



Revista Brasileira de CIÊNCIAS DO ESPORTE

www.rbceonline.org.br



ARTIGO ORIGINAL

O que os olhos não veem, mas o coração sente: classificação per capita e por faturamento do quadro de medalhas dos Jogos Paralímpicos Rio-2016[☆]



Bruno Pedroso^{a,b,*}, Guilherme Moreira Caetano Pinto^{c,d}, Claudia Tania Picinin^e
e Luiz Alberto Pilatti^{f,g}

^a Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, Ponta Grossa, PR, Brasil

^b Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Ponta Grossa, PR, Brasil

^c Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Ponta Grossa, PR, Brasil

^d Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Educação Física, Ponta Grossa, PR, Brasil

^e Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento de Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Ponta Grossa, PR, Brasil

^f Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento de Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Ponta Grossa, PR, Brasil

^g Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento de Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, PR, Brasil

Recebido em 16 de outubro de 2016; aceito em 4 de abril de 2018

Disponível na Internet em 28 de junho de 2018

PALAVRAS-CHAVE

Jogos Paralímpicos;
Desempenho atlético;
Classificação;
Pessoas com
deficiência

Resumo Objetivou-se analisar o quadro de medalhas dos jogos Paralímpicos Rio-2016 considerando o número de habitantes e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países medalhistas. Inferiu-se que as primeiras colocações dos jogos Paralímpicos no quadro de medalhas usado pela mídia foram ocupadas por países com maior potencial econômico, o que foi reforçado pelos cálculos de correlação de Spearman entre as variáveis investigadas neste estudo. Observou-se, ainda, que o Brasil, mesmo não tendo obtido um desempenho ruim, apresenta um grande potencial de melhoria no número de medalhas de ouro e total de medalhas, tendo em vista seu tamanho populacional e PIB.

© 2018 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

[☆] Produto Interno Bruto (PIB) é um indicador econômico, mensurado em unidades monetárias, que se conforma com a soma de todos os bens e serviços finais que são produzidos pela economia de um país em um determinado período de tempo (Oliveira, 2002). No contexto deste artigo, faturamento refere-se à quantidade monetária que o país fatura em virtude da sua produção interna.

* Autor para correspondência.

E-mail: prof.brunopedroso@gmail.com (B. Pedroso).

<https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.005>

0101-3289/© 2018 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Paralympic games;
Athletic
performance;
Classification;
Disabled persons

PALABRAS CLAVE

Jogos Paralímpicos;
Rendimento
deportivo;
Classificação;
Personas con
discapacidad

Out of sight, but not out of mind: classification per capita and by billing of the medal board at the Paralympic Games Rio 2016

Abstract We objectified to analyze the medal board of the Rio 2016 Paralympic Games considering the number of inhabitants and the Gross Domestic Product (GDP) of medalist countries. We inferred that the first positions of the Paralympic Games medal table used by the media were occupied by countries with greater economic potential, which was reinforced by Spearman correlation calculations between the variables investigated in this study. We also noted that Brazil, even not having obtained poor performance, has a great potential for improvement in the number of gold and total medals, given its population size and GDP.

© 2018 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Ojos que no ven, corazón que siente: clasificaciones per cápita y por facturación del medallero en los Juegos Paralímpicos de Rio 2016

Resumen El objetivo fue analizar el medallero de los Juegos Paralímpicos de Rio 2016 según el número de habitantes y el Producto Interior Bruto (PIB) de los países medallistas. Se comprobó que las primeras posiciones del medallero de los Juegos Paralímpicos utilizados por los medios de comunicación estaban ocupados por países con mayor potencial económico, algo que fue reforzado por medio del cálculo de la correlación de Spearman entre las variables investigadas en este estudio. Se observó también que Brasil, a pesar de no haber obtenido bajo rendimiento, tiene un elevado potencial de mejora en el número de medallas de oro y total de acuerdo con el tamaño de su población y el PIB.

© 2018 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Em Aylesbury, na Inglaterra, o neurologista Ludwig Guttmann, buscando melhorar a vida de lesionados na Segunda Guerra Mundial, constituiu o Centro Nacional de Lesionados Medulares do Hospital de Stoke Mandeville, berço do esporte adaptado. No entanto, oficializa-se apenas em 1948, nos jogos de Stoke Mandeville (Costa e Sousa, 2004).

A concretização dos ideais de Guttmann ocorreu nos jogos Olímpicos de Roma em 1960. Por sugestão de Antonio Maglio, diretor do Centro de Lesionados Medulares de Ostia (Itália), os jogos de Stoke Mandeville foram feitos imediatamente após o término dos jogos Olímpicos, sob a denominação de Olimpíadas dos Portadores de Deficiência, disputados nas mesmas instalações dos jogos Olímpicos (Costa e Sousa, 2004).

É sensato mencionar que os termos “Olimpíada” e “Paralimpíada”, apesar de correlatos, não são sinônimos de “jogos Olímpicos” e “jogos Paralímpicos”. O período de quatro anos, iniciado no primeiro dia do ano em que ocorrem os jogos e findado no último dia do ano que antecede a próxima edição, corresponde à noção de “Olimpíada” e de “Paralimpíada”. No plural, os termos exteriorizam a soma de todas as edições já feitas. Os termos correlatos, jogos

Olímpicos e jogos Paralímpicos, compreendem o período do megaevento (International Olympic Committee, 2012).

O esporte adaptado usa um sistema de classificação funcional, que indica o grau de comprometimento funcional dos atletas, visa a propiciar condições iguais aos atletas e tornar os resultados mais justos (Marques et al., 2009).

Atentando-se às classificações funcionais, atualmente são disputadas as seguintes modalidades: atletismo, basquete em cadeira de rodas, bocha, canoagem, ciclismo, esgrima de cadeira de rodas, futebol de 5, futebol de 7, golbol, halterofilismo, hipismo, judô, natação, remo, rúgbi em cadeira de rodas, tênis de mesa, tênis em cadeira de rodas, tiro com arco, tiro esportivo, triatlo, vela e voleibol sentado (Comitê Paralímpico Brasileiro, 2016).

Quanto à premiação dos jogos Paralímpicos, é adotado o mesmo modelo dos jogos Olímpicos, destinam-se a medalha de ouro ao primeiro colocado, a de prata ao segundo e a de bronze ao terceiro.

Na carta olímpica – documento que regulamenta os jogos – não existe menção de classificação de países por desempenho. O Comitê Olímpico Internacional (COI), em seu sítio oficial, não apresenta uma classificação por países. No entanto, a mídia divulga um quadro de medalhas, criado pela imprensa estadunidense, para exaltar seu desempenho

esportivo, ranqueia os países com o critério de número de medalhas de ouro. Para o desempate é usado o número de medalhas de prata e, se persistir a igualdade, o número de medalhas de bronze (Conselho Federal de Educação Física, 2012).

Divergentemente ao COI, o *International Paralympic Commite* (IPC) apresenta, em seu sítio, o quadro de medalhas dos jogos Paralímpicos, que segue os critérios de classificação adotados pela mídia.

Mesmo tendo clareza que não é consensual a adoção do quadro de medalhas nos jogos Olímpicos e Paralímpicos, os autores do presente estudo usam como dado o número de medalhas obtidas pelos países, consideram o tamanho populacional e o Produto Interno Bruto (PIB), relacionados pela literatura como fatores que têm ligação direta com o sucesso esportivo de uma nação (Dos Santos, Da Costa & Da Silva, 2012; Bernard & Busse, 2004; Bian, 2005; Luiz & Fadal, 2011). A análise, que não é determinística, reflete visualização situacional inexistente nas classificações difundidas midiaticamente. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar o quadro de medalhas dos jogos Paralímpicos Rio-2016 considerando o número de habitantes e o Produto Interno Bruto (PIB) dos países medalhistas.

Procedimentos metodológicos

O corpus documental do presente estudo foi composto pelos seguintes documentos: quadro de medalhas dos jogos Paralímpicos disponível no IPC; dados de recenseamento populacional disponível no sítio eletrônico de cada país; listagem dos PIBs nominais das nações ano-base 2015.

A coleta de dados foi feita em três etapas. A primeira etapa refere-se ao levantamento do número de medalhas conquistadas por cada país e sua respectiva classificação considerando o número de medalhas de ouro, prata e bronze, que no presente trabalho receberá a denominação de “Quadro de medalhas usado pela mídia” obtido no site do CPI.

A segunda etapa refere-se ao levantamento do tamanho populacional dos países medalhistas através dos dados de Recenseamento, obtidos em consulta ao sítio dos órgãos governamentais responsáveis pelo recenseamento populacional de cada país. Usaram-se os dados oferecidos nos respectivos sítios oficiais em 18 de setembro de 2016, dia do término dos jogos Paralímpicos do Rio-2016. Para Cabo Verde, Costa do Marfim, Grécia, Paquistão, Romênia e Kuwait, em função de a última atualização dos dados populacionais disponível ser anterior a 1º de julho de 2015, as informações foram extraídas da última atualização do *World Population Prospects*, publicado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em julho de 2016 (Organização das Nações Unidas, 2016).

Considerando que grande parte dos países não oferece a relação de imigrantes estrangeiros vivendo em seu solo e nem o número de indivíduos nascidos em seu país que residem em outras localidades, optou-se por considerar como dado populacional a quantidade de habitantes que reside na área territorial dos países.

A terceira etapa refere-se ao levantamento do PIB dos países medalhistas, obtido através da listagem dos PIBs

nominais das nações, ano-base 2015, divulgada pelo Banco Mundial (The World Bank, 2016). Nos casos em que o PIB não constava da listagem, como os de Cuba e de Taiwan, foram usados os valores da última atualização – 2014 – divulgada pela ONU (Organização das Nações Unidas, 2015) e a estimativa para 2016 divulgada pelo Fundo Monetário Internacional (International Monetary Fund, 2016), respectivamente.

Após a coleta dos dados, os países foram ordenados em quatro quadros: a) considerando a razão entre número de habitantes e o número de medalhas de ouro conquistadas – “Quadro de medalhas de ouro per capita”; b) considerando a razão entre o número de habitantes e o número total de medalhas – “Quadro de medalhas total per capita”; c) considerando a razão entre PIB e o número de medalhas de ouro conquistadas – “Quadro de medalhas de ouro por faturamento” e; d) considerando a razão entre o PIB e o número total de medalhas conquistadas – “Quadro de medalhas total por faturamento”.

No que concerne à classificação do quadro de medalhas per capita e do quadro de medalhas por faturamento, relacionaram-se os dez países mais bem classificados, os dez primeiros colocados do quadro de medalhas usado pela mídia (entre os quais o Brasil está incluído) e os países-sede, inseridos sob a justificativa de se investigar a ocorrência de evolução do desempenho desses na ocasião em que sediam os jogos.

A hipótese do presente estudo é que quanto maior for a população e o PIB, melhor será o desempenho esportivo nos jogos Paralímpicos. Portanto, essas variáveis são fundamentais para uma compreensão ampliada da problemática em exame.

Para a análise dos dados, os cálculos estatísticos usados foram o teste de Kolmogorov-Smirnov e a correlação de Spearman. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi usado para verificar a normalidade dos dados em função de a amostra ser maior do que 30 casos. Como não foi encontrada normalidade nos dados, fez-se necessário usar a correlação de Spearman para verificar a relação entre as variáveis. A força da correlação de Spearman foi classificada de acordo com Dancey e Reidy (2006).

A fim de atestar se há um menor interesse nos jogos Paralímpicos por parte dos países de maior PIB, efetuou-se um cálculo adicional. Foram selecionados os 30 países com melhor colocação nos jogos Olímpicos Rio-2016 e nos jogos Paralímpicos Rio-2016 e foi destinado um escore para cada país, conforme o número de países que obteve pontuação. Dessa forma, o primeiro colocado nos jogos Paralímpicos Rio-2016 recebe escore de 98, o segundo 97 e assim sucessivamente. A relação escore-país pode ser observada na: [tabela 1](#).

Para efetuar o cálculo, fez-se a contagem inversa, de forma que o maior PIB perde um ponto, o segundo maior PIB perde dois pontos e assim sucessivamente. Posteriormente, somou-se a pontuação obtida pelos 30 primeiros colocados dos jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio-2016 para uma posterior comparação. A interpretação dos resultados prevê que se o menor resultado ocorrer nos jogos Olímpicos, se confirma a tese de que os países de maior PIB tendem a menosprezar os jogos Paralímpicos.

Tabela 1 Relação escore-país dos jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio-2016

Jogos Paralímpicos Rio-2016				Jogos Olímpicos Rio-2016			
País	Escore	País	Escore	País	Escore	País	Escore
China	98	Uzbequistão	73	Estados Unidos	98	Jamaica	73
Inglaterra	97	Nigéria	72	Inglaterra	97	Croácia	72
Ucrânia	96	Cuba	71	China	96	Cuba	71
United States of America	95	Belarus	70	Rússia	95	Nova Zelândia	70
Austrália	94	Coreia do Sul	69	Alemanha	94	Canadá	69
Alemanha	93	Tunísia	68	Japão	93	Uzbequistão	68
Holanda	92	África do Sul	67	França	92	Cazaquistão	67
Brasil	91	Tailândia	66	Coreia do Sul	91	Colômbia	66
Itália	90	Grécia	65	Itália	90	Suíça	65
Polônia	79	Bélgica	64	Austrália	79	Irã	64
Espanha	78	Eslováquia	63	Holanda	78	Grécia	63
França	77	Argélia	62	Hungria	77	Argentina	62
Nova Zelândia	76	Irlanda	61	Brasil	76	Dinamarca	61
Canadá	75	México	60	Espanha	75	Suécia	60
Irã	74	Egito	59	Quênia	74	África do Sul	59

Fonte: A autoria própria (2017).

Resultados e discussão

A [tabela 2](#) considera a classificação veiculada pela mídia, os dez países mais bem classificados considerando os jogos Rio-2016, os países-sede dos jogos e os países da América do Sul que obtiveram medalhas no megaevento nas cinco últimas edições dos Jogos Paralímpicos.

Verifica-se, considerando as cinco últimas edições do megaevento, o predomínio da China. Após o sexto lugar nos jogos de Sydney (2000), o país figurou na primeira

colocação em todas as demais edições dos jogos. Além da China, apenas a Inglaterra, a Austrália e os Estados Unidos mantiveram-se nas dez primeiras colocações nas cinco últimas edições dos jogos Paralímpicos.

O predomínio da China nos jogos Paralímpicos, com população deficiente estimada entre 60 a 100 milhões, justifica-se por fatores de ordem política, social e de formação esportiva. O investimento da China no esporte é alto, os jogos Paralímpicos, tal qual os jogos Olímpicos, são usados como propaganda do regime político chinês (Brittain,

Tabela 2 Classificação dos jogos Paralímpicos veiculada pela mídia dos jogos Rio-2016

País	Edição dos jogos																								
	Rio-2016					Londres-2012					Pequim-2008					Atenas-2004					Sydney-2000				
	O	P	B	T	C	O	P	B	T	C	O	P	B	T	C	O	P	B	T	C	O	P	B	T	C
China	107	81	51	239	1°	95	71	65	231	1°	89	70	52	211	1°	63	46	32	141	1°	34	22	17	73	6°
Inglaterra	64	39	44	147	2°	34	43	43	120	3°	42	29	31	102	2°	35	30	29	94	2°	41	43	47	131	2°
Ucrânia	41	37	39	117	3°	32	24	28	84	4°	24	18	32	74	4°	24	12	19	55	6°	3	20	14	37	35°
Estados Unidos	40	44	31	115	4°	31	29	38	98	6°	36	35	28	99	3°	27	22	39	88	4°	36	39	34	109	5°
Austrália	22	30	29	81	5°	32	23	30	85	5°	23	29	27	79	5°	26	39	36	101	5°	63	39	47	149	1°
Alemanha	18	25	14	57	6°	18	26	22	66	8°	14	25	20	59	11°	19	28	31	78	8°	16	41	38	95	10°
Holanda	17	19	26	62	7°	10	10	19	39	10°	5	10	7	22	19°	5	12	12	29	27°	12	9	9	30	15°
Brasil	14	29	29	72	8°	21	14	8	43	7°	16	14	17	47	9°	14	12	7	33	14°	6	10	6	22	24°
Itália	10	14	15	39	9°	9	8	11	28	13°	4	7	7	18	28°	4	8	7	19	31°	9	8	10	27	18°
Polônia	9	18	12	39	10°	14	13	9	36	9°	5	12	13	30	18°	10	25	19	54	18°	19	22	12	53	8°
Grécia	5	4	4	13	24°	1	3	8	12	44°	5	9	10	24	20°	3	13	4	20	34°	4	4	3	11	33°

Fonte: Adaptado do IPC (2016).

O – Número de medalhas de ouro

P – Número de medalhas de prata

B – Número de medalhas de bronze

T – Total de medalhas conquistadas

C – Classificação final na edição dos jogos

2006; Brittain, 2010). Esse contexto reforça a ideia de que os jogos Paralímpicos alcançaram o patamar de espetáculo esportivo internacional, com todos os efeitos decorrentes.

O tratamento social da população deficiente evoluiu após o filho de Deng Xiaoping, líder do país no passado, e ele próprio necessitarem do uso de cadeira de rodas. Foram produzidas leis locais para melhorar a vida da população deficiente. O desempenho nos jogos Paralímpicos é um indicativo do progresso da população deficiente na sociedade chinesa (Brittain, 2006).

Na formação esportiva, a China adota medidas para detectar e encorajar talentos do paradesporto a iniciarem cedo sua prática e participarem do processo de formação esportiva (Brittain, 2006). Para Guan e Hong (2016), o apoio governamental e a *China Disabled Persons Federation* (CDPF), entidade responsável por desenvolver o paradesporto de maneira independente, são determinantes para o sucesso esportivo da China.

Em relação aos países-sede, a Austrália e a China obtiveram o melhor desempenho no ano em que competiram em seu território. No caso da Austrália, após o primeiro lugar quando sediou o evento em 2000, seu desempenho decaiu nos anos subsequentes (5º lugar em Atenas, Pequim, Londres e Rio de Janeiro). Já a China liderou o quadro de medalhas dos jogos Paralímpicos nessas edições.

A Inglaterra e o Brasil, como sedes, não alcançaram o topo do quadro de medalhas. No entanto, a Inglaterra obteve resultados importantes nas edições analisadas no presente estudo: 2º lugar em Sydney, Atenas, Pequim e Rio de Janeiro e 3º lugar em Londres e, apesar de não ter sido um fracasso, sua pior participação ocorreu quando sediou a competição. Em relação ao Brasil, é notória sua evolução no período. Em Sydney ficou na 24ª colocação, em Atenas na 14ª, em Pequim em 9º, em Londres em 7º e no Rio de Janeiro, na condição de sede, terminou na 8ª colocação. Embora não tenha sido sua melhor classificação, nessa edição o país obteve 72 medalhas, maior número já obtido no megaevento.

No caso da Grécia, o desempenho apresenta grande oscilação no período investigado, obteve a 33ª colocação nos jogos de Sydney, caiu para 34ª nos jogos de Atenas, subiu para 20ª nos jogos de Pequim, caiu para 44ª nos jogos de Londres e, por fim, subiu para 24ª nos jogos do Rio. Nesse sentido, não é possível identificar tendências em relação ao desempenho grego.

É possível identificar a existência da tendência de que o país-sede eleve seu desempenho nos jogos Paralímpicos. Tal afirmação está alicerçada em alguns pontos dos resultados até aqui apresentados: (i) a Austrália liderou o quadro de medalhas na ocasião; (ii) a China, além de liderar o quadro de medalhas, tornou-se uma potência esportiva desde então; (iii) o Brasil conquistou seu maior número de medalha na história dos jogos (72); (iv) a Inglaterra manteve um resultado similar.

Outro viés de análise refere-se ao fato de que, historicamente, alguns países apresentam melhor desempenho nos jogos Paralímpicos em comparação com os jogos Olímpicos, ou o contrário. Nesse sentido, nota-se que China (3º nos jogos Olímpicos Rio-2016 e 1º nos jogos Paralímpicos), Estados Unidos (1º nos jogos Olímpicos Rio-2016 e 4º nos jogos Paralímpicos), Inglaterra (2º nos jogos Olímpicos Rio-2016 e 2º nos jogos Paralímpicos), Austrália (10º nos

jogos Olímpicos Rio-2016 e 5º nos jogos Paralímpicos), Alemanha (5º nos jogos Olímpicos Rio-2016 e 6º nos jogos paralímpicos) e Itália (9º nos jogos Olímpicos Rio-2016 e 9º nos jogos Paralímpicos) permaneceram nas dez primeiras colocações em ambas as edições dos jogos, apresentaram-se como potências olímpicas e paralímpicas.

Por outro lado, alguns países obtêm um alto desempenho em apenas uma das competições. A Ucrânia, Austrália e o Brasil destacam-se nos jogos Paralímpicos, mas não nos jogos Olímpicos. Já França, Japão e Coreia do Sul destacam-se nos jogos Olímpicos e não obtêm desempenho elevado nos jogos Paralímpicos. Além disso, o caso dos Estados Unidos, em virtude de seu alto potencial olímpico, chama a atenção e foi arrolado para ampliar esta discussão junto ao cenário do Brasil.

Quanto aos Estados Unidos, o esporte olímpico e o paradesporto são geridos por uma única instituição, a *United States Olympic Committee* (USOC), não há um comitê paralímpico autônomo. Segundo Brittain (2010), esse cenário e a diferença de tratamento destinado pelo USOC aos atletas paralímpicos, que recebem menos verbas de incentivo, justificam o desempenho inferior nos jogos Paralímpicos em relação ao dos jogos Olímpicos. Além disso, a difusão da prática do paradesporto em outros países e a consequente melhoria de desempenho em competições prejudicam os resultados dos Estados Unidos.

Esses fatores indicam uma menor atenção e certa desvalorização do país em relação aos jogos Paralímpicos. Já no caso do Brasil, há um comitê paralímpico autônomo e as verbas destinadas ao paradesporto são garantidas pela Lei nº 10.264 de 16 de julho de 2001, que prevê que 15% das arrecadações para o esporte sejam direcionadas ao comitê paraolímpico (Brasil, 2001). Nesse sentido, o Brasil tem investimento garantido e gestão independente no paradesporto, o que justifica seu desempenho historicamente superior nos jogos Paralímpicos.

A fim de atestar a hipótese de que os jogos Paralímpicos são desvalorizados em relação aos Olímpicos, foi efetuado o cálculo de contagem inversa dos escores, conforme descrito na seção de metodologia. O resultado, para os jogos Paralímpicos Rio-2016, foi de 1.617 e para os jogos Olímpicos Rio-2016, de 1.680.

Nesse sentido, tendo em vista o menor resultado dos jogos Paralímpicos, não é possível confirmar a hipótese de que os países de PIB mais elevado desvalorizam os jogos Paralímpicos. Além disso, o caso dos Estados Unidos e do Brasil, discutido anteriormente, indica que fatores como o investimento e o modelo de gestão dos comitês nacionais podem influenciar o desempenho nos jogos Paralímpicos.

Observa-se ainda que seis países (China, Inglaterra, Estados Unidos, Alemanha, Brasil e Ucrânia) entre os dez primeiros classificados nos jogos Paralímpicos figuram entre os 30 países mais populosos do mundo. Por outro lado, países como Índia, Indonésia, Paquistão, Nigéria e México, que figuram entre os dez países mais populosos do mundo, não apresentaram classificação elevada nos jogos Paralímpicos Rio-2016.

Quanto ao PIB, verifica-se que nove países (China, Inglaterra, Estados Unidos, Austrália, Alemanha, Holanda, Brasil, Itália e Polônia) entre os dez primeiros colocados figuram entre os 30 países com maior valor de PIB do mundo. Por

Tabela 3 Quadro de medalhas de ouro per capita dos jogos Paralímpicos Rio-2016

Classificação	País	Classificação nos jogos Rio-2016	Ouro	População	Habitantes por medalha de ouro
1°	Inglaterra	2°	64	65.110.000	6.921
2°	Ucrânia	3°	41	42.658.149	8.893
3°	Austrália	5°	22	24.191.700	13.576
4°	Holanda	7°	17	17.049.700	16.176
5°	Nova Zelândia	13°	9	4.715.890	24.952
6°	China	1°	107	1.378.820.000	53.917
7°	Estados Unidos	4°	40	324.507.000	70.545
8°	Alemanha	6°	18	81.770.900	79.699
9°	Tunísia	21°	7	11.154.400	83.868
10°	Cuba	18°	8	11.239.004	93.658
13°	Polônia	10°	9	38.437.239	109.508
16°	Itália	9°	10	31.575.300	127.320
20°	Brasil	8°	14	206.673.000	205.033

Fonte: Adaptado de [International Paralympic Comittee \(2016\)](#).

outro lado Japão, França e Índia, que apresentam PIB entre os dez maiores do mundo, não ocuparam as dez primeiras colocações nos jogos Rio-2016.

Para aprofundar a análise sob esse viés, a [tabela 3](#) apresenta o “Quadro de medalhas de ouro per capita”. A classificação dos países é efetuada através da razão entre o número total de habitantes e o número de medalhas de ouro conquistadas nos jogos Paralímpicos. Como critérios de desempate usaram-se a razão entre o número de habitantes e o número de medalhas de prata e, se persistisse a igualdade, a razão entre o número de habitantes e o número de medalhas de bronze.

Verifica-se que Inglaterra, Ucrânia, Austrália, Holanda, China, Estados Unidos e Alemanha mantiveram-se nas dez primeiras colocações. A maior variação é apresentada pela China (de 1° para 6° lugar), algo natural considerando que se trata da maior população do mundo.

A pequena variação nas colocações exposta pela [tabela 3](#) indica que o tamanho populacional parece não alterar em grande escala as colocações considerando o número de medalhas de ouro conquistadas e, portanto, não aparenta ser variável fundamental para a compreensão dos resultados dos jogos Paralímpicos.

Cabe destacar que, segundo [Bian \(2005\)](#), por aspectos culturais alguns países concentram um elevado número de praticantes em um esporte. Por conseguinte, esses países obtêm certa hegemonia em uma modalidade e aumentam suas chances de conquistar uma medalha. Nesse sentido, essa hegemonia torna-se variável de confusão quando a classificação leva em consideração prioritariamente o número de medalhas de ouro conquistadas.

A [tabela 4](#) apresenta o “Quadro de medalhas total per capita”, o qual efetua a classificação dos países considerando a razão entre o número total de habitantes e o número total de medalhas conquistadas nos jogos paraolímpicos Rio-2016.

Nessa classificação, as alterações no posicionamento dos países ocorrem em grande escala. Apenas Holanda (de 7° para 2°), Austrália (de 5° para 3°), Ucrânia (de 3° para 4°) e

Inglaterra (de 2° para 6°) mantiveram-se nas dez primeiras colocações. Além disso, a Austrália melhora sua colocação em duas posições e a Holanda em cinco.

Diversos países do Top 10 da classificação divulgada pela mídia sofreram grande queda, tais como a China (1° para 60°), os Estados Unidos (de 4° para 46°), a Polônia (de 10° para 24°), a Alemanha (de 6° para 34°), a Itália (de 9° para 39°) e o Brasil (8° para 48°).

Por outro lado, a Nova Zelândia (de 13° para 1°) obteve destaque nessa classificação, ocupou a liderança. Isso indica que o país, mesmo com uma população pequena, conquistou um número de medalhas expressivo. O cenário se reproduz nos casos da Holanda (de 7° para 2°) e Austrália (de 5° para 3°) e também da Ucrânia (de 3° para 4°), que oscilou negativamente na classificação, mas permaneceu entre as primeiras colocações.

Cabe destacar que, como mencionado anteriormente, os países não divulgam sua população de pessoas com deficiência, o que prejudica essa análise. Entretanto, parte-se do pressuposto de que, em termos percentuais em relação à população total, há pouca variação.

A [tabela 5](#) apresenta o “Quadro de medalhas de ouro por faturamento” que, em seu critério de classificação, considera a razão entre o PIB nominal e o número de medalhas de ouro.

Nota-se que em relação ao quadro de medalhas divulgado pela mídia, apenas a Ucrânia (de 3° para 1°) manteve classificação entre os dez primeiros colocados, o que conduz ao entendimento que o país, mesmo dispendo de população pequena e faturamento limitado, conquistou um número de medalhas de ouro elevado.

Na sequência, Holanda (de 7° para 21°), Inglaterra (de 2° para 22°), Polônia (de 10° para 25°) e Austrália (5° para 30°). A China ocupa apenas o 35° lugar e os Estados Unidos o 60°, o que reforça a tese de que o desempenho é demasiadamente associado à disposição de recursos humanos e financeiros, destinados para o desempenho esportivo como forma de promoção do regime ([Brittain, 2006; Brittain, 2010](#)).

Tabela 4 Quadro de medalhas total per capita dos jogos Paralímpicos Rio-2016

Colocação	País	Classificação Jogos Rio-2016	Total	População	Habitantes por medalha de ouro
1º	Nova Zelândia	13º	21	4.715.890	224.566
2º	Holanda	7º	62	17.049.700	274.995
3º	Austrália	5º	81	24.191.700	298.663
4º	Ucrânia	3º	117	42.658.149	364.600
5º	Irlanda	28º	11	4.757.976	432.543
6º	Inglaterra	2º	147	65.110.000	442.925
7º	Trinidad e Tobago	56º	3	1.349.667	449.889
8º	Namíbia	53º	5	2.324.388	464.878
9º	Letônia	45º	4	1.958.800	489.700
10º	Eslováquia	25º	11	5.426.252	493.296
24º	Polônia	10º	39	38.437.239	985.570
34º	Alemanha	6º	57	81.770.900	1.434.577
39º	Itália	9º	39	60.665.551	1.555.527
46º	Estados Unidos	4º	115	324.507.000	2.821.800
48º	Brasil	8º	72	206.673.000	2.870.458
60º	China	1º	239	1.378.820.000	5.769.121
83º	Índia	43º	4	1.330.860.000	332.715.000

Fonte: Adaptado de IPC (2016).

Tabela 5 Quadro de medalhas de ouro por faturamento dos jogos Paralímpicos Rio-2016

Colocação	País	Classificação Jogos Rio-2016	Ouro	PIB	Faturamento por medalha de ouro
1º	Ucrânia	3º	41	90.615	2.210
2º	Tunísia	21º	7	43.015	6.145
3º	Bielorrússia	19º	8	54.609	6.826
4º	Uzbequistão	16º	8	66.733	8.342
5º	Cuba	18º	8	82.775	10.347
6º	Sérvia	31º	3	36.513	12.171
7º	Namíbia	53º	1	12.995	12.995
8º	Letônia	45º	2	27.035	13.518
9º	Geórgia	60º	1	16.530	16.530
10º	Eslováquia	25º	5	86.582	17.316
21º	Holanda	7º	17	752.547	44.267
22º	Inglaterra	2º	64	2.848.755	44.512
25º	Polônia	10º	9	474.783	52.754
30º	Austrália	5º	22	1.339.539	60.888
35º	China	1º	107	10.866.444	101.556
39º	Brasil	8º	14	1.774.725	126.766
45º	Itália	9º	10	1.814.763	181.476
49º	Alemanha	6º	18	3.355.772	186.432
60º	Estados Unidos	4º	40	17.946.996	448.675

Fonte: Adaptado de IPC (2016).

A **tabela 6** apresenta o “Quadro de medalhas total pelo faturamento”, que classifica os países considerando a razão entre o PIB nominal e o número total de medalhas.

Verifica-se que, em relação ao quadro de medalhas divulgado pela mídia, novamente, apenas a Ucrânia – e mais uma vez no topo da lista – mantém-se entre os dez primeiros colocados. Isso reforça os resultados anteriores em relação seu bom desempenho nos jogos Paralímpicos do país. Além disso, o Uzbequistão (3º - 31 medalhas) e a Tunísia

(4º - 19 medalhas) figuraram nas primeiras colocações, conquistaram diversas medalhas mesmo com um menor faturamento.

Os resultados expostos pelo presente estudo indicam que as primeiras colocações do quadro de medalhas divulgado pela mídia tendem a ser ocupadas por países com alto faturamento. Logo, quando se relativiza o faturamento pelo número de medalhas de ouro, há uma alteração nesse cenário em medida superior ao que ocorreu no quadro de

Tabela 6 Quadro total de medalhas pelo faturamento dos jogos Paralímpicos Rio-2016

Colocação	País	Classificação Jogos Rio-2016	Total	PIB	Faturamento por medalha
1°	Ucrânia	3°	117	90.615	774
2°	Cabo Verde	76°	1	1.871	1.871
3°	Uzbequistão	16°	31	66.733	2.153
4°	Tunísia	21°	19	43.015	2.264
5°	Namíbia	53°	5	12.995	2.599
6°	Sérvia	31°	9	36.513	4.057
7°	Azerbaijão	48°	11	53.047	4.822
8°	Bielorrússia	19°	10	54.609	5.461
9°	Cuba	18°	15	82.775	5.518
10°	Mongólia	75°	2	12.016	6.008
19°	Holanda	7°	62	752.547	12.138
20°	Polônia	10°	39	474.783	12.174
27°	Austrália	5°	81	1.339.539	16.538
28°	Colômbia	37°	17	292.080	17.181
32°	Inglaterra	2°	147	2.848.755	19.379
36°	Brasil	8°	72	1.774.725	24.649
49°	China	1°	239	10.866.444	45.466
50°	Itália	9°	39	1.814.763	46.532
59°	Alemanha	6°	57	3.355.772	58.873
75°	Estados Unidos	4°	115	1.7946.996	156.061

Fonte: Adaptado de IPC (2016).

Tabela 7 Correlação de Spearman entre as variáveis número de medalhas ouro conquistadas, número total de medalhas conquistadas, tamanho populacional e PIB

	Número de medalhas de ouro conquistadas	Número total de medalhas conquistadas
Número de medalhas de ouro conquistadas		
Número total de medalhas conquistadas	0,857	
PIB	0,529	0,566
Tamanho populacional	0,556	0,396

Todas as correlações significativas para $p < 0,01$.

Fonte: Autoria própria (2016).

medalhas de ouro per capita. Com efeito, pode-se pressupor que o potencial econômico está mais ligado ao sucesso nos jogos Paralímpicos do que o tamanho populacional.

Para testar a distribuição dos dados das variáveis (i) número de medalhas de ouro conquistadas, (ii) número total de medalhas de medalhas conquistadas, (iii) PIB e (iv) tamanho populacional, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov. O teste demonstrou uma distribuição não normal dos dados ($p < 0,001$). Em função da constatação, foi feito o cálculo de correlação de Spearman entre tais variáveis (tabela 7).

Nota-se, com base na literatura de [Dancey e Reidy \(2006\)](#), correlação forte entre número de medalhas de ouro e total de medalhas conquistadas (0,857) e correlação moderada entre as variáveis PIB e número de medalhas de ouro conquistadas (0,529), PIB e total de medalhas conquistadas (0,566). Assim, é possível inferir que: a) O PIB é um fator importante na conquista de medalhas de ouro, tal qual no

número total de medalhas; b) Os países que conquistam o maior número de medalhas de ouro tendem a conquistar mais medalhas como um todo.

Nota-se, ainda, a existência de correlação moderada entre o número de medalhas de ouro e o tamanho populacional (0,556) e de correlação fraca entre o número total de medalhas conquistadas e o tamanho populacional (0,396). Nesse sentido, o tamanho populacional parece estar mais relacionado com o número de medalhas de ouro conquistadas do que com o número total de medalhas.

O tamanho populacional, ainda que se relacione com o desempenho nos jogos olímpicos, não é considerado o melhor indicador para explicar o número de medalhas ([Bernard & Busse, 2004](#)). Além disso, [Rathke e Woitek \(2008\)](#) afirmam que o tamanho populacional eleva o número de medalhas em nações com um bom desenvolvimento econômico. Alicerçado nos resultados expostos na [tabela 7](#), infere-se que esses resultados, atrelados aos

jogos Olímpicos demonstram-se cabíveis na discussão dos jogos Paralímpicos, auxiliam na reflexão do por que países com população relativamente pequena, como Inglaterra e Holanda, obtêm um número elevado de medalhas.

Nos resultados dos jogos Paralímpicos foram identificados países que não figuram entre os 30 países de maior faturamento entre os dez primeiros colocados (Ucrânia e Grécia). Isso, somado à existência de correlações moderadas entre as variáveis PIB e o tamanho populacional com o número de medalhas de ouro e número total de medalhas indica, preliminarmente, que outros fatores indicados por Brittain (2010), como a estrutura política e o investimento no paradesporto, também influenciam o desempenho nos jogos Paralímpicos.

Diversos autores afirmam que o potencial econômico (PIB) e o tamanho populacional contribuem para o sucesso esportivo de uma nação (Dos Santos, Da Costa & Da Silva, 2012; Bernard & Busse, 2004; Bian, 2005; Luiz & Fadal, 2011). Os resultados do presente estudo reforçam que a tendência exposta pela literatura em relação aos jogos Olímpicos tende a se reproduzir nos jogos Paralímpicos, especialmente em se tratando da influência do potencial econômico no desempenho no megaevento.

Considerações finais

As metodologias de classificação dos jogos Paralímpicos abordadas no presente estudo tornam nítida a existência de um bom desempenho da Ucrânia, que se manteve entre os dez primeiros colocados em todas as variações de classificação feitas. Nesse sentido, a identificação dos fatores que elevam o desempenho da Ucrânia se configura uma possibilidade para estudos futuros.

Tendo em vista que as alterações no quadro de medalhas foram acentuadas nas classificações que consideram o faturamento dos países e não se alteraram em grande medida na classificação de medalhas de ouro per capita, verifica-se a tendência de que o desempenho nos jogos Paralímpicos esteja mais relacionado com o poder econômico em vez do tamanho populacional. Essa premissa foi reforçada nos cálculos de correlação de Spearman feitos entre as variáveis arroladas na discussão.

Em relação ao Brasil, fica evidenciado que, mesmo conquistando nos jogos Rio-2016 o maior número de medalhas da história nos jogos Paralímpicos, esse apresenta elevado potencial de melhoria, tendo em vista seu tamanho populacional e faturamento. Almeida e Marchi Junior (2011) fazem uma colocação pertinente ao afirmar que para os resultados atingirem níveis ainda melhores, há a necessidade de uma discussão sobre as métricas do repasse de verba ao esporte, a fim de oportunizar o desenvolvimento de modalidades com menor incentivo financeiro.

Cabe ponderar que os países não publicam por meio de fontes oficiais sua população com deficiência, o que induz a análises relacionadas ao tamanho populacional considerando a população total, uma limitação no presente estudo.

O fato de o CPI promover em seu site a difusão do quadro de medalhas divulgado pela mídia conduz ao entendimento de que esse é tido como oficial nos jogos Paralímpicos, ao contrário do que ocorre nos jogos Olímpicos, o que é algo controverso e incoerente.

Por fim, ressalta-se que as variáveis tamanho populacional e PIB, algo “que os olhos não veem” em um espetáculo esportivo, mostram-se relevantes para a compreensão de seus resultados, bem como do produto que a indústria do entretenimento vende de um megaevento como os jogos Paralímpicos, a emoção, a colocação de uma medalha no peito de um campeão, algo que “o coração sente”. Assim, apesar das limitações do estudo, pode-se inferir que o número de habitantes e o PIB são variáveis interventivas fundamentais para, num espectro mais amplo, compreender não somente os jogos Paralímpicos, mas qualquer outro megaevento esportivo.

Financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

Referências

- Almeida DS, Marchi Junior W. Comitê Olímpico Brasileiro e o financiamento das confederações brasileiras. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2011;33:163–79.
- Bernard A, Busse M. Who wins the olympic games: Economic Resources and Medal Totals. *The Review of Economics and Statistics* 2004;86:413–7.
- Bian X. Predicting Olympic medal Counts: the effects of economic development on Olympic performance. *The park place economist* 2005;13:37–44.
- Brasil. Lei nº 10.264, de 16 de Julho de 2001. Acrescenta inciso e parágrafos ao art. 56 da Lei nº 9.615, de 24 de março de 1998, que institui normas gerais sobre desporto. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília DF, 16 jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10264.htm>. Acesso em: 10 de out. 2016.
- Brittain I. Paralympic success as a measure of national social and economic development. *International Journal of Eastern Sport and Physical Education* 2006;4:38–47.
- Brittain I. *The paralympic games explained*. New York: Taylor & Francis e-library; 2010.
- Comitê Paralímpico Brasileiro. Modalidade. CPB. 2016. Disponível em: <<http://www.cpb.org.br/modalidades>>. Acesso em: 23 set. 2016.
- International Paralympic Commite. Rio 2016 Paralympic games. 2016. Disponível em: <<https://www.paralympic.org/sdms/hira/web/medalStandings/rio-2016>>. Acesso em: 15 jan. 2018.
- Conselho Federal de Educação Física. Cada medalha conta. CONFEF. 2012. Disponível em: <<http://www.confef.org.br/extra/revistaef/show.asp?id=4050>>. Acesso em: 23 ago. 2016.
- Costa AM, Sousa SB. Educação física e esporte adaptado: história, avanços e retrocessos em relação aos princípios da integração/inclusão e perspectivas para o século XXI. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2004;25:27–42.
- Dancey CP, Reidy J. *Estatística sem matemática para psicológica*. 3ª ed Porto Alegre: Artmed; 2006.
- Dos Santos SC, Da Costa LP, Da Silva CHV. Rio 2016 e o plano Brasil medalhas: Seremos uma potência olímpica? *Podium: Sports, Leisure and Tourism Review* 2012;1:66–87.

- Guan Z, Hong F. [The development of Elite Disability Sport in China: A Critical Review](#). *The International Journal of the History of Sport* 2016;33:485–510.
- Luiz J, Fadal R. [An economic analysis of sports performance in Africa](#). *Wits Business School* 2011;38:869–83.
- International Olympic Committee. Carta Olímpica. COI. 2012. Disponível em: <http://www.fadu.pt/files/protocolos-contratos/PNED_publica.CartaOlimpica.pdf> Acesso em: 29 dez. 2017.
- International Monetary Fund. [Subdued Demand Diminished Prospects](#). FMI. 2016. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/update/01/>> Acesso em: 22 ago. 2016.
- Marques RFR, et al. [Esporte olímpico e paraolímpico: coincidências, divergências e especificidades numa perspectiva contemporânea](#). *Rev Bras Educ Fis Esporte* 2009;23:365–77.
- Oliveira GB. [Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento](#). *Rev FAE* 2002;5:37–48.
- Organização das Nações Unidas. [World Population Prospects, the 2015 revision](#). ONU. 2016. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wpp/>>. Acesso em: 22 ago. 2016.
- Organização das nações unidas. [National Accounts Main Aggregates Database](#). 2015. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnllist.asp>>. Acesso em: 22 ago. 2016.
- Rathke A, Woitek U. [Economics and the Summer Olympics: and efficiency Analysis](#). *Journal of sports economics* 2008;9:520–37.
- The World Bank. [GDP Ranking](#). 2016. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/data-catalog/GDP-ranking-table>>. Acesso em: 22 ago. 2016.