas e consequentemente a persistente progressão da necessidade informacional conduziu a contabilidade a se preparar para consolidar áreas de estudos até então não apontadas, das quais a utilização de informações de uma série histórica empresarial para a tomada de decisões, passa a ser considerada de elevada importância para a contabilidade gerencial.

Diante deste cenário, entender o comportamento dos custos operacionais tornou-se fundamental para os gestores estimarem os impactos de suas decisões nos resultados empresariais (Boente *et al.*, 2006). Além disso, Martins (2018) complementa que neste contexto é possível desenvolver recursos de planejamento e controle, uma vez que por meio de análises dos custos torna-se exequível estabelecer padrões, orçamento e mecanismos de previsões, propiciando um acompanhamento efetivo dos montantes desembolsados pela entidade.

Sendo assim, o principal papel da estimação dos custos empresariais se enquadra na concepção de impulsionar as informações sobre valores relevantes que resultam em consequências de curto e longo prazo, sobre as medidas de inclusão, manutenção ou corte de serviços ou produção, definição de preços de vendas, bem como a opção de contratação de serviços terceirizados (Martins, 2018).

Albanez *et al.* (2008) ainda complementam que é por meio de estas metodologias que as instituições conseguem compreender a importância da gestão de custos, uma vez que no atual cenário competitivo as empresas não podem simplesmente repassar os custos aos consumidores, mas sim administrá-los e torná-los um diferencial competitivo.

#### 3.1 Modelo Alto-Baixo

Segundo indicam Sheidt e Thibadoux (2005) e Stoeniu e Cristea (2018), o método conhecido como alto-baixo, busca estipular um processo de aproximação de dois pontos distintos dos custos empresariais, habitualmente representados pelos níveis mais altos e mais baixos de um conjunto de dados.

É importante destacar, assim como é feito por Lanen, Anderson e Maher (2010), que a atividade desenvolvida pela unidade de análise pode ser definida em termos de unidades de





100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



produção, horas de trabalho ou qualquer outra medida que faça sentido para o problema em questão. Sendo assim, a estimação pode ser calculada baseada nas Equações 1-3.

$$Y = \alpha + \beta X \quad (1)$$

$$\beta = \frac{C_a - C_b}{A_a - A_b} \quad (2)$$

$$\alpha = C_a - (A_a \beta) \text{ ou } \alpha = C_b - (A_b \beta) \quad (3)$$

Em que,  $Y$  representa o custo total da atividade;  $\alpha$ , o custo fixo;  $\beta$ , o custo variável;  $X$ , o nível de atividade estimado;  $C_a$ , custo na atividade mais alta;  $C_b$ , custo na atividade mais baixa;  $A_a$ , nível de atividade mais alto; e  $A_b$ , nível de atividade mais baixo.

Além disso, de acordo com Boente *et al.* (2006) e Albanez *et al.* (2008), é necessário para a aplicação do método uma cautelosa análise dos níveis de custos, uma vez que a estrutura é condicional à não utilização de custos *outliers*, isto é, custos isolados de alto ou baixo nível dado alguma situação adversa no momento.

Por outro lado, Iudícibus e Mello (2013) admitem que o método Alto-Baixo despreza os níveis de custos ao longo do período analisando, gerando certa instabilidade nos resultados encontrados. Esta situação é ocasionada pela ausência de assimilação dos níveis de custos entre os limitantes superiores e inferiores.

### 3.2 Análise por Regressão

Em confrontação com o método Alto-Baixo, Dias Filho e Nakagawa (2001) e Lanen *et al.* (2010) indicam a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos para o processo de estimação de custos operacionais. Para esses autores, embora o método anterior permita o cálculo de aproximações dos custos fixos e variáveis, ele acaba ignorando todas as demais informações centrais da análise, situação destacada por Iudícibus e Mello (2013).

Sendo assim, indica-se o uso pertinente de análises de regressão para atividades mais precisas de cômputo dos custos, uma vez que são desenvolvidas para considerar todas as informações disponíveis pela gestão. Este procedimento pode fornecer informações que corroboram com as decisões gerenciais, possibilitando assim uma determinação preditora da relação entre custos e atividade (Lanen *et al.*, 2010).

De uma forma conceitual, Gujarati e Porter (2011) indicam que a análise por meio de regressão é um método estatístico de estimação capaz de condensar um conjunto de dados em uma única equação por meio da técnica de minimização de erros entre as informações e a curva estruturada em um modelo definido (Equação 4), técnica conhecida como Método dos Mínimos Quadrados (MMQ).

$$Y = \alpha + \beta X + e \quad (4)$$

Em que,  $Y$  representa o custo a ser estimado, conhecido como variável dependente de uma regressão;  $\alpha$ , é um valor fixo (intercepto) para quando os direcionadores do custo são nulos;  $\beta$ , é conhecido como o coeficiente das variáveis independentes, no qual indica o custo variável unitário



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



neste exercício,  $X$ , é o direcionador do custo a ser estimado, podendo ser um ou mais, representando as variáveis independentes; e,  $e$ , o erro da regressão.

A equação 4 ainda pode ser transposta à uma indicação de agrupamento de dados, isso é, uma caracterização de dados em que o pesquisador pode considerar informações condensadas em período distintos, mais conhecida como corte transversal agrupado (Wooldridge, 2014). Ainda de acordo com Wooldridge (2014), por meio dos dados agrupados é possível identificar uma relação fundamental de mudança dos dados ao longo de um período temporal.

Entretanto, o autor completa que o principal problema desta base de dados é o processo de disparidades de distribuições amostrais, que podem ocorrer entre as informações de tempos distintos. Sendo assim, indica a utilização de variáveis *dummy* para todos anos diferentes estudados como mecanismo de correção.

Uma das vantagens das técnicas de regressão para essa atividade, segundo Lanen *et al.* (2010), é a permissão de inclusão de um ou mais fatores influenciadores aos níveis de custos operacionais. Por outro lado, Boente *et al.* (2006) e Lanen *et al.* (2010) apontam que os custos estimados se tornam dependentes da associação entre os custos futuros e os passados e além disso, a estimação apresenta limitações referentes aos modelos estatísticos e possíveis *outliers*, os quais precisam ser identificados, caso ocorram.

#### 4 Base de Dados e Descrição

O presente estudo busca explorar uma tentativa de aplicação dos métodos de estimação dos custos no mercado futebolístico, o qual como descrito vem sofrendo modificações importantes, conduzindo a um processo de aperfeiçoamento de sua gestão dado a necessidade de inclusão do conceito time-empresa (Rodrigues & Silva, 2006).

Para tal atividade selecionou-se partidas de futebol disputadas no Campeonato Estadual do Rio de Janeiro (Carioca) entre os anos de 2008 e 2019. Considerou-se no processo de eleição o clube que tivesse disputado a maior quantidade de partidas no estádio Maracanã, contendo maiores públicos pagantes e elevadas receitas financeiras nos três últimos anos de informações (2017, 2018 e 2019). É importante destacar que, outros campeonatos disputados na arena não foram considerados.

Baseado nestas informações, identificou que o Clube Flamengo foi o time que mais disputou partidas no estádio, sendo capaz de conduzir mais de 300 mil espectadores e movimentar cerca de 11 milhões de reais no período, enquanto os demais times analisados, que disputaram partidas no Maracanã, não obtiveram o mesmo êxito.

Todos os dados para as análises foram extraídos dos boletins financeiros de cada jogo, disponíveis na Federação de Futebol do Estado do Rio de Janeiro (FERJ). Tendo como referências o público presente no estádio durante cada atividade, receitas brutas e despesas totais em cada serviço prestado.

Tendo a consideração de time escolhido, o Flamengo disputou no período total de análise, 59 partidas no Maracanã, conduzindo cerca de 1,6 milhões de torcedores e gerindo mais de 47 milhões de reais, como descritos na Tabela 1.

Ainda é possível identificar um lucro total para o clube de pouco mais de 16 milhões de reais no período. Além disso, constata uma média de 28 mil torcedores nos jogos da equipe, com públicos variando de 3 mil a 78 mil pessoas. Sua receita variou de 61 mil reais a um pouco mais de 3 milhões, com um promédio de 800 mil reais, enquanto obteve despesas cercadas por 81 mil e



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



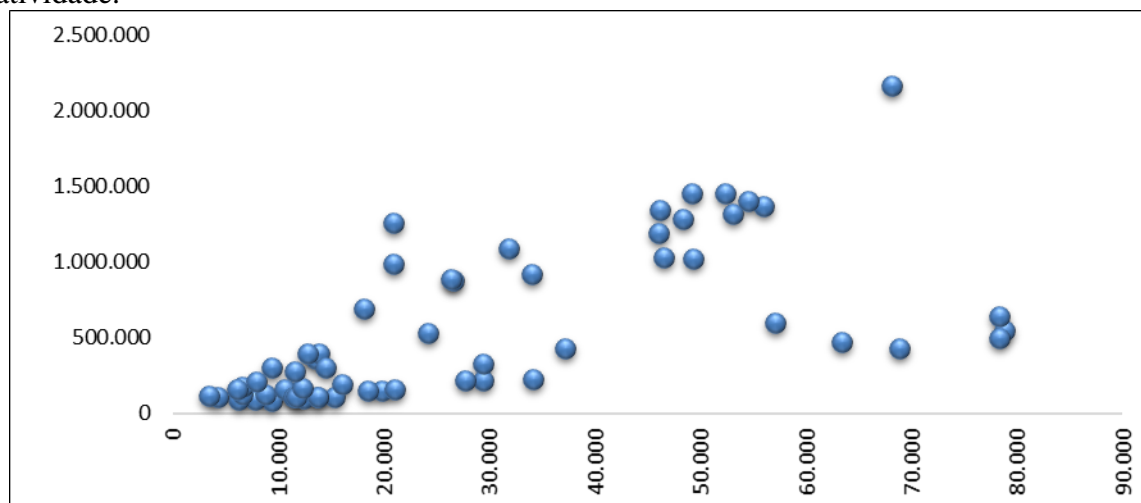
2 milhões de reais.

**Tabela 1 – Análise Descritiva dos dados da Amostra**

<i>Indicadores</i>	<i>Público Presente</i>	<i>Receita Total</i>	<i>Despesa Total</i>
Observações	59	59	59
Total	1.686.553	R\$ 47.353.334,00	R\$ 31.943.469,74
Média	28.585,64	R\$ 802.598,90	R\$ 541.414,70
Desvio Padrão	21.564,69	R\$ 788.499,60	R\$ 497.776,00
Valor Mínimo	3.376	R\$ 61.622,00	R\$ 81.655,00
Valor Máximo	78.830	R\$ 3.242.130,00	R\$ 2.160.227,00

**Fonte:** Elaboração Própria, baseado nos dados dos Boletins Financeiros dos Jogos do Flamengo entre 2008 e 2019, disputados no Maracanã no Campeonato Carioca.

A fim de conhecer os dados relevantes, estabeleceu-se uma formulação de diagrama de dispersão (Figura 1), a qual utiliza-se como unidade medidora da atividade o público presente em cada partida de futebol. Com esse recurso, é possível compreender uma certa tendência de elevação dos custos ao longo dos jogos, entretanto indicam uma possível insustentabilidade no comando de gestão, uma vez que é visível uma elevação de custos não conduzidas exclusivamente pelo contexto da atividade.



**Figura 1 – Gráfico de Dispersão de dados Amostrais**

**Fonte:** Elaboração Própria, baseado nos dados dos Boletins Financeiros dos Jogos do Flamengo entre 2008 e 2019, disputados no Maracanã no Campeonato Carioca.

Mediante ao gráfico, torna-se admissível considerar que o clube provavelmente não leva em consideração a contextualização histórica da prestação de serviço no estádio para a determinação de contratação de terceiros e parceiros, podendo gerar um impacto redutor de lucros operacionais e provavelmente dificultando o processo de tomada de decisão.

É importante destacar que as tomadas de decisões equivocadas e não respaldadas em uma técnica padrão, podem em conjunto com outros determinantes comprometer a estabilidade financeira das instituições. Iudícibus e Mello (2013) comentam que as informações sobre o processo empresarial passado auxiliam na previsão do que acontecerá no futuro, em que estimativas precisas por meio de técnicas estatísticas são capazes de garantir esse processo.



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



Todavia, assim como aponta Nazi e Amboni (2019) há algumas peculiaridades a serem consideradas na comparação de uma organização empresarial com as associações esportivas empresariais. Distorções que são contornadas mediante a governança corporativa, a qual monitora o surgimento das práticas de diálogos entre as partes envolvidas com o objetivo de redução dos prejuízos financeiros dos serviços prestados.

## 5 Comparação Prática

Iniciando uma avaliação por meio do método Alto-Baixo, foram selecionados os dois pontos extremos da base de dados como indica Lanen *et al.* (2010). Sendo assim, o jogo em que o clube disputou contra o Madureira em 2014 obteve o menor patamar de atividade em que os custos resultaram em R\$ 116.660,70 (reais), conduzindo 3.376 torcedores ao estádio. Enquanto a partida que indicou o maior nível de atividade foi disputada no ano de 2008 confrontando a equipe do Botafogo, deslocando 78.830 telespectadores e ocasionando custos de R\$ 549.229,46.

Tendo determinado os dois indicadores, utilizou-se as equações 1-3 para estimar a função de custos para o clube. Resultando nas Equações 5-7.

$$\beta = \frac{549.229,46 - 116.660,70}{78.830 - 3.376} \rightarrow \beta \cong 5,73 \quad (5)$$

$$\alpha = 549.229,46 - (78.830 * 5,73) = 97.306,50 \quad (6)$$

$$Y = 97.306,50 + 5,73X \quad (7)$$

Portanto, é possível indicar que o custo variável unitário estimado dos ingressos dos jogos do Flamengo se aproxima de R\$ 5,73 em média, conduzindo cerca de 97 mil reais de despesas fixas para contratação de serviços necessários na realização da partida, isto é, independente se o clube abre ou não a venda de ingressos, o resultado da Equação 6 indicará um custo fixado para a realizar o evento.

Ao aplicar esta estimação novamente aos dados utilizados é possível encontrar diversas proporções de distanciamentos dos valores estimados para os verdadeiros, comprovando a baixa eficácia do método, assim como é apontado por Boente *et al.* (2006) e Stoeniu e Cristea (2018).

Por outro lado, o método tornou-se útil para os gerentes identificarem altos e pequenos custos, possibilitando uma avaliação de quais elementos são responsáveis pelo seu nível. Sendo assim, uma análise por meio do método Alto-Baixo de informações históricas da atividade empresarial, é capaz de fornecer informações suficientes para respaldar outras técnicas confiáveis para a estimação de custos futuros (Albanez *et al.*, 2008; Lanen *et al.*, 2010).

Quando se passa a estimar os custos por meio de regressões lineares é possível capturar quaisquer indicações que porventura interfira na condução e elevação dos custos operacionais (Stoeniu & Cristea, 2018). Sendo assim, seguindo a recomendação indicada por Wooldridge (2014) inseriu-se variáveis *dummy* para cada ano utilizado para compor as informações. Além disso, ainda vislumbrando capturar os efeitos ocasionados pela modernização do Maracanã para a Copa do Mundo FIFA, estabeleceu uma variável *dummy* para todas as informações posteriores a 2014.

Seguindo essas recomendações a Equação 4 pode ser reestruturada como segue:





100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



$$Y_{i,p} = \alpha_{i,p} + \beta_{i,p}X_{i,p} + \rho_{1,i,p}D'_{i,p} + \rho_{2,i,p}D_{\geq 2014,i,p} + e_{i,p} \quad (8)$$

Em que,  $Y_{i,p}$ , representaria os custos totais de cada jogo do Flamengo ( $i$ ) entre os períodos de 2008 e 2019 ( $p$ ) independente do adversário;  $\alpha_{i,p}$  indica o intercepto do modelo;  $\beta_{i,p}$ , representa o coeficiente da variável que determina a atividade estudada ( $X_{i,p}$ ), isto é, os custos variáveis da atividade.  $X_{i,p}$ , é o indicador de atividade avaliada, o qual neste estudo será utilizado a quantidade de público presente em cada partida;  $\rho_1$  e  $\rho_2$ , são coeficientes das variáveis *dummy* utilizadas;  $D'_{i,p}$ , será a matriz de variáveis *dummy* anuais, indicando 1 para o ano dos dados e 0 para os demais anos. Essa matriz é composta por sete variáveis ( $D_{2008}, D_{2009}, D_{2010}, D_{2014}, D_{2015}, D_{2017}, D_{2018}, D_{2019}$ );  $D_{\geq 2014}$ , indica uma variável binária para divisão dos jogos realizados no estádio antes e após a copa do mundo de 2014, em que assume valor 1 para todos os jogos ocorridos entre os anos de 2014 a 2019 e 0 caso contrário; e  $e_{i,p}$ , representando o erro desta regressão.

Os resultados obtidos são descritos na Tabela 2, indicando um nível de confiabilidade do modelo significativo e explicação da variável dependente de 88,45%. Desta maneira, é possível indicar uma persistente prática eficaz do método de regressão, assim como aponta Stoeniu e Cristea (2018).

**Tabela 2 – Estimação do Modelo**

Variáveis/Testes	Coefficiente	Estatística t	p-value
Constante	-87.178,69	-1,52	0,135
Público Presente	12,10	9,85	0,000*
D2014	806.308,7	5,82	0,000*
a2009	-85.420,11	-1,09	0,283
a2010	83.511,67	0,98	0,333
a2014	-423.656,2	-2,93	0,005*
a2015	-381.588,3	-2,65	0,011**
a2017	453.106,1	2,47	0,017**
a2018	0,00		
a2019	-100.354,7	-0,70	0,489
Estatística F	47,88		0,000*
R <sup>2</sup>	0,8845		
R <sup>2</sup> ajustado	0,8661		
Observações	59		

Obs.: \* Significativo a 1%; \*\* Significativo a 5%.

**Fonte:** Elaboração Própria

Diferente do método Alto-Baixo, a estimação indicou um custo variável médio de R\$ 12,10 sem qualquer indicação de fixação de custos (constante, não significativa), isto é, os custos serão influenciados sob uma condição da atividade prestada. Por outro lado, o fator de modernização do Maracanã para a copa do mundo gerou um custo pertinente a ser considerado em comparação com as indicações antecessoras a 2014.

De acordo com as indicações da Tabela 2, a reestruturação do estádio tende a aumentar os custos dos jogos em média de 806 mil reais, o que conduziu ao clube aumentar os valores dos seus ingressos unitários como mecanismo de elevação das receitas. E mesmo assim, cerca de 21% dos



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



jogos após 2014 obtiveram prejuízos.

É importante ainda destacar que os jogos realizados nos anos de 2014 e 2015 (coeficientes significativos), obtiveram custos médios superiores ao ano de 2008 (ano base), entretanto também foi identificado altos níveis de receitas médias (Tabela 3) o que é presumível pelos coeficientes negativos da regressão, uma vez que toda a estimação é comparada com os níveis do ano base.

**Tabela 3 – Receitas e Despesas totais dos Jogos do Flamengo nos Anos de 2008, 2014, 2015 e 2017**

Anos	Quantidade de Jogos	Receita Média Anual	Despesa Média Anual	Lucro Médio Anual
2008	13	R\$368.473,88	R\$179.515,32	R\$188.958,57
2014	8	R\$758.596,88	R\$487.234,66	R\$271.362,22
2015	8	R\$1.087.870,00	R\$669.576,63	R\$418.293,37
2017	2	R\$2.108.105,00	R\$1.710.935,54	R\$397.169,46

**Fonte:** Elaboração Própria, baseado nos dados dos Boletins Financeiros dos Jogos do Flamengo entre 2008 e 2019, disputados no Maracanã no Campeonato Carioca.

O ano de 2017 (Tabela 2) volta a indicar um custo superior de 453 mil reais em relação a patamar de 2008, motivo constatado pelo baixo número de partidas e altos montantes financeiros. Sendo assim, fica claro a necessidade de um indicador distinto para cada ano de informações, não sendo possível estabelecer uma lógica nos dados passados das observações do clube, confirmando a provável não utilização dos custos históricos para determinação dos preços de cada ingresso e nem mesmo outros mecanismos necessários à formação de preço, como aponta Garcia, Soares, Almeida e Moura (2014).

Portanto, o presente estudo não indica uma possibilidade de equação padrão para estimação dos custos futuros do clube ao utilizar o estádio no campeonato Carioca. É recomendado que o time passe a estabelecer um critério de conhecimento dos seus custos, uma vez que são eles que determinam uma garantia do faturamento da equipe, visto que 22% das partidas da amostra indicam prejuízos com montantes variando de 2 mil a quase meio milhão de reais.

Além disso, não fica claro a utilização de um padrão índice de *mark-up* para a determinação do preço do ingresso, como recomenda Garcia *et al.* (2014), uma vez que esta marcação permite que obtenha-se um preço de venda que busca cobrir as contas, tanto de prestação de serviços quanto de impostos, despesas aleatórias e até mesmo garantir um lucro para a equipe.

Como argumenta Mósca *et al.* (2009) a gestão amadora dos clubes brasileiros de futebol gerou um artifício de bloqueio às mudanças estruturais, os quais não buscam por transparências e credibilidades no processo de captação de recursos e publicação de seus resultados. Ainda segundo os autores, essa indicação é consistente principalmente por sustentar a permanência do poder de dirigentes.

Por fim, é importante destacar que, a profissionalização da gestão do futebol brasileiro não necessita apresentar concepções dos modelos econômicos atuais, visando maximização de lucros e acumulação de riquezas, mas sim servir de respaldo utilitarista de gestão, uma vez que são enriquecidos de aspectos sociais e organizacionais vindouros de tradição e “paixão” esportiva (Mósca *et al.*, 2009).



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



## 6 Considerações Finais

A estimação de custos operacionais é uma das atividades mais importantes da contabilidade gerencial para qualquer tipo de empresa. Basicamente o processo de estimação tem o papel central de garantir uma posição estratégica e competitiva das instituições empresariais.

Como pode-se observar neste trabalho, claramente a estimação por meio do método Alto-Baixo e de regressões de custos para o Clube Flamengo não podem sustentar uma confiabilidade e precisão para respaldar as decisões gerenciais da equipe, uma vez que foi possível identificar uma falha gerencial no processo de execução da atividade.

É possível que haja uma falta de consideração de dados históricos, uma vez que as técnicas de formação de preços e estabilidade de custos não são observadas nas partidas de futebol, e esta situação se torna preocupante, visto que os times brasileiros buscam uma modernização constante de gestão, iniciada após o início dos anos 2000.

A profissionalização do esporte no país ainda se encontra em formação, o que distancia e dificulta uma comparação das equipes brasileiras com as grandes potências esportivas europeias, estadunidenses e de outras localidades do planeta. Sendo assim, fica claro que há uma necessidade de comprometimento intra-nacional para estabelecer o *upgrade* desejado na indústria futebolística, mesmo que as atividades das partidas sejam complementadas por outros serviços.

Desta maneira, é pertinente instruir não apenas ao Flamengo, mas também a outras equipes de futebol profissional do Brasil, que passem a buscar mecanismos gerenciais em cada jogo e campeonato disputado pela equipe, estabelecer quais custos descritos em seus boletins são fixos e quais são variáveis, indicar um processo de formação de preços contínuo e duradouro capaz de garantir a quitação dos custos pertinentes da realização dos eventos.

Em consonância a esta incumbência, estabelecer outros tipos de pesquisas que adequa a demonstração de quais são os principais indicadores de consumo do serviço e assim poder garantir que os torcedores contemplem o evento no estádio, a fim de assegurar a receita da atividade.

Assim, quando uma equipe passa a utilizar dos artifícios gerenciais e de pesquisa simultaneamente pode estabelecer uma pertinente estabilidade e sustentabilidade dos negócios, pois embora a indústria futebolística movimente montantes elevados de recursos financeiros, também os desembolsam, podendo tornar os clubes, tomadores de dívidas inoportunas.

Uma das principais limitações neste estudo é a falta de estabilidade dos dados, uma vez que aparentemente os custos e públicos presentes não seguem uma lógica esperada, isto é, pode-se ter jogos com custos elevados e público muito baixo, e vice e versa. É possível ainda, indicar estudos futuros, os quais enquadram-se informações técnicas de caracterização da equipe adversária, informações econômicas, elencos dos times e até mesmo a aplicação de outros métodos de estimações estatísticas, os quais poderão resultar em informações mais consolidadas.

## Referências

- Albanez, T., Bonizio, R. C. & Ribeiro, E. M. S. (2008). Uma análise da estrutura de custos do setor sucroalcooleiro brasileiro. *Custos e Agronegócio (on line)*, 4(1), 79-102.
- Boente, D. R., Melo, C. L. L., Tarso, P. & Araujo, A. O. (2006). *Métodos de estimação de custos: estudo de caso de uma empresa comercial com enfoque na análise de regressão*. In: XIII Congresso Brasileiro de Custos, Belo Horizonte (MG): Associação Brasileira de Custos.
- CBF (2019, 14 de dezembro). *Relatório Impacto do Futebol Brasileiro na Economia*. Recuperado de <https://www.cbf.com.br/a-cbf/informes/index/cbf-apresenta-relatorio-sobre-papel-do>



100% ON-LINE

A Contabilidade e as  
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças  
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade  
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



futebol-na-economia-do-brasil .

- Dias Filho, J. M. & Nakagawa, M. (2001). *Análise estratégica de custos: uma proposta de aplicação de métodos quantitativos para aprimorar as funções de planejamento e controle de custos*. In Cruzando Fronteras: Tendencias de Contabilidad Directiva para el Siglo XXI. Universidad de León.
- Garcia, E. A. R, Soares, M. F., Almeida, S. R. & Moura, H. J. (2014). Formação de preço com o coeficiente de mark-up para as empresas tributadas pelo lucro real e com variáveis incidentes sobre o lucro. *Revista Mineira de Contabilidade*, 15(54), 26-33.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*. 5. ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 924 p.
- Iudícibus, S. & Mello, G. R. (2013). *Análise de custos: uma abordagem quantitativa*. São Paulo: Atlas, 171 p.
- Lanen, W., Anderson, S. & Maher, M. (2010). *Fundamentals of Cost Accounting*. 3. ed. New York: McGraw-Hill/Irwin, 752 p.
- Leite, D. U., & Pinheiro, L. E. T. (2014). Disclosure de Ativo Intangível: Um Estudo dos Clubes de Futebol Brasileiros. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 33(1), 89-104.
- Martins, E. (2018). *Contabilidade de custos*. 11. ed. - São Paulo: Atlas. 380 p.
- Mósca, H. M. B., Silva, J. R. G., & Bastos, S. A. P. (2009). Fatores institucionais e organizacionais que afetam a gestão profissional de departamentos de futebol dos clubes: o caso dos clubes de futebol no Brasil. *Revista Gestão & Planejamento*, 10(1), 53-71.
- Nazi, R. M. & Amboni, N. (2019). Práticas de Governança Corporativa e seus Impactos em Clubes de Futebol da Cidade de Pelotas. *Revista Gestão Organizacional*, 17(2), 153-168.
- Rezende A. J., & Dalmácio, F. Z. (2015). Práticas de Governança Corporativa e Indicadores de Performance dos Clubes de Futebol: uma Análise das Relações Estruturais. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 18(3), 105-125.
- Rodrigues, M. S., & Silva, R. F. C. (2006). Clientes ou torcedores a empresarização do futebol no Brasil. *Revista Alcance*, 13(2), 167-184.
- Sheidt, M. & Thibadoux, G. (2005). How management accountants make physicians's practices more profitable. *Management Accounting Quartely*, 6(3), 12-19.
- Stoenoiu, C. E. & Cristea, C. (2018). Comparative analysis for estimating production costs. *MATEC Web Conf.*, 184(04004), 1-6.
- Valerio, D. L. & Almeida, M. A. B. (2016). O Estádio de Futebol: perspectivas históricas, políticas e econômicas sobre este espaço de prática futebolística. *Revista Brasileira de Estudos do Lazer*, 3(3), 100-117.
- Wooldridge, J. M. (2014). *Introdução à Econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage Learning, 701 p.