

Evolução dos homens e mulheres na prova de 100 metros rasos em todas as edições dos Jogos Olímpicos da Era Moderna

Evolution of men and women in the 100 meters sprint in all editions of the Modern Olympic Games

Antonio Ribeiro Neto 

Universidade Federal Triângulo Mineiro (UFMT), Uberaba, Brasil

HISTÓRICO DO ARTIGO

Recebido: 26.08.2024

Revisado: 08.11.2024

Aprovado: 14.11.2024

PALAVRAS-CHAVE:

Desempenho Atlético;

Corrida;

Treinamento Físico.

KEYWORDS:

Athletic Performance;

Running;

Training.

PUBLICADO:

22.11.2024

RESUMO

INTRODUÇÃO: O atletismo e a prova de 100 metros rasos é uma das principais provas dos Jogos Olímpicos, porém, pouco se sabe sobre a história e a evolução da modalidade.

OBJETIVO: O objetivo foi analisar a melhora do desempenho dos atletas e dos países na prova de 100 metros masculino e feminino.

MÉTODOS: A mostra foi composta por todos os 369 atletas que participaram de toda as finais dos jogos, nas 30 edições para os homens e 23 edições para as mulheres. Foram utilizados o tempo, em segundos, de todos os ganhadores da medalha de ouro, prata e bronze de cada edição. Para a análise foi calculado a porcentagem de melhora de cada campeão e a média dos três primeiros colocadas em cada edição dos jogos em comparação ao campeão e a média dos três primeiros na primeira edição dos jogos. Também, foi analisado os países ganhadores das medalhas de ouro, prata e bronze.

RESULTADOS: A melhora do desempenho para o ouro em comparação ao tempo da primeira edição foi de 14,94% e para os três primeiros colocados foi de 15,93%. Para as mulheres, a melhora do ouro foi de 9,17% e para o pódio foi de 8,82%. Para os homens a edição de 2012 foi a que apresentou maior porcentagem de melhora, 19,75%, para o ouro e 20,75% para o pódio. Para as mulheres, a edição que apresentou melhor melhora no desempenho foi a edição de 1988 com uma melhora de 13,61% para a medalhista de ouro e 12,47%.

CONCLUSÃO: A melhora para os homens foi significativa tanto em conquistas de ouro quanto em resultados dos atletas no pódio durante os jogos olímpicos. Entre as mulheres, também houve um avanço considerável nesses aspectos. Os Estados Unidos permanecem como o país dominante na modalidade para ambos os sexos.

ABSTRACT

BACKGROUND: Athletics and the 100-meter sprint are among the main events of the Olympic Games, yet little is known about the history and evolution of sport.

OBJECTIVE: The aim was to analyze the improvement in the performance of athletes and countries in the 100-meter men's and women's races.

METHODS: The sample was composed of all 369 athletes who participated in the finals of the Games, across 30 editions for men and 23 editions for women. The times, in seconds, of all the gold, silver, and bronze medalists from each edition were used. For the analysis, the percentage improvement of each champion was calculated, along with the average of the top three finishers in each edition of the Games, compared to the champion and the average of the top three finishers in the first edition of the Games. Additionally, the countries that won gold, silver, and bronze medals were also analyzed.

RESULTS: The United States was the country that won the most gold medals for both men and women. The average improvement for the gold medalist compared to the time of the first edition was 14.94% and for the first three places it was 15.93%. For women, the improvement for gold was 9.17% and for the podium was 8.82%. For men, the 2012 edition was the one that showed the highest percentage of improvement, 19.75% for gold and 20.75% for the podium. For women, the edition that showed the best improvement in performance was the 1988 edition with an improvement of 13.61% for the gold medalist and 12.47%.

CONCLUSION: The improvement for men was significant in both gold medal achievements and podium finishes during the Olympic Games. Among women, there was also considerable progress in these areas. The United States remains the dominant country in the sport for both sexes.

▼ INTRODUÇÃO

Os Jogos Olímpicos são o ápice do desempenho humano e um importante evento que permite reunir pessoas de diferentes países do mundo através da prática esportiva (Bauman *et al.*, 2021). Desde a sua criação, na Grécia, eles tiveram um lugar de destaque na sociedade, unindo diferentes povos, separados não só geograficamente, mas também por divergências políticas e históricas (Pereira; Pontes; Ribeiro, 2014). Uma vitória em uma edição dos Jogos Olímpicos, significa não somente a sua glória, mas também um prestígio em sua cidade e país (Pereira; Pontes; Ribeiro, 2014).

O atletismo é considerado como uma das modalidades esportivas mais tradicionais dos Jogos Olímpicos, já que era praticado desde os primórdios pelos gregos. Exemplo disso é a modalidade do *stádion*, sendo uma corrida de velocidade disputada em linha reta por uma distância de 192,27 metros (Ginciene; Matthiesen, 2009). O atletismo enquanto atividade física e organizado como esporte, surge por volta do ano 3.500 A.C (Zuluaga; Ramírez; Blandón, 2017).

Embora a prova dos 100 metros rasos não possa ser considerada uma evolução direta da modalidade *stádion* propriamente dita, ambas são disputadas em linha reta e representam as provas mais rápidas do atletismo (Ginciene; Matthiesen, 2009). Ao longo das edições dos Jogos Olímpicos, várias mudanças ocorreram na prova dos 100 metros rasos. Na Grécia antiga, a prova masculina mais curta e rápida tinha 192,27 metros, que tinha características que se assemelham aos 100 metros atuais (Ginciene; Matthiesen, 2009).

Apesar do atletismo e da prova de 100 metros rasos serem uma das principais provas, pouco se sabe sobre a história e evolução da modalidade, sendo que a maior parte dos trabalhos são dirigidos para a área do treinamento (Frainer *et al.*, 2017; Ginciene, 2009; Matthiesen, 2007). Sendo que, existem poucos registros históricos, o que dificulta o aprofundamento sobre a história e evolução do esporte (Ginciene, 2009; Matthiesen, 2007).

Portanto, o objetivo principal deste trabalho foi analisar a evolução no desempenho dos atletas e dos países nas edições dos Jogos Olímpicos Modernos da prova de 100 metros masculino e feminino.

▼ MÉTODOS

Estudo de caráter descritivo e retrospectivo onde analisou todas as finais das provas de 100 metros nos Jogos Olímpicos da Era Moderna, masculino e feminino, de 1896 a 2024. Os dados foram coletados no site oficial *olympics.com*. Foram analisadas as finais das 30 edições dos Jogos Olímpicos para homens e das 23 edições para mulheres. Ao todo, 369 atletas, sendo 202 homens e 167 mulheres, que possuíam os tempos oficiais registrados foram analisados. Todas as edições e os campeões de cada edição estão descritos no Quadro 1.

Primeiramente, foram tabulados os tempos, em segundos, de todos os ganhadores da medalha de ouro, prata e bronze de cada olimpíada de ambos os sexos. Para a análise foi calculada a porcentagem de melhora no desempe-

nho de cada campeão e a média dos três primeiros colocados. Para os homens, utilizou-se como referência o tempo do medalhista de ouro e a média dos três primeiros colocados da primeira edição dos Jogos Olímpicos de 1896, em Atenas. Para as mulheres também foi utilizado o tempo da campeã e a média das três primeiras campeãs da primeira edição disputada na olimpíada de 1928, em Amsterdã.

Quadro 1. Edições, sede e campeões de cada ano nos jogos olímpicos da era moderna.

Ano	Sede	Campeão Masculino	Campeã Feminino
1896	Atenas	Thomas Burke	Sem Participação
1900	Paris	Frank Jarvis	Sem Participação
1904	Saint Louis	Archie Hahn	Sem Participação
1908	Londres	Reggie Walker	Sem Participação
1912	Estocolmo	Ralph Craig	Sem Participação
1920	Antuérpia	Charley Paddock	Sem Participação
1924	Paris	Harold Abrahams	Sem Participação
1928	Amsterdã	Percy Williams	Elizabeth Robinson
1932	Los Angeles	Eddie Tolan	Stanislawa Walasiewicz
1936	Berlim	Jesse Owens	Helen Stephens
1948	Londres	Harrison Dillard	Fanny Blankers-Koen
1952	Helsinque	Lindy Remigino	Marjorie Jackson
1956	Melbourne	Bobby Morrow	Betty Cuthbert
1960	Roma	Armin Hary	Wilma Rudolph
1964	Tóquio	Bob Hayes	Wyomia Tyus
1968	Cidade do México	Jim Hines	Wyomia Tyus
1972	Munique	Valery Brozov	Renate Stecher
1976	Montreal	Hasely Crawford	Annegret Richter
1980	Moscou	Allan Wells	Lyudmila Kondratyeva
1984	Los Angeles	Carl Lewis	Evelyn Ashford
1988	Seul	Carl Lewis	Florence Griffith-Joyner
1992	Barcelona	Linford Christie	Gail Devers
1996	Atlanta	Donovan Bailey	Gail Devers
2000	Sydney	Maurice Greene	Ekaterini Thanou
2004	Atenas	Justin Gatlin	Yulia Nestsiaienka
2008	Pequim	Usain Bolt	Shelly-Ann Fraser
2012	Londres	Usain Bolt	Shelly-Ann Fraser
2016	Rio de Janeiro	Usain Bolt	Elaine Thompson-Herah
2020	Tóquio	Marcell Jacobs	Elaine Thompson-Herah
2024	Paris	Noah Lyles	Julian Alfred

Nos resultados também estão apresentados os países ganhadores das medalhas de ouro, prata e bronze, em cada edição dos jogos. Os dados estão apresentados no número bruto de medalhas ganhas e a porcentagem. Os dados são apresentados utilizando estatística descritiva, frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão. Para a tabulação dos dados e análise da porcentagem de melhora foi utilizado o software Microsoft Excel®.

▼ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 30 edições dos Jogos Olímpicos Modernos para os homens e 23 edições para as mulheres. Ao analisarmos a atuação dos países que conquistaram títu-

los na prova de 100 metros rasos masculino, nove países conquistaram a medalha de ouro, e observamos que os Estados Unidos foi o país que conquistou mais medalhas de ouros com dezessete (56,69%), seguido por Jamaica e Reino Unido, com 3 (10%) conquistas cada um.

Para a mulheres, 10 países conquistaram a medalha de ouro, e observamos que os Estados Unidos foi o país que conquistou mais medalhas, com nove medalhas (39,22%), seguido pela Jamaica, com quatro conquistas (17,39%). A Tabela 1 detalha todos os países que subiram ao pódio nos 100 metros rasos em toda as edições dos Jogos Olímpicos, mostrando o número de total de medalhas de ouro, prata e bronze cada país conquistou.

Tabela 1. Quadro de medalhas dos países com pódio masculino e feminino nos 100 metros rasos nos Jogos Olímpicos da era moderna.

Países	Ouro n (%)	Prata n (%)	Bronze n (%)	Total n (%)
Homens				
<i>Estados Unidos</i>	17 (56,69)	15 (50)	9 (30,01)	41 (45,6)
<i>Jamaica</i>	3 (10)	5 (16,7)	1 (3,33)	9 (10)
<i>Reino Unido</i>	3 (10)	2 (6,66)	3 (10)	8 (8,88)
<i>Canadá</i>	2 (6,66)	-	5 (16,7)	7 (7,77)
<i>África do Sul</i>	1 (3,33)	-	-	1 (1,11)
<i>Alemanha</i>	1 (3,33)	1 (3,33)	2 (6,66)	4 (4,44)
<i>União Soviética</i>	1 (3,33)	-	1 (3,33)	2 (2,22)
<i>Trinidade e Tobago</i>	1 (3,33)	2 (6,66)	1 (3,33)	4 (4,44)
<i>Itália</i>	1 (3,33)	-	-	1 (1,11)
<i>Cuba</i>	-	2 (6,66)	-	2 (2,22)
<i>Namíbia</i>	-	2 (6,66)	-	2 (2,22)
<i>Portugal</i>	-	1 (3,33)	-	1 (1,11)
<i>Austrália</i>	-	-	2 (6,66)	2 (2,22)
<i>Nova Zelândia</i>	-	-	1 (3,33)	1 (1,11)
<i>Holanda</i>	-	-	1 (3,33)	1 (1,11)
<i>Panamá</i>	-	-	1 (3,33)	1 (1,11)
<i>Bulgária</i>	-	-	1 (3,33)	1 (1,11)
<i>Barbados</i>	-	-	1 (3,33)	1 (1,11)
<i>Hungria</i>	-	-	1 (3,33)	1 (1,11)
Mulheres				
<i>Estados Unidos</i>	9 (39,22)	8 (34,78)	3 (8,75)	20 (27,66)
<i>Jamaica</i>	4 (17,39)	5 (21,73)	7 (30,43)	16 (23,18)
<i>Alemanha</i>	2 (8,69)	3 (13,04)	4 (17,39)	9 (13,04)
<i>Austrália</i>	2 (8,69)	1 (4,34)	3 (13,04)	6 (8,69)
<i>Polônia</i>	1 (4,34)	1 (4,34)	2 (8,69)	4 (5,79)
<i>Canadá</i>	-	2 (8,69)	1 (4,34)	3 (4,34)
<i>Holanda</i>	1 (4,34)	-	-	1 (1,44)
<i>União Soviética</i>	1 (4,34)	-	-	1 (1,44)
<i>Grécia</i>	1 (4,34)	-	-	1 (1,44)
<i>Bielorrússia</i>	1 (4,34)	-	-	1 (1,44)
<i>Santa Lúcia</i>	1 (4,34)	-	-	1 (1,44)
<i>Reino Unido</i>	-	2 (8,69)	1 (4,34)	3 (4,34)
<i>África do Sul</i>	-	1 (4,34)	-	1 (1,44)
<i>Itália</i>	-	-	1 (4,34)	1 (1,44)
<i>Cuba</i>	-	-	1 (4,34)	1 (1,44)
<i>Rússia</i>	-	-	1 (4,34)	1 (1,44)

A Figura 1 apresenta a porcentagem no desempenho do primeiro colocado e a média dos três primeiros colocados dos 100 metros rasos masculino e feminino. A média de melhora para o primeiro colocado em comparação ao tempo da primeira edição foi de 14,94% para o medalhista de ouro e para os três primeiros colocados foi de 15,93%.

A edição de jogos olímpicos que apresentou melhor desempenho em comparação a primeira edição foi a edição que ocorreu em Londres em 2012, foi de 19,75% (9,63s vs 12s) para o medalhista de ouro e 20,75% (9,72s vs 12,27s) para a média dos três primeiros colocados. Logo em seguida aparece a edição de Paris de 2024, que o medalhista de ouro apresentou uma melhora de 18,42% (9,79s vs 12s) no rendimento e a média dos atletas no pódio foi de 20,14% (9,80s vs 12,27s), quando comparado com a primeira edição dos jogos.

Para as mulheres, em comparação a primeira edição dos jogos que ocorreu em Amsterdã em 1928, melhora para a primeira colocada foi de 9,17% e para a média das três primeiras colocadas foi de 8,82%. A edição que apresentou melhor desempenho foi a edição de Seul, em 1988, com uma melhora de 13,61% (10,54s vs 12,2s) para a medalhista de ouro e 12,47% (12,47s vs 12,27s) para a média do tempo das três atletas que chegaram ao pódio. Seguindo pela edição de Tóquio, de 2020, com a uma melhora de 13,03% (13,03s vs 12,2s) para a medalhista de ouro e 12,80% (10,70s vs 12,27s) para o tempo das três primeiras.

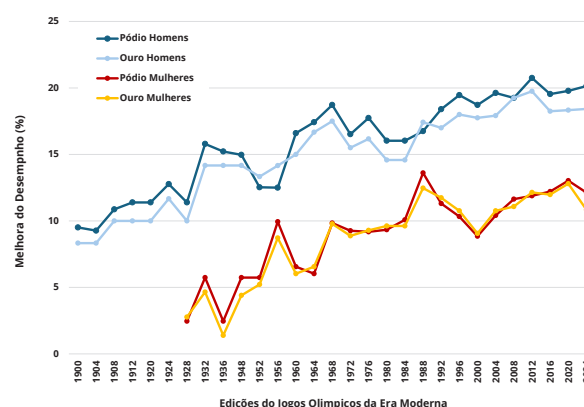


Figura 1. Melhora relativa do desempenho dos homens e mulheres os 100 metros rasos, em todas as edições dos Jogos Olímpicos da Era Moderna.

O objetivo principal deste trabalho foi analisar a porcentagem de melhora no desempenho dos atletas e dos países nas edições dos Jogos Olímpicos da prova de 100 metros, tanto no masculino quanto no feminino. A média de melhora para o primeiro colocado, em comparação com o tempo da primeira edição, foi de 14,94% para o campeão olímpico (medalhista de ouro), e para os três primeiros colocados foi de 15,93%. Para as mulheres, em comparação com a primeira edição dos Jogos, a média de melhora para a primeira colocada foi de 9,17%, e para a média das três primeiras colocadas foi de 8,82%.

A edição dos Jogos Olímpicos que apresentou a maior porcentagem de melhora em comparação com a primeira edição foi a de Londres, em 2012, para os homens. Para as mulheres, a maior melhora ocorreu na edição de Seul, em 1988.

Embora o melhor desempenho tenha ocorrido na edição de Londres, onde o campeão Usain Bolt obteve uma melhora de 19,75% (-2,37 segundos) em comparação com a primeira edição, o menor tempo registrado até hoje foi alcançado no Campeonato Mundial de 2009, com Usain Bolt detentor do recorde, ao atingir a marca de 9,58 segundos, sendo uma diferença de 2,42 segundos, ou seja, uma melhora de 20,16% no desempenho.

Diferentes mudanças durante os anos são responsáveis pela essa melhora no desempenho, uma delas foi o bloco de partida. A maior parte dos atletas utilizavam a partida em pé, com exceção dos americanos que utilizaram a "partida americana", hoje em dia é conhecida como saída baixa (Ginciene; Matthiesen, 2012; Fernández Abuín, 2005; Silvio, 1996). Em 1896, Thomas Burke se diferenciou dos demais atletas ao apoiar suas mãos no chão, enquanto isso, os demais atletas aguardavam o tiro de partida em pé (Ginciene; Matthiesen, 2012; Fernández Abuín, 2005; Silvio, 1996).

Até 1937, a saída baixa era realizada sem o bloco de partida, os atletas largavam abaixados, apoiando os pés em pequenos buracos adaptados, conhecido como balbides, e com os braços à frente do corpo, as palmas das mãos voltadas para baixo (Ginciene; Matthiesen, 2012; Majumdar; Robergs, 2011; Salo; Bezodis, 2004; Yalorius, 2004). O bloco de partida, sem dúvidas, solucionou o problema desses buracos na pista, sendo ajustados de modo individual para cada corredor, e protegendo os atletas durante a partida das corridas de velocidade (Ginciene; Matthiesen, 2009, 2012).

Os blocos de partida auxiliam na aceleração geral durante a largada da corrida de velocidade, pois os pés exercem grandes forças para trás e criam um alongamento nos músculos da panturrilha, o que, conseqüentemente, permite que os músculos façam mais força (Mero *et al.*, 2006; Salo; Bezodis, 2004).

A largada de corrida envolve a ativação quase máxima e movimentos complexos e funcionais, sendo crucial para atingir um padrão ideal de desempenho em uma corrida de velocidade (Majumdar; Robergs, 2011). Três fatores principais para a largada de velocidade são o tempo de reação, o tempo de movimento e o tempo de resposta. Minimizar a duração de cada um desses componentes pode contribuir para um tempo de largada mais rápido e, conseqüentemente, para um melhor desempenho na corrida de velocidade (Brown *et al.*, 2008; Majumdar; Robergs, 2011; Mero *et al.*, 2006).

As pistas também tiveram suas evoluções, pois, há cerca de 100 anos eram construídas com terra batida. Hoje elas possuem diversas mantas de amortecimento com superfície de resina de poliuretano bicomponente e grânulos de EPDM (Oliveira, 2021). Foi somente nos Jogos Olímpicos realizados no México (1968) que os atletas competiram pela primeira vez em pistas de piso sintético, o que permitiu a melhoria de vários recordes mundiais (Milheiro, 2012).

As pistas tiveram uma evolução contínua, sendo introduzido novos compostos, como borracha, para reduzir o impacto da pisada, "devolvendo" a energia com impulso, ranhuras na superfície para ajudar na estabilidade (Oliveira, 2021).

Os calçados também sofreram diversas modificações, já que na Grécia, os atletas corriam descalços (Ginciene, 2009). O primeiro calçado com travas (*spikes*) apareceu nos Jogos de 1928, com Arthur Jonath sendo o primeiro atleta a ganhar uma medalha usando essas sapatilhas (Ginciene, 2009), sendo o principal objetivo dos calçados dar proteção e estabilidade aos atletas. Os tênis com *spikes* foram úteis para ganhar prêmios em todos os eventos nos quais foram usados, além de aumentarem a rigidez do tênis, o que melhora o desempenho na corrida de velocidade ao modificar a tensão nos músculos da panturrilha (Majumdar; Robergs, 2011; Stefanyshyn; Fusco, 2004).

Diferentes modificações ocorrem durante as décadas, como a melhora da especificidade do treinamento, nutrição, suplementação alimentar, descanso entre treinos e competições. No treinamento, por exemplo, houve muitas evoluções na progressão, especificidade, periodização do treinamento e individualização para cada modalidade (Haugen *et al.*, 2019). Os métodos de treinamento se diversificaram, como a inserção de *sprints*/corridas, treinamento técnico (como na largada), força/potência e o treinamento pliométrico (Haugen *et al.*, 2019).

As melhoras ocorreram tanto na técnica de largada e corrida quanto o desenvolvimento de qualidades físicas específicas (Haugen *et al.*, 2019; Majumdar; Robergs, 2011; Zanca, 2019). O treinamento dos velocistas segue o desenvolvimento da velocidade em todas as suas formas de manifestação, o desenvolvimento da força geral e específica dos grupos musculares envolvidos no esforço, a melhoria da técnica de largada e corrida por meio de exercícios específicos e complementares (Majumdar; Robergs, 2011; Zanca, 2019). A partir de uma periodização cuidadosa e correta do treinamento esportivo, o uso adequado dos parâmetros de esforço dentro de cada sessão de treinamento e, por fim, a definição de metas intermediárias e finais tangíveis, além do treinamento mental (Zanca, 2019).

Por outro lado, não podemos deixar de citar a evolução das substâncias proibidas, que são detectadas no exame antidoping. O uso de substâncias proibidas em esportes remonta a séculos, quase desde a própria invenção do conceito de esportes para ajudar a aumentar a capacidade de desempenho (Zanca, 2019). Estima-se que 44% dos atletas usaram substâncias proibidas ao longo de suas carreiras (Zanca, 2019).

A evolução e o processo de profissionalização do atletismo, de forma geral, proporcionaram essas melhoras, como a evolução na preparação física, evolução nas condições de treinamento, novas técnicas de saída de bloco - termo técnico para "largada" - e os equipamentos, como tecidos e calçados mais leves e que potencializam a performance do atleta (Oliveira, 2021).

O norte americano Thomar Burke, percorreu os 100 metros raros, em 12 segundos, na primeira edição dos jogos, a partir de uma saída baixa, sem bloco de partida, em uma pista e materiais esportivos (roupas e sapatilhas) bem diferentes usados na atualidade (Ginciene; Matthiesen, 2012). Já, Usain Bolt, atual recordista mundial e olímpico, percorreu a mesma distância, executado uma saída baixa, com um bloco de partida, em uma pista sintética, com uma sapatilha personalizada (Ginciene; Matthiesen, 2012). Dessa forma com a evolução da ciência e tecnologia, não há como não ter tanta evolução do desempenho dos atletas.

Também, podemos destacar que a participação feminina nos Jogos Olímpicos ocorreu no ano de 1928, em Amsterdã, com os 100 metros rasos sendo uma das cinco provas femininas realizadas. A norte-americana Betty Robinson foi a primeira campeã na modalidade, com um tempo de 12,2 segundos (Ginciene, 2009). As mulheres apresentaram uma menor melhoria no tempo de corrida durante todas as edições dos Jogos, porém, tiveram um atraso de 32 anos em sua participação, o que pode ser um fator determinante para essa menor melhoria.

Dessa forma, este artigo foi apenas um pequeno relato sobre a evolução dos tempos dos atletas nos 100 metros rasos, contribuindo para que essas evoluções sejam cada vez mais presentes na literatura científica, promovendo um melhor entendimento e discernimento.

▼ CONCLUSÃO

A melhora do desempenho para os homens foi de 14,94% para o medalhista de ouro e 15,93% para estar no pódio. Para as mulheres, em comparação a primeira edição dos jogos, a melhora para a primeira colocada foi de 9,17% e para a média das três primeiras colocadas foi de 8,82%.

A edição que apresentou maior desempenho para os homens foi a de Londres, de 2012 (-2,31 segundos), e para as mulheres foi a de Seul em 1988 (-1,66 segundos). O país que mais conquistou medalhas de outro foi os Estados Unidos que ganhou 45,6% de todas as medalhas e ganhou 59,69% das medalhas de outro no masculino e no feminino os Estados Unidos ganharam 27,66% de todas as medalhas e 39,22% de todas as medalhas de ouro.

► AGRADECIMENTOS

Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela bolsa de doutorado.

► CONFLITO DE INTERESSE

O autor do estudo declara não haver conflito de interesses.

► FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

■ REFERÊNCIAS

- BAUMAN, A. E.; KAMADA, M.; REIS, R. S.; TROIANO, R. P.; DING, D.; MILTON, K.; ... ; HALLAL, P. C. An evidence-based assessment of the impact of the Olympic Games on population levels of physical activity. *The Lancet*, v. 398, n. 10298, p. 456-64, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01165-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01165-X)
- BROWN, A. M.; KENWELL, Z. R.; MARAJ, B. K.; COLLINS, D. F. "Go" signal intensity influences the sprint start. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 40, n. 6, p. 1142-8, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318169770e1>
- FERNANDÉZ ABUÍN, J. P. Evolución y análisis de la salida agrupada en la carrera atlética de velocidad. *PubliCE Standard*, 445. Disponível em: <https://g-se.com/evolucion-y-analisis-de-la-salida-agrupada-en-la-carrera-atletica-de-velocidad-445-sa-p57cfb27145f69> Acesso em: 22/08/2024.
- FRAINER, D. E. S.; ABAD, C. C. C.; DE-OLIVEIRA, F. R.; PAZIN, J. Análise da produção científica sobre atletismo no Brasil: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 25, n. 1, p. 199-211, 2017. DOI: <https://doi.org/10.31501/rbcm.v25i1.6217>
- GINCIENE, G. A evolução histórica da corrida de velocidade: um aprofundamento na prova dos 100 metros rasos. 2009. 194f. TCC (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/119254>
- GINCIENE, G.; MATTHIESEN, S. Q. Fragmentos da história dos 100 metros rasos: teoria e prática. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, v. 8, n. 3, p. 181-6, 2009. Disponível em: <https://www.fontouraeditora.com.br/periodico/article/459>
- GINCIENE, G.; MATTHIESEN, S. Q. O sistema de partida em corridas de velocidade do atletismo. *Motriz*, v. 18, n. 1, p. 113-9, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-65742012000100012>
- HAUGEN, T.; SEILER, S.; SANDBAKK, Ø.; TØNNESSEN, E. The training and development of elite sprint performance: an integration of scientific and best practice literature. *Sports Medicine*, v. 5, n. 1, Article Number 44, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0221-0>
- LANCELLOTTI, S. *Olimpíada 100 anos: história completa dos Jogos*. São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- MAJUMDAR, A. S.; ROBERGS, R. A. The science of speed: determinants of performance in the 100 m sprint. *International Journal of Sports Science & Coaching*, v. 6, n. 3, p. 479-93, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1260/1747-9541.6.3.47>
- MATTHIESEN, S. Q. *Atletismo: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- MERO, A.; KUITUNEN, S.; HARLAND, M.; KYRÖLÄINEN, H.; KOMI, P. V. Effects of muscle-tendon length on joint moment and power during sprint starts. *Journal of Sports Sciences*, v. 24, n. 2, p. 165-73, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410500131753>
- MILHEIRO, V. História do atletismo e olimpismo: a evolução das técnicas, dos equipamentos e dos regulamentos. In: Congresso de História e Desporto - Olimpismo. *Anais... GHD: Universidade de Coimbra*, 2012. p. 79-87. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/9717/1/livro%20atas%202012_1%20-%20Completo.pdf
- OLIVEIRA, K. Como a evolução na construção de pistas auxiliou atletas a pulverizar recordes. *Surto Olímpico: Revista Digital*. Disponível em: <https://www.surtoolimpico.com.br/2021/06/como-evolucao-na-construcao-de-pistas.html> Acesso em: 8/11/2024.
- PEREIRA, E. G. B.; PONTES, V. S.; RIBEIRO, C. H. de V. Jogos Olímpicos de Londres 2012: brasileiros e brasileiras em foco. *Revista da Educação Física*, v. 25, n. 2, p. 257-71, 2014. DOI: <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v25i2.23352>
- SALO, A.; BEZODIS, I. Which starting style is faster in sprint running standing or crouch start? *Sports Biomechanics*, v. 3, n. 1, p. 43-53, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1080/14763140408522829>
- STEFANYSHYN, D.; FUSCO, C. Increased shoe bending stiffness increases sprint performance. *Sports Biomechanics*, v. 3, n. 1, p. 55-66, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1080/14763140408522830>
- YALORIOUS, N. (Org.). *Os jogos olímpicos na Grécia Antiga*. São Paulo: Odysseus, 2004.
- ZANCA, R. The evolution of world records at 100-meter dash and the dynamics of the factors that influenced the sprinters performance capacity. In: 5th International Conference of Universitaria Consortium. Education for Health and Performance. *Anais... Cluj-Napoca: EdLearning*, 2019. Disponível em: <http://www.edlearning.it/ebook/CX11.pdf>

ZULUAGA, C. F. A.; RAMÍREZ, M. X. R.; BLANDÓN, C. A. O. Atletismo de pista olímpico: señales históricas. *Lúdica Pedagógica*, n. 25, p. 9-20, 2017. Disponível em: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/LP/article/view/7018>

E-MAIL DO AUTOR

Antônio Ribeiro Neto

 antoniorn11@yahoo.com.br