

## Impacto de Megaeventos Esportivos na Inflação ao Consumidor

---

Megaeventos esportivos, como Jogos Olímpicos e Copa do Mundo de Futebol, podem ter impactos significativos na economia do país anfitrião<sup>1</sup>. Enquanto o evento em si tem duração de algumas semanas, os preparativos têm início vários anos antes e envolvem investimentos que podem ter efeitos econômicos de longo prazo. Dada a importância para o Brasil, o objetivo deste box é avaliar eventual impacto, sobre a inflação ao consumidor, da realização da Copa do Mundo de Futebol de 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016.

Em linhas gerais, exercícios que analisam impactos econômicos desse tipo de evento levam em conta as seguintes dimensões<sup>2</sup>: (i) custo total; (ii) benefícios indiretos advindos da maior exposição internacional (turismo, comércio etc.); (iii) efeito antecipação, compreendendo o quanto a economia reage à notícia de que o país foi selecionado para sediar o evento; e (iv) legado, quanto a economia pode ser permanentemente alterada.

O exercício a seguir, baseado em Areosa e Areosa (2013) – por sua vez, uma adaptação do estudo de Brückner e Pappa (2013) – utiliza dados sobre 179 países, no período de 1948 a 2012, abrangendo 47 eventos: 16 Copas do Mundo de Futebol e 31 Jogos Olímpicos, dos quais 15 Jogos de Inverno (Tabela 1)<sup>3</sup>.

---

1/ Na literatura, os eventos esportivos são divididos em categorias baseadas em sua escala e na capacidade de gerar benefícios econômicos. Megaeventos têm dimensão global e um impacto econômico significativo sobre a atividade. Ver, por exemplo, Roche (2000) e Gratton *et al.* (2000).

2/ Alguns exemplos são Rose e Spiegel (2011), Owen (2005) e Preuss (2004).

3/ Neste box, utilizaram-se dados de inflação ao consumidor da *International Financial Statistics* (IFS) do Fundo Monetário Internacional.

**Tabela 1 – Lista de países-sede dos megaeventos considerados**

Evento	Ano	País sede	Países candidatos
Copa do Mundo de Futebol (16)	1950	Brasil	---
	1954	Suíça	---
	1958	Suécia	---
	1962	Chile	Argentina
	1966	Inglaterra	Alemanha
	1970	México	Argentina
	1974	Alemanha	---
	1978	Argentina	---
	1982	Espanha	---
	1986	México	Canadá, EUA
	1990	Itália	Rússia
	1994	EUA	Brasil, Marrocos
	1998	França	Marrocos, Suíça
	2002	Japão/Coréia do Sul	México
	2006	Alemanha	África do Sul, Brasil, Inglaterra, Marrocos
2010	África do Sul	Egito, Marrocos	
Jogos Olímpicos de Verão (17)	1948	Inglaterra	EUA, Suíça
	1952	Finlândia	EUA, Holanda
	1956	Austrália	Argentina, EUA, México
	1960	Itália	Bélgica, Bulgária, EUA, Japão, México, Suíça
	1964	Japão	Áustria, Bélgica, EUA
	1968	México	Argentina, EUA, França
	1972	Alemanha	Canadá, Espanha, EUA
	1976	Canadá	EUA, Rússia
	1980	Rússia	EUA
	1984	EUA	---
	1988	Coréia do Sul	Japão
	1992	Espanha	Austrália, França, Holanda, Inglaterra, Iugoslávia
	1996	EUA	Austrália, Canadá, Grécia, Inglaterra, Iugoslávia
	2000	Austrália	Alemanha, China, Inglaterra, Turquia
2004	Grécia	África do Sul, Argentina, Itália, Suécia	
2008	China	Canadá, França, Japão, Turquia	
2012	Inglaterra	Espanha, EUA, França, Rússia	
Jogos Olímpicos de Inverno (17)	1948	Suíça	EUA
	1952	Noruega	EUA, Itália
	1956	Itália	Canadá, EUA
	1960	EUA	Alemanha, Áustria, Suíça
	1964	Áustria	Canadá, Finlândia
	1968	França	Canadá, EUA, Finlândia, Japão, Noruega
	1972	Japão	Canadá, EUA, Finlândia
	1976	Áustria	Canadá, Finlândia, Suíça
	1980	EUA	---
	1984	Iugoslávia	Japão, Suécia
	1988	Canadá	Itália, Suécia
	1992	França	Alemanha, Bulgária, EUA, Itália, Noruega, Suécia
	1994	Noruega	Bulgária, EUA, Suécia
	1998	Japão	Espanha, EUA, Itália, Suécia
	2002	EUA	Canadá, Suécia, Suíça
	2006	Itália	Suíça
	2010	Canadá	Áustria, Coréia do Sul

Formalmente, estima-se por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) a seguinte especificação econométrica para um painel desbalanceado:

$$\pi_{it} = a_0 Host_{it} + A(L)Host_{it} + B(F)Host_{it} + c_0 Bid_{it} + C(L)Bid_{it} + D(F)Bid_{it} + G(L)\pi_{it} + \alpha_i + \beta_t + e_{it} \quad (1),$$

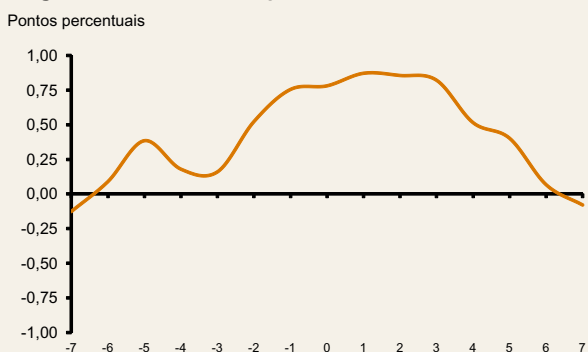
no qual  $Host_{it}$  é uma variável indicadora que assume o valor unitário se o país  $i$  sediou os Jogos Olímpicos ou a Copa do Mundo de Futebol no ano  $t$  e valor zero nos demais casos. Já  $Bid_{it}$  é uma variável indicadora que assume o valor unitário se o país  $i$  se candidatou a sediar os Jogos Olímpicos ou a Copa do Mundo de Futebol, que foram realizados em outro país, no ano  $t$ . Uma vez que, ao longo do período de 1948 a 2012, o processo de candidatura para sediar os Jogos Olímpicos ou a Copa do Mundo de Futebol começa cerca de oito a dez anos antes da realização dos eventos, incluíram-se até dez *leads* das variáveis indicadoras *Bid* e *Host* no lado direito da Equação (1), de modo que  $B(F) = b_1 L^{-1} + b_2 L^{-2} + \dots + b_{10} L^{-10}$  e  $D(F) = d_1 L^{-1} + d_2 L^{-2} + \dots + d_{10} L^{-10}$ , sendo  $L$  o operador *lag* e  $L^{-1}$  o operador *lead*. Os coeficientes do polinômio  $B(F)$  e  $D(F)$  capturam os efeitos *ex-ante* de sediar e de se candidatar para os eventos. Da mesma forma, examinam-se os efeitos *ex-post*, incluindo-se até dez *lags* no lado direito da Equação (1), de tal forma que  $A(L) = a_1 L + a_2 L^2 + \dots + a_{10} L^{10}$  e  $C(L) = c_1 L + c_2 L^2 + \dots + c_{10} L^{10}$ . Os efeitos contemporâneos de sediar e de se candidatar para os eventos são capturados pelos coeficientes  $a_0$  e  $c_0$ .

Existem três tipos de variáveis de controle na Equação (1). Para controlar os efeitos da inércia inflacionária, incluíram-se três defasagens da inflação,  $G(L) = g_1 L + g_2 L^2 + g_3 L^3$ , definidos pelo critério de informação de Schwarz. Além disso, consideraram-se efeitos fixos<sup>4</sup> para país,  $\alpha_i$ , e ano,  $\beta_t$ .

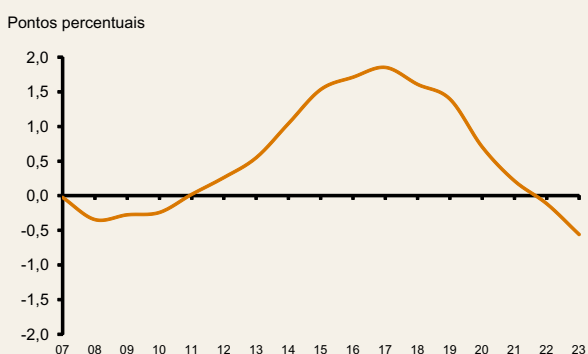
O impacto acumulado, em pontos percentuais (p.p.), de um megaevento sobre a inflação ao consumidor pode ser visualizado no Gráfico 1. De acordo com o exercício, o choque incide sobre a dinâmica dos preços no ano

4/ Os efeitos fixos para país capturam características específicas, não observáveis e invariantes no tempo, de cada país que podem afetar a probabilidade de sediar e de se candidatar para os eventos, bem como afetar a inflação ao consumidor, como clima, continente, língua ou diferenças na renda média *per capita*. Já os efeitos fixos para ano respondem por fatores comuns específicos, como o ciclo de negócios do mundo. Como os processos de desinflação ocorreram em datas diferentes para cada país, não são capturados pelo efeito fixo de ano. Dessa forma, foram excluídos da amostra períodos de inflação extrema, ou seja, acumulado em cinco anos superior a 100%.

**Gráfico 1 – Estimativa do efeito acumulado de um megaevento sobre a inflação ao consumidor**



**Gráfico 2 – Estimativa do efeito acumulado da Copa do Mundo de Futebol de 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016 sobre o IPCA**



em que o nome do país sede é anunciado – em torno de sete anos antes do início do evento. Inicialmente a inflação diminui<sup>5</sup>, a seguir aumenta e o efeito máximo do choque se verifica no ano seguinte ao da ocorrência do megaevento. O impacto do choque desapareceria seis anos após a realização do evento<sup>6</sup>.

Especificamente sobre possíveis efeitos da Copa do Mundo de Futebol de 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016, realizou-se o seguinte procedimento: (i) projetou-se a Equação (1) para o Brasil, sem considerar a ocorrência dos dois eventos; (ii) projetou-se a Equação (1) para o Brasil considerando a ocorrência dos dois eventos na *dummy host*; e (iii) calculou-se a diferença das trajetórias.

Os resultados podem ser visualizados no Gráfico 2, que apresenta a estimativa de impacto acumulado – decorrente dos dois megaeventos: Copa do Mundo de Futebol de 2014 e Jogos Olímpicos de 2016 no Brasil – de 2007 (ano do anúncio de que o Brasil sediaria a Copa do Mundo de Futebol de 2014) a 2023 (sete anos após a realização dos Jogos Olímpicos de 2016). De modo geral, as estimativas se aproximam das apresentadas no Gráfico 1. Note-se que o efeito anúncio duraria três anos (ao passo que, no Gráfico 1, restringe-se ao ano de sua ocorrência), o que poderia ser atribuído ao anúncio, em 2009, de que o Rio de Janeiro sediaria os Jogos Olímpicos de 2016. Além disso, de acordo com o Gráfico 2, em consequência do choque decorrente da realização dos dois megaeventos, o IPCA acumularia cerca de 2 p.p. de aumento de 2007 a 2017. A diferença em relação à trajetória constante do Gráfico 1 pode ser atribuída, em parte, à sobreposição de efeitos dos dois megaeventos.

Em resumo, este boxe apresenta estimativas de impacto de megaeventos esportivos sobre a dinâmica dos preços ao consumidor do país sede. Nesse sentido, sugere que choques decorrentes da realização de megaeventos podem ser ligeiramente inflacionários.

5/ Intuitivamente, pode-se atribuir esse recuo ao entendimento de que ser escolhido para sediar um megaevento implica o reconhecimento de que o país possui estabilidade macroeconômica e que tem envergadura para levar o projeto a bom termo.

6/ Esses valores, a depender da forma de cálculo dos erros-padrão, podem ser considerados estatisticamente diferentes de zero.

## Referências

AREOSA, W.; AREOSA, M. (2013). *Impacto na Inflação ao Consumidor da Copa do Mundo de Futebol de 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016*. Mimeo.

BRÜCKNER, M.; PAPP, E. (2013). *News shocks in the data: Olympic Games and their macroeconomic effects*. Mimeo.

GRATTON, C.; DOBSON, N.; SHIBLI, S. (2000). *The economic importance of major sports events: a case-study of six events*. *Managing Leisure* 5: 17-28.

HESTON, A.; SUMMERS, R.; ATEN, B. (2011). *Penn World Table Version 7.0*. Center for International Comparisons of Production, Income, and Prices, University of Pennsylvania.

IM, K. S.; PESARAN, M. H.; SHIN, Y. (2003). *Testing for unit roots in heterogeneous panels*. *Journal of Econometrics* 115: 53-74.

OWEN, J. (2005). *Estimating the cost and benefit of hosting Olympic Games*. *The Industrial Geographer* 1: 1-18.

PREUSS, H. (2004). *The economics of staging the Olympics: a comparison of the games, 1972-2008*. Edward Elgar Publishing.

ROCHE, M. (2000). *Mega-events and modernity: Olympics and expos in the growth of global culture*. New York: Routledge.

ROSE, A.; SPIEGEL, M. (2011). *The Olympic effect*. *Economic Journal* 121: 652-677.