



**TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 451**

**PRESSÃO SOCIAL E FAVORECIMENTO:  
EVIDÊNCIAS PARA O FUTEBOL BRASILEIRO**

**Bruno de Paula Rocha**

**Igor Viveiros Souza**

**Fábio A. Miessi Sanches**

**José Carlos Domingos da Silva**

**Setembro de 2011**

Ficha catalográfica

P935      Pressão social e favorecimento: evidências para o futebol  
2011      brasileiro /

Bruno de Paula Rocha ... [et al.]. – Belo Horizonte :  
UFMG/CEDEPLAR, 2011.  
15 p. : il., gráfs. e tabs. - (Texto para discussão; 451)

Inclui bibliografia.

1.Futebol - Aspectos econômicos - Brasil. 2.Futebol –  
Aspectos sociológicos – Brasil. 3.Economia. I.Rocha, Bruno  
de Paula. II.Universidade Federal de Minas Gerais. Centro  
de Desenvolvimento e Planejamento Regional. III. Título.  
IV. Série.

CDD: 796.0981

Elaborada pela Biblioteca da FACE/UFMG - JN068/2011

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**PRESSÃO SOCIAL E FAVORECIMENTO:  
EVIDÊNCIAS PARA O FUTEBOL BRASILEIRO**

**Bruno de Paula Rocha**  
Cedeplar/Universidade Federal de Minas Gerais

**Igor Viveiros Souza**  
Universidade Federal de Ouro Preto e UFMG

**Fábio A. Messi Sanches**  
London School of Economics

**José Carlos Domingos da Silva**  
PUC/SP e FECAP

**CEDEPLAR/FACE/UFMG**  
**BELO HORIZONTE**  
**2011**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. ESTRATÉGIA EMPÍRICA E RESULTADOS .....	7
2.1. Jogos com portões fechados: um experimento.....	8
2.2. Outras explicações para o viés pró-time da casa.....	11
3. CONCLUSÕES .....	14
REFERÊNCIAS .....	15
ANEXO.....	16

## **RESUMO**

Competições esportivas têm servido como fonte de estudo do comportamento individual em ambientes de pressão. Neste trabalho, avaliamos a existência de viés nas arbitragens brasileiras nos jogos do Campeonato Brasileiro de Futebol de 2004 a 2008. Os resultados mostram que os árbitros de futebol, sistematicamente, beneficiam os times da casa com mais tempo de acréscimo à partida quando estes estão atrás no placar. O viés pró-time da casa não pode ser atribuído apenas à pressão causada pela presença da torcida. Há evidências de que o favorecimento ocorra apenas em estádios pequenos, tendo mais força em jogos de menor visibilidade.

*Palavras-chave:* Economia comportamental; Comportamento sob pressão; Economia do esporte.

*Código JEL:* D03; D73; L83.

## **ABSTRACT**

Sports competitions have been used as source for applied studies on individual behavior under pressure. This work evaluates Brazilian refereeing bias in football (soccer) games of Campeonato Brasileiro 2004-2008. The results show that referees systematically favor home teams by setting more extra time in close matches in which home teams are behind. The bias is not exclusively explained by the supporters' pressure. There are evidences of referees' favoritism only in small stadiums, with a stronger bias in more opaque games.

*Keywords:* Behavioral economics, Social pressure; Sports economics.

*JEL code:* D03; D73; L83.

## 1. INTRODUÇÃO

A interação entre forças sociais e escolhas individuais tem sido foco da teoria econômica há longo tempo (por exemplo, Akerlof, 1980, e Bernheim, 1994). Nesta abordagem, a busca por aprovação social e outras formas de interdependência podem influenciar o comportamento individual em uma ampla gama de fenômenos sócio-econômicos.

A avaliação empírica destas previsões, contudo, é, tipicamente, difícil de ser realizada. Por esse motivo, economistas têm feito extenso uso de eventos esportivos, que, muitas vezes, oferecem situações de interação e pressão social sobre jogadores e árbitros envolvidos na disputa.

No que se refere ao futebol, a reação dos jogadores à pressão tem sido avaliada, por exemplo, em termos do percentual de acerto na conversão de penalidades máximas (Dohmen, 2008b), na execução de chutes a gol, desarmes, passes certos e posse de bola (Pettersson-Lidbom e Priks, 2010).

Por outro lado, o comportamento dos árbitros tem sido avaliado, por exemplo, quanto aos acréscimos dados ao tempo regulamentar da partida (Sutter e Kocher, 2004, Garicano, Palacios-Huerta e Prendergast, 2005, e Dohmen, 2008a), no número de penalidades máximas assinaladas (Sutter e Kocher, 2004, e Dohmen, 2008a), na marcação de faltas e advertências com cartões (Pettersson-Lidbom e Priks, 2010).

Este trabalho pretende analisar o comportamento dos árbitros de futebol no Brasil frente à pressão social. Para tanto, utilizamos as informações sobre os acréscimos, além do tempo regulamentar, dados às partidas do campeonato de futebol profissional brasileiro (série A), como forma de avaliar o possível viés dos árbitros em favor do time da casa.

De acordo com as *Law of the Game*<sup>1</sup>, os acréscimos dados às partidas devem ser fixados pelos árbitros como forma de compensação às interrupções, causadas, por exemplo, por substituições de jogadores e paradas para atendimento médico. Com arbitragens neutras, não deveríamos observar variação sistemática nos acréscimos das partidas, uma vez controlados os fatores previstos pelas *Law of the Game*.

Contudo, há evidências de que esses acréscimos são fixados pela arbitragem de forma a beneficiar os times da casa na Liga Espanhola de futebol (Garicano, Palacios-Huerta e Prendergast, 2005) e na Bundesliga Alemã (Sutter e Kocher, 2004, e Dohmen, 2008a). De acordo com estes autores, o tempo adicionado à partida varia sistematicamente conforme o placar do jogo. Tipicamente, quando os donos da casa se encontram em situação favorável ao final da partida, os acréscimos tendem a ser menores. Se, ao contrário, os mandantes encontram-se atrás no placar, a partida é prolongada.

Os resultados mostram que os árbitros brasileiros comportam-se de forma semelhante ao reportado na literatura internacional. Além disso, há evidências de que a pressão não se origina unicamente da torcida presente ao estádio, mas da interação com todo o ambiente de jogo. Aspectos como a visibilidade da partida e o tamanho do estádio são importantes para as decisões dos árbitros

---

<sup>1</sup> As *Law of the Game* trazem as regras oficiais do futebol, estabelecidas pela *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA) e autorizadas pelo *International Football Association Board*.

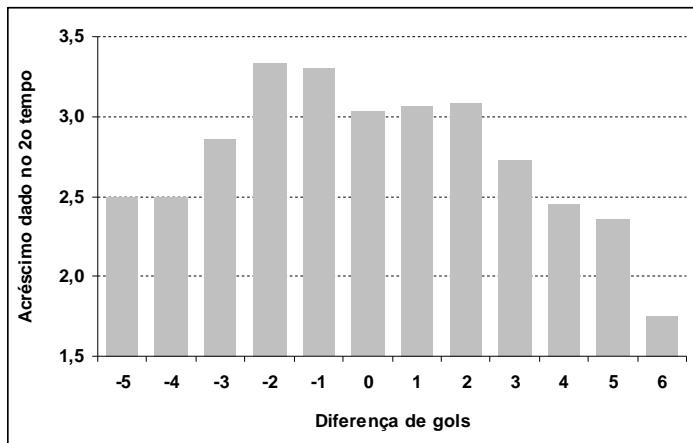
Na próxima seção, apresentamos a estratégia empírica de estimação e os principais resultados obtidos. Em seguida, a terceira seção apresenta as principais conclusões obtidas neste trabalho.

## 2. ESTRATÉGIA EMPÍRICA E RESULTADOS

Para testar a hipótese de viés pró-time da casa na arbitragem brasileira, serão empregadas informações da primeira divisão do Campeonato Brasileiro de Futebol nos anos de 2004, 2005, 2006, 2007 e 2008. A fonte primária de pesquisa são os relatórios de partidas (Súmulas e Borderôs), disponíveis no site da Confederação Brasileira de Futebol – CBF – CBF (2011).

A figura 1 reporta o tempo médio de acréscimo no segundo tempo da partida. No eixo das abscissas, é reportada a diferença de gols pró-time da casa ao final da partida (40 minutos do segundo tempo<sup>2</sup>). O padrão geral de “U invertido” também aparece em Sutter e Kocher (2004) para a Bundesliga e Garicano, Palacios-Huerta e Prendergast (2005) para a La Liga. Assim, em situações extremas de grandes diferenças no placar, favorecendo tanto o time da casa quanto o visitante, a tendência do árbitro é dar menos acréscimo e terminar logo a partida.

**FIGURA 1**  
**Tempo extra e diferenças de gols para o time da casa aos 40 minutos do segundo tempo**



Fonte: Elaboração própria a partir de CBF (2011).

O viés pró-time da casa aparece quando o placar é favorável aos visitantes por pequenas margens de gols. Nessas situações, ocorrem os maiores acréscimos dados pela arbitragem. A partir daí, para placares favoráveis aos mandantes, há uma tendência de redução no tempo de acréscimo.

É de se notar que o padrão acima é menos marcante do que o descrito em Garicano, Palacios-Huerta e Prendergast (2004), em que a queda no tempo extra entre as diferenças de placares +1 e -1 é

<sup>2</sup> O placar foi coletado aos 40 minutos do segundo tempo, quando, teoricamente, o árbitro estaria em processo de decisão acerca da extensão dos acréscimos ao jogo.

monotônica e mais acentuada. O caso brasileiro aproxima-se do alemão, descrito em Sutter e Kocher (2004), com uma pronunciada queda entre as diferenças de placar -1 e 0, mas sem outra queda para a diferença favorável em 1 gol para o time da casa.

Segundo o padrão adotado na literatura, a sequência do trabalho irá se restringir às partidas com diferença de gols pequena (Sutter e Kocher, 2004, Garicano, Palacios-Huerta e Prendergast, 2005, e Dohmen, 2008a). Uma vez que o objetivo é estimar o viés pró-time da casa, é provável que este tipo de favorecimento ocorra em partidas com placares mais apertados. Assim, mais especificamente, serão considerados apenas os jogos cuja diferença de gols pró-time da casa esteja entre -1 e +1.

## **2.1. Jogos com portões fechados: um experimento**

A explicação mais óbvia para o formato da figura 1 é que a pressão vinda da torcida presente ao estádio resultaria em um viés pró-time da casa por parte da arbitragem. Com o objetivo de quantificar tal viés e explorar as suas possíveis explicações, procedemos a seguir com uma análise econométrica.

Primeiramente, usaremos episódios recentes de punições de jogos com portões fechados, para avaliar o impacto dos torcedores sobre o comportamento dos árbitros no futebol brasileiro. Entre 2005 e 2008, o Superior Tribunal de Justiça Desportiva (STJD) estabeleceu que os clubes punidos com a perda de mando de campo deveriam realizar os seus jogos com os portões do estádio fechados ao público. Trata-se, portanto, de partidas realizadas sem a presença de torcedores, em razão de distúrbios (desordens, invasões de campo ou lançamento de objetos) causados pela torcida do time da casa em jogos no passado.

A tabela A1 do Anexo reporta a relação completa com os jogos executados sem a presença de torcedores. Ao todo, foram disputados 33 jogos com portões fechados, dos quais 22 em 2005 – primeiro ano da aplicação desta punição. A iniciativa do STJD foi bastante abrangente, atingindo 12 dos 36 clubes que jogaram os campeonatos analisados, incluindo agremiações grandes e pequenas<sup>3</sup>.

A principal hipótese neste primeiro exercício é que a punição estabelecida pelo STJD constitui-se de um raro experimento, onde alguns jogos do campeonato, de forma exógena, foram disputados sem a presença de público. Assim, em linha com Pettersson-Lidbon e Priks (2010), a idéia é explorar este episódio para inferir o impacto da pressão exercida pela torcida sobre o comportamento dos agentes envolvidos na partida<sup>4</sup>. O modelo de estimação terá a forma básica:

$$Acrédimo_j = c + \beta_1 Placar_j + \beta_2 P_j + \beta_3 Placar_j \times P_j + \varepsilon_j \quad (1).$$

---

<sup>3</sup> Neste trabalho, são considerados grandes os clubes pertencentes ao Clube dos Treze.

<sup>4</sup> Pettersson-Lidbon e Priks (2010) usam episódios dos portões fechados nos estádios para verificar os efeitos da pressão da torcida no futebol italiano. Contudo, não foram avaliados os efeitos sobre os acréscimos dados às partidas, motivo pelo qual os resultados a seguir carecerão de um benchmark internacional.

Onde  $Acréscimo_j$  é o tempo de acréscimo dado pelo árbitro ao final do segundo tempo do jogo  $j$ ,  $Placar_j$  é a diferença de gols pró-time da casa aos quarenta minutos do segundo tempo,  $P_j$  é uma variável *dummy* que assume o valor 1 nos jogos que sofreram punições com portões fechados e  $\varepsilon_j$  é um termo de erro com as propriedades usuais. Dessa forma, o parâmetro  $\beta_3$  mostra o efeito da punição (ausência de torcida) na relação entre o placar da partida e os acréscimos dados pelo juiz:

$$\frac{\partial E[Acréscimo_j / Placar_j, P_j = 1]}{\partial Placar_j} - \frac{\partial E[Acréscimo_j / Placar_j, P_j = 0]}{\partial Placar_j} = \beta_3.$$

Para a identificação do parâmetro  $\beta_3$ , será incluído um conjunto de variáveis de controle,  $Z_t$ , no modelo (1), de forma que a hipótese de identificação  $E[\varepsilon_j / Placar_j, P_j = 1, Z_j] - E[\varepsilon_j / Placar_j, P_j = 0, Z_j] = 0$  seja satisfeita.

O conjunto de variáveis explicativas relaciona-se aos fatores mais importantes na fixação do tempo extra de acordo com as regras oficiais do jogo, incluindo o número de cartões amarelos e vermelhos dados a ambos os times e o número de substituições realizadas. Além disso, as regressões incluem variáveis *dummy* para identificar o ano do campeonato, se os clubes são grandes ou pequenos e se o árbitro da partida faz parte do quadro da FIFA. A tabela A2 no anexo apresenta as estatísticas descritivas relacionadas às variáveis empregadas no trabalho.

**TABELA 1**  
**Resultados regressões para o tempo extra**

Variáveis explicativas	Especificações			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Placar (A)	-5.867** (2.73)	-5.493** (2.59)	-5.690** (2.63)	-5.232* (2.45)
Portões fechados (B)			-29.826** (2.70)	-24.788* (2.34)
(A) x (B)			-24.310 (1.61)	-28.225* (2.05)
FIFA		-9.909** (3.03)		-9.868** (3.02)
Substituição (casa)		2.208 (0.60)		2.186 (0.59)
Substituição (visitante)		2.974 (0.76)		2.900 (0.74)
Amarelo (casa)		2.746* (2.23)		2.919* (2.36)
Amarelo (visitante)		5.583** (4.62)		5.506** (4.54)
Vermelho (casa)		9.795* (2.53)		9.729* (2.51)
Vermelho (visitante)		5.705 (1.64)		5.545 (1.59)
Grande (casa)		0.914 (0.29)		0.841 (0.26)
Grande (visitante)		-4.760 (1.48)		-5.056 (1.57)
2004		-13.442** (2.77)		-13.577** (2.79)
2005		-18.182** (3.42)		-16.962** (3.15)
2006		-12.721* (2.35)		-12.762* (2.35)
2007		0.000 (.)		0.000 (.)
2008		-20.759** (3.50)		-20.647** (3.48)
Constante	187.353** (111.07)	165.103** (10.20)	187.720** (110.23)	165.449** (10.21)
Observações	1426	1413	1426	1413
R <sup>2</sup>	0.01	0.07	0.01	0.07

Nota: Variável dependente é o tempo de acréscimo (em segundos) dado pelo árbitro da partida no segundo tempo do jogo. Estatística t robusta entre parênteses. Os símbolos +, \*, \*\* denotam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

No topo das colunas (1), (2), (3) e (4), temos o viés pró-time da casa, em que placares marginalmente mais favoráveis aos donos da casa implicam menos acréscimos à partida. Esse resultado é estatisticamente significante e robusto às diferentes especificações testadas.

É importante mencionar o baixo valor do coeficiente de viés pró-time da casa. *Ceteris paribus*, um jogo com o placar desfavorável em 1 gol para o time da casa terá, na média, 10,46 segundos de acréscimo a mais que outro cujo placar seja favorável em 1 gol. Sutter e Kocher (2004) reportam um diferencial de acréscimos da ordem de 1 minuto entre jogos nestas circunstâncias. Este viés é da ordem de 1,8 minuto em Garicano, Palacios-Huerta e Prendergast (2005). Por sua vez, Dohmen (2008a) estima um diferencial pró-time da casa perto de 20 segundos.

Os resultados da tabela 1 mostram, ainda, que o efeito da punição com portões fechados foi o de amplificar a sensibilidade dos acréscimos assinalados pelo juiz em relação ao placar da partida. Ou seja, nos jogos sem torcedores, a relação negativa entre a diferença de gols pró-time da casa e os acréscimos dados pelo árbitro foi ainda mais forte. Nestes jogos, um placar favorável em 1 gol para o time da casa implicou, na média, 67 segundos a menos de acréscimos do que se o time mandante estivesse 1 gol atrás no placar.

Este não é o efeito esperado, caso a explicação para o viés pró-time da casa viesse da pressão exercida pela torcida mandante. Fosse esse o caso, em jogos com portões fechados, a pressão sobre o juiz deveria ser menor e, como consequência, menor deveria ser a sensibilidade dos árbitros em relação ao diferencial de placar. Este resultado mostra que a presença de torcedores não é a explicação completa para o comportamento dos árbitros.

## **2.2. Outras explicações para o viés pró-time da casa**

Para entender a origem da pressão que leva os árbitros a beneficiarem os times que jogam em casa, seguiremos o procedimento utilizado em Dohmen (2008a). Segundo este autor, a amostra original será dividida conforme atributos que poderiam intensificar ou amenizar a pressão sofrida pelos árbitros. Cinco situações serão testadas:

- *Efeito “alçapão”*: a amostra é dividida de acordo com o tipo estádio em que a partida foi realizada. Estádios que não possuam pistas de corrida (ou espaços semelhantes) separando o campo de jogo da arquibancada serão considerados de maior pressão.
- *Jogos isolados*: a amostra é dividida de acordo com a visibilidade da partida. Jogos sem transmissão para TV (aberta ou fechada) serão considerados de menor pressão para o juiz.
- *Jogos pequenos*: a amostra é dividida conforme a importância do jogo. Jogos em que os times participantes (mandantes e visitantes) forem pequenos serão considerados de menor visibilidade e pressão sobre o árbitro.
- *Jogos grandes*: a amostra é dividida conforme a importância do jogo. Jogos em que os times participantes (mandantes e visitantes) forem grandes serão considerados de maior visibilidade e pressão sobre o árbitro.
- *Árbitro FIFA*: a amostra é dividida conforme a qualificação do árbitro da partida. Jogos arbitrados por juízes pertencentes aos quadros da FIFA serão considerados como menos propensos à pressão por viés pró-time da casa.

**TABELA 2**  
**Efeito estimado do placar sobre o tempo extra para diferentes subamostras**

Efeito testado	Tratamento	Controle
Estádio "alçapão" (i)	-5.975*	-2.137
	(2.13)	(0.66)
Jogo sem TV (ii)	-17.530+	-4.209*
	(1.92)	(1.97)
Jogo com clubes pequenos (iii)	-9.210+	-4.157+
	(1.72)	(1.83)
Jogo com clubes grandes (iv)	-3.310	-5.933*
	(0.84)	(2.38)
Juiz FIFA (v)	-4.360	-5.978*
	(1.43)	(2.07)

Nota: Variável dependente é o tempo de acréscimo (em segundos) dado pelo árbitro da partida no segundo tempo do jogo. Estatística t robusta entre parênteses. Os símbolos +, \*, \*\* denotam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os resultados completos destas regressões podem ser vistos no anexo.

Os resultados destas regressões são reportados na tabela 2. O viés pró-time da casa é observado em jogos realizados em estádios pequenos (“alçapões”), onde a proximidade da torcida poderia ser um fator de pressão (regressões (i)). Além disso, o diferencial de comportamento dos árbitros não ocorre em jogos considerados grandes (regressões (iv)). Soma-se a este fato a diferença de magnitude do viés pró-mandante, caso o jogo tenha menor visibilidade, seja por não ser televisionado ou por envolver agremiações menores (regressões (ii) e (iii)). Por fim, o viés não se mostra significante em partidas comandadas por árbitros da FIFA, supostamente mais experientes e menos propensos a pressões.

No caso dos jogos sem transmissão para TV, a magnitude do viés pró-time da casa chega a ser compatível com o relatado na literatura internacional. Conforme as regressões (ii), em jogos não televisionados, uma partida em que o time da casa esteja perdendo por 1 gol de diferença terá, em média, 35 segundos a mais de acréscimos do que outra em que o time da casa estiver vencendo por 1 gol de diferença.

Estas evidências, juntamente às regressões para jogos com portões fechados, permitem concluir que o viés pró-time da casa origina-se não apenas na torcida. Parece relevante que o jogo tenha menor visibilidade para que o juiz beneficie os donos da casa. A conclusão acima fica mais evidente na tabela 3. As regressões mostram que a torcida faz diferença apenas em jogos pequenos e não televisionados. Nesses casos de baixa visibilidade, quanto maior o público presente maior tende a ser o efeito da diferença de placar sobre o acréscimo dado pelo juiz (interação positiva e significante). Nos demais tipos de jogos, essa interação não mostra significância estatística.

**TABELA 3**  
**Presença de público e pressão sobre o juiz para diferentes subamostras**

Variáveis explicativas	Efeito médio	Amostra com jogos pequenos e sem TV	Controle
Placar (A)	-6.074+	9.064	-4.371
	(1.94)	(0.43)	(1.24)
Torcida (B)	0.000+	0.004	0.000
	(1.87)	(1.45)	(1.55)
(A) x (B)	0.000	-0.005+	0.000
	(0.39)	(1.76)	(0.16)
Observações	1412	74	1088
R2	0.06	0.23	0.05

Nota: Variável dependente é o tempo de acréscimo (em segundos) dado pelo árbitro da partida no segundo tempo do jogo. Estatística t robusta entre parênteses. Os símbolos +, \*, \*\* denotam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os resultados completos destas regressões podem ser vistos no anexo.

Por fim, os resultados, embora significantes estatisticamente, parecem pouco relevantes em termos quantitativos, salvo nos jogos de menor expressão. De acordo com a figura 1, há um pico nos acréscimos dados pela arbitragem, quando o clube mandante perde por 1 gol de diferença. Visando a captar este fato, as regressões da tabela 2 foram reestimadas, substituindo a variável explicativa. Ao invés da variável discreta “diferença de gols pró-time da casa aos 40 minutos do segundo tempo”, empregou-se uma variável *dummy* que assume valor 1 nos jogos em que, aos 40 minutos do segundo tempo, o time da casa perde por um gol de diferença.

**TABELA 4**  
**Efeito estimado do placar (negativo em 1 gol) sobre o tempo extra para diferentes subamostras**

Efeito testado	Tratamento	Controle
Estádio "alçapão"	19.044** (3.76)	2.244 (0.37)
Jogo sem TV	43.447* (2.24)	11.871** (3.06)
Jogo com clubes pequenos	25.095* (2.42)	11.480** (2.83)
Jogo com clubes grandes	2.278 (0.34)	18.846** (4.02)
Juiz FIFA	14.255** (2.83)	14.560** (2.62)
Efeito médio	13.983** (3.62)	

Nota: Variável dependente é o tempo de acréscimo (em segundos) dado pelo árbitro da partida no segundo tempo do jogo. Estatística t robusta entre parênteses. Os símbolos +, \*, \*\* denotam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os resultados completos destas regressões podem requeridos junto aos autores.

Qualitativamente, os resultados são muito parecidos aos reportados na tabela 2. A exceção é a evidência de que os árbitros do quadro FIFA também impõem um viés pró-time da casa, quando se toma esse referencia para diferença de placar. Quantitativamente, a magnitude do efeito do placar da partida sobre os acréscimos dados pelo juiz eleva-se significantemente. O efeito médio é da ordem de 14 segundos. Em um jogo não televisionado, se o time da casa perde por um gol de diferença, os acréscimos são, em média, 43,45 segundos superiores aos dados em outra situação de placar.

### **3. CONCLUSÕES**

Competições esportivas criam uma boa oportunidade para a avaliação do comportamento individual sob pressão. Este artigo buscou contribuir com esta literatura, reportando evidências de efeitos de forças sociais sobre decisões e ações individuais. Com informações para os jogos do Campeonato Brasileiro de Futebol (2004-2008), foram encontrados fortes sinais de que os árbitros brasileiros favorecem os times que jogam em casa.

O viés pró-time da casa foi observado nos acréscimos dados pelos árbitros no final da partida. Em situações de desvantagem para os donos da casa, as partidas são, sistematicamente, mais prolongadas.

Inicialmente, a explicação para esse fenômeno poderia estar na pressão da torcida presente ao estádio. Para analisar essa hipótese, utilizamos os recentes episódios de punição de perda de mando de campo. Segundo determinação do STJD, alguns destes jogos foram disputados com portões fechados, fornecendo uma fonte de variação exógena para se avaliar os efeitos da presença de torcida nos estádios. A ausência de torcedores não aumentou a neutralidade dos juízes, como era de se esperar. Ao contrário, com portões fechados, o viés pró-time da casa foi ainda maior.

Assim, a fonte de pressão não se limita à simples presença de torcida. Aprofundando essa análise, observamos que o viés pró-time da casa é observado apenas nos jogos realizados em estádios pequenos (“alçapões”) e não aparece em jogos envolvendo clubes grandes. Além disso, a magnitude do favorecimento é superior em jogos que não são televisionados e que envolvam clubes pequenos. Particularmente, em jogos envolvendo times pequenos e sem transmissão de TV, a presença de torcida parece elevar o viés pró-time da casa.

Portanto, a pressão por favorecimento ao time da casa não se origina unicamente das arquibancadas, mas da interação com todo o ambiente que cerca a partida. Aspectos como a visibilidade da partida e o tamanho do estádio são importantes para as decisões dos árbitros. Neste tipo de ambiente, com maior pressão e menor controle, os incentivos pesam para que as ações dos árbitros sejam as “mais fáceis”, favorecendo os donos da casa.

## REFERÊNCIAS

- Akerlof, G. (1980). A theory of social custom, of which unemployment may be one consequence. *Quarterly Journal of Economics*. **94**: 749/775
- Berheim, D. (1994). A theory of conformity. *Journal of Political Economy*. **102**: 841-877.
- Confederação Brasileira de Futebol – CBF (2011). *Website da Confederação Brasileira de Futebol*. Disponível em: <http://www2.cbf.com.br>. Consulta em 10/07/2011.
- Dohmen, T. (2005). Social pressure influences decisions of individuals: evidence from the behavior of football referees. *IZA Discussion Paper*. No. 1595.
- Dohmen, T. (2008a). The influence of social forces: evidence from the behavior of football referees. *Economic Inquiry*. **46**(3): 411-424.
- Dohmen, T. (2008b). Do professionals choke under pressure?. *Journal of Economic Behavior & Organization*. **65**: 636-653.
- Garicano, L.; Palacios-Huerta, I. e Prendergast, C. (2007). Favoritism under social pressure. *The Review of Economics and Statistics*. **87**(2): 208-216.
- Pettersson-Lidbom, P. e Priks, M. (2010). Behavior under social pressure: empty Italian stadiums and referees bias. *Economics Letters* **108**: 212-214.
- Sutter, M. e Kocher, M. (2004). Favoritism of agents – The case of referees' home bias. *Journal of Economic Psychology*. **25**: 461-469.

## ANEXO

**TABELA A1**  
**Relação de jogos com portões fechados**

Dia	Mandante	Placar	Visitante	Hora	Árbitro	Estádio	Cidade
24/04/2005	Fortaleza-CE	0 x 1	Coritiba-PR	15:00	Cláudio Mercante	Presidente Vargas	Fortaleza
24/04/2005	Santos-SP	4 x 1	Paysandu-PA	18:10	Cléver Assunção	Anacleto Campanella	São Caetano do Sul
30/04/2005	Vasco-RJ	0 x 0	Fortaleza-CE	16:00	Sérgio da Silva	Raulino de Oliveira	Volta Redonda
01/05/2005	Botafogo-RJ	3 x 1	Corinthians-SP	16:00	Márcio Resende	Luso-Brasileiro	Rio de Janeiro
14/05/2005	Botafogo-RJ	2 x 1	Atlético-MG	18:10	Paulo César de Oliveira	Luso-Brasileiro	Rio de Janeiro
14/05/2005	Fortaleza-CE	2 x 1	Ponte Preta-SP	16:00	Domingos de Jesus Viana Filho	Presidente Vargas	Fortaleza
11/06/2005	Atlético-PR	0 x 0	Figueirense-SC	16:00	Luis Cansian	Couto Pereira	Curitiba
12/06/2005	Corinthians-SP	4 x 2	Flamengo-RJ	16:00	Sérgio da Silva	Wilson Fernandes	Mogi Mirim
26/06/2005	Atlético-PR	0 x 0	Fortaleza-CE	18:10	Wilson de Souza Mendonça	Couto Pereira	Curitiba
26/06/2005	Corinthians-SP	0 x 1	Fluminense-RJ	16:00	Washington Alves	Wilson Fernandes	Mogi Mirim
24/07/2005	Palmeiras-SP	1 x 0	Atlético-MG	16:00	Elvécio Zequeto	Palestra Itália	São Paulo
31/07/2005	Palmeiras-SP	1 x 1	Atlético-PR	18:10	Cléver Assunção	Pacaembú	São Paulo
11/09/2005	Atlético-MG	0 x 2	Botafogo-RJ	18:10	Sálvio Spínola	Independência	Belo Horizonte
01/10/2005	Cruzeiro-MG	2 x 0	Juventude-RS	16:00	Luiz Alberto Sardinha Bites	Independência	Belo Horizonte
01/10/2005	Paysandu-PA	3 x 1	Figueirense-SC	17:00	Cléver Assunção	Leônidas Castro	Belém
11/10/2005	Paysandu-PA	2 x 1	Coritiba-PR	20:30	Cláudio Mercante	Leônidas Castro	Belém
28/10/2005	Paraná-PR	1 x 3	São Caetano-SP	20:30	Jamir Garcez	Pinheirão	Curitiba
30/10/2005	Santos-SP	1 x 2	Cruzeiro-MG	16:00	Carlos E. Simon	Palestra Itália	São Paulo
13/11/2005	Juventude-RS	3 x 1	São Caetano-SP	18:10	Cléver Assunção	Francisco Stédile	Caxias do Sul
13/11/2005	Santos-SP	0 x 4	Internacional-RS	18:10	Wallace Nascimento	Anacleto Campanella	São Caetano do Sul
16/11/2005	Santos-SP	0 x 0	Paraná-PR	21:45	Sérgio da Silva	Pacaembú	Santos
19/11/2005	Juventude-RS	2 x 1	Goiás-GO	16:00	Jamir Garcez	Francisco Stédile	Caxias do Sul
23/04/2006	Santos-SP	2 x 0	Atlético-PR	16:00	Cléver Assunção	Wilson Fernandes	Mogi Mirim
06/05/2006	Santos-SP	2 x 0	Fortaleza-CE	18:10	Luis Antônio Silva Santos	Bruno J. Daniel	Santo André
13/08/2006	Grêmio-RS	2 x 0	Atlético-PR	16:00	Wagner Tardelli	Francisco Stédile	Caxias do Sul
24/08/2006	Grêmio-RS	4 x 1	Fortaleza-CE	20:30	Cléber Wellington Abade	Francisco Stédile	Caxias do Sul
30/08/2006	Grêmio-RS	2 x 1	Cruzeiro-MG	19:30	Luis Antônio Silva Santos	Francisco Stédile	Caxias do Sul
14/10/2006	Cruzeiro-MG	0 x 0	Fortaleza-CE	16:00	Wilson Seneme	Independência	Belo Horizonte
26/11/2006	Atlético-PR	1 x 4	Figueirense-SC	16:00	Paulo César de Oliveira	Durival de Britto	Curitiba
12/05/2007	São Paulo-SP	2 x 0	Goiás-GO	18:10	Marcelo de Lima	Morumbi	São Paulo
26/07/2007	Botafogo-RJ	3 x 1	Juventude-RS	15:00	Luiz Alberto Sardinha Bites	Giuliete Coutinho	Mesquita
24/11/2007	América-RN	0 x 3	Grêmio-RS	17:10	Phillippe Lombard	Machadão	Natal
11/05/2008	Flamengo-RJ	3 x 1	Santos-SP	18:10	Héber Roberto Lopes	Maracanã	Rio de Janeiro

Fonte: Elaboração própria a partir de CBF (2011).

**TABELA A2**  
**Estatísticas descritivas**

Variável	Observações	Média	Variância	Mínimo	Máximo
Tempo de acréscimo (minutos)	2124	3,06	1,20	0	22
Diferença de gols pró-casa aos 90 minutos	2153	0,54	1,57	-5	6
Jogo com portões fechados	2153	0,02	0,12	0	1
Jogos sem TV	2153	0,08	0,27	0	1
Jogos em alçapões	2117	0,59	0,49	0	1
Jogos com clubes pequenos	2153	0,20	0,40	0	1
Jogos com clubes grandes	2153	0,28	0,45	0	1
Jogo com torcida única	2153	0,26	0,44	0	1
Árbitro FIFA	2153	0,41	0,49	0	1
Gols (casa)	2153	1,71	1,32	0	7
Gols (visitante)	2153	1,12	1,10	0	7
Cartões amarelos (casa)	2153	2,58	1,39	0	7
Cartões amarelos (visitantes)	2153	3,00	1,47	0	9
Cartões vermelhos (casa)	2153	0,18	0,44	0	4
Cartões vermelhos (visitante)	2153	0,26	0,50	0	4
Público pagante	2152	11.999,52	10.596,63	0	81.844
Time grande (casa)	2153	0,54	0,50	0	1
Time grande (visitante)	2153	0,54	0,50	0	1
Substituições (casa)	2145	2,86	0,41	0	3
Substituições (visitante)	2132	2,84	0,42	0	3

Fonte: Elaboração própria a partir de CBF (2011).

**TABELA A3**  
**Regressões para tempo de acréscimo para subamostras**

Variáveis explicativas	Especificações							
	“Alçaço”		Sem TV		Clubes pequenos		Clubes grandes	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Placar (A)	-5.975*	-2.137	-17.530+	-4.209*	-9.210+	-4.157+	-3.310	-5.933*
	(2.13)	(0.66)	(1.92)	(1.97)	(1.72)	(1.83)	(0.84)	(2.38)
Substituição (casa)	1.183	3.405	17.599	1.868	-1.564	2.070	2.212	1.531
	(0.23)	(0.66)	(1.04)	(0.49)	(0.20)	(0.50)	(0.32)	(0.35)
Substituição (visitante)	4.529	-1.365	48.172	1.328	8.084	1.558	0.922	3.750
	(0.84)	(0.25)	(1.62)	(0.33)	(0.63)	(0.37)	(0.13)	(0.81)
Amarelo (casa)	2.205	4.165*	2.266	2.333+	6.702*	2.345+	2.085	3.111*
	(1.35)	(2.26)	(0.45)	(1.84)	(2.24)	(1.74)	(0.87)	(2.13)
Amarelo (visitante)	7.908**	3.855*	10.459*	5.868**	10.972**	4.468**	3.513+	6.955**
	(4.95)	(2.09)	(2.12)	(4.76)	(4.31)	(3.30)	(1.70)	(4.70)
Vermelho (casa)	5.908	15.246**	-24.227	10.588**	-1.507	11.799**	8.836	9.586*
	(1.08)	(2.64)	(1.13)	(2.66)	(0.22)	(2.62)	(1.18)	(2.08)
Vermelho (visitante)	8.952*	3.232	45.432**	5.824+	5.571	6.131	0.738	7.885+
	(2.00)	(0.58)	(2.70)	(1.67)	(0.76)	(1.56)	(0.12)	(1.85)
2004	-3.349	-8.019	33.556	-12.821*	-24.988*	9.716+	-2.305	-13.603*
	(0.52)	(1.15)	(1.20)	(2.57)	(2.30)	(1.71)	(0.23)	(2.19)
2005	-13.282+	0.000	45.513	-17.331**	-28.666*	5.248	-7.731	-17.843**
	(1.89)	(.)	(1.53)	(3.19)	(2.58)	(0.83)	(0.69)	(2.71)
2006	0.000	-9.638	0.000	-12.097*	-22.036+	9.069	1.866	-15.354*
	(.)	(1.35)	(.)	(2.20)	(1.93)	(1.41)	(0.17)	(2.23)
2007	7.622	9.845	63.134	0.000	0.000	21.496**	8.291	0.000
	(0.96)	(1.30)	(0.93)	(.)	(.)	(3.24)	(0.81)	(.)
2008	-20.928**	-4515	0.000	-19.305**	-23.788+	0.000	0.000	-25.908**
	(2.64)	(0.54)	(.)	(3.21)	(1.92)	(.)	(.)	(3.48)
Torcida (B)								
(A) x (B)								
Constante	144.138**	158.196**	-77.746	164.699**	144.615**	143.320**	160.713**	154.516**
	(5.94)	(7.79)	(0.81)	(9.71)	(3.38)	(7.81)	(6.37)	(7.55)
Observações	806	586	92	1297	290	1123	401	1012
R2	0.08	0.06	0.23	0.06	0.12	0.05	0.03	0.08

Nota: Variável dependente é o tempo de acréscimo (em segundos) dado pelo árbitro da partida no segundo tempo do jogo. Estatística t robusta entre parênteses. Os símbolos +, \*, \*\* denotam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**TABELA A3 (continuação)**  
**Regressões para tempo de acréscimo para subamostras**

Variáveis explicativas	Especificações				
	Árbitro FIFA		Público no estádio		
	Sim	Não	Média	Com clubes pequenos	Controle
Placar (A)	-4.360	-5.978*	-6.074+	9.064	-4.371
	(1.43)	(2.07)	(1.94)	(0.43)	(1.24)
Substituição (casa)	3.798	0.914	2.165	10.786	2.462
	(0.50)	(0.24)	(0.59)	(0.65)	(0.59)
Substituição (visitante)	0.788	5.504	2.956	36.872	1.296
	(0.10)	(1.26)	(0.76)	(1.19)	(0.31)
Amarelo (casa)	2.901	2.294	2.898*	6390	2158
	(1.58)	(1.40)	(2.34)	(0.91)	(1.55)
Amarelo (visitante)	5.824**	5.396**	5.969**	12.784*	4.344**
	(3.40)	(3.27)	(4.93)	(2.03)	(3.16)
Vermelho (casa)	1.063	15.358**	9.849*	-5118	12.203**
	(0.17)	(3.12)	(2.50)	(0.23)	(2.75)
Vermelho (visitante)	6.920	4.549	5.797+	35.464	6.204
	(1.33)	(0.99)	(1.66)	(1.48)	(1.58)
2004	-14.814*	-10.694	10.444+	-18097	10.084+
	(2.11)	(1.59)	(1.94)	(0.43)	(1.68)
2005	-8.556	-22.494**	4.837	-20959	4.588
	(1.11)	(3.08)	(0.86)	(0.43)	(0.72)
2006	-20.216**	-3.384	8.730	0.000	7.515
	(2.73)	(0.44)	(1.51)	(.)	(1.15)
2007	0.000	0.000	20.367**	-86.057+	19.312**
	(.)	(.)	(3.41)	(1.79)	(2.87)
2008	-13391	-25.179**	0.000	0.000	0.000
	(1.65)	(2.99)	(.)	(.)	(.)
Torcida (B)			0.000+	0.004	0.000
			(1.87)	(1.45)	(1.55)
(A) x (B)			0.000	-0.005+	0.000
			(0.39)	(1.76)	(0.16)
Constante	152.823**	160.381**	131.839**	-9.271	141.687**
	(4.53)	(9.76)	(7.81)	(0.08)	(7.44)
Observações	578	835	1412	74	1088
R2	0.06	0.07	0.06	0.23	0.05

Nota: Variável dependente é o tempo de acréscimo (em segundos) dado pelo árbitro da partida no segundo tempo do jogo. Estatística t robusta entre parênteses. Os símbolos +, \*, \*\* denotam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.