

House of Excellence

Consultores Responsáveis:

Lucas Pessoa Ranieri

Requerente:

João Vitor Neves

Brasília, 3 de novembro de 2024.



Sumário

	Página
1 Introdução	3
2 Referencial Teórico	4
3 Análises	5
3.1 Análise 1	5
3.2 Análise 2	6
3.3 Análise 3	7
3.4 Análise 4	9
4 Conclusões	11

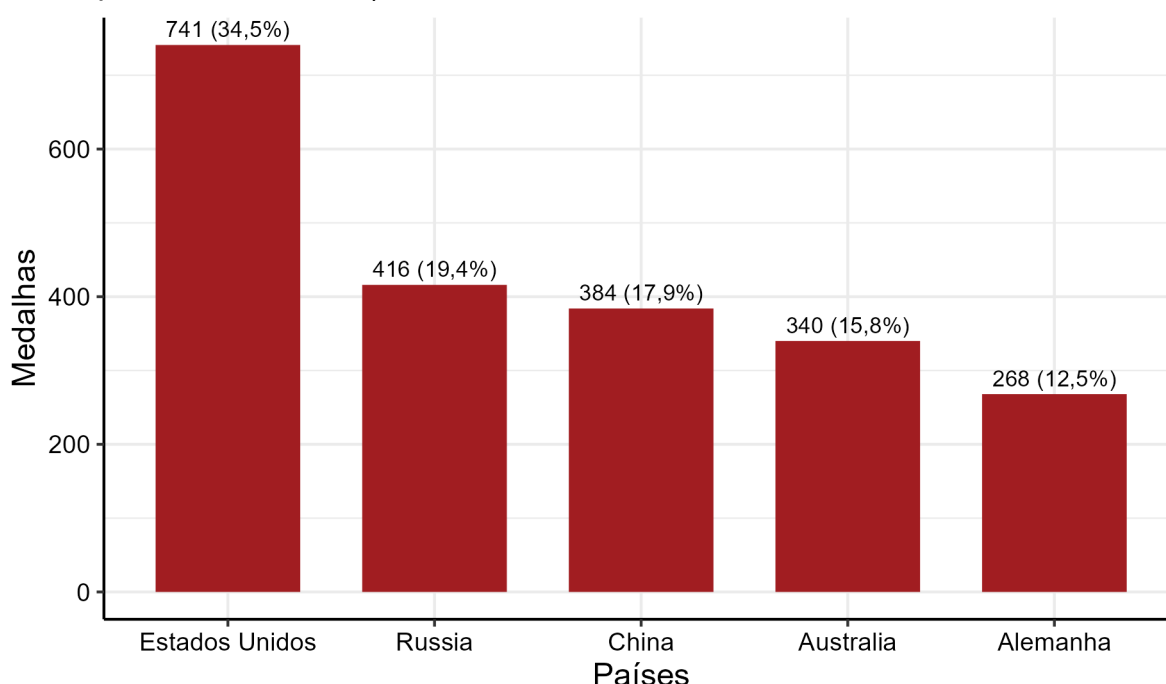
1 Introdução

2 Referencial Teórico

3 Análises

3.1 Análise 1

A análise a seguir tem como foco comparar a distribuição de medalhas entre diferentes países. O objetivo é identificar as variações no desempenho esportivo de cada nação, avaliando as proporções de medalhas conquistadas. As variáveis analisadas incluem os países (variável qualitativa nominal) e o número de medalhas (variável quantitativa discreta).



A análise desse gráfico destaca a liderança expressiva dos Estados Unidos, que acumulam 741 medalhas, correspondendo a 34,5% do total. Essa superioridade indica que o país é historicamente dominante em competições de grande porte, como Olimpíadas, com uma vasta gama de atletas altamente competitivos em diversos esportes.

Em segundo lugar, temos a Rússia com 416 medalhas (19,4%), uma porcentagem bem menor em comparação aos Estados Unidos, mas que ainda demonstra a importância do país no cenário esportivo internacional. Vale destacar que, apesar das mudanças geopolíticas ao longo dos anos, o desempenho esportivo da Rússia continua significativo.

A China ocupa a terceira posição, com 384 medalhas (17,9%). O crescimento esportivo da China, especialmente nas últimas décadas, reflete a forte ênfase do país em desenvolver atletas de alta performance, principalmente em esportes como ginástica, levantamento de peso e natação.

A Austrália, com 340 medalhas (15,8%), é um dos países de menor população

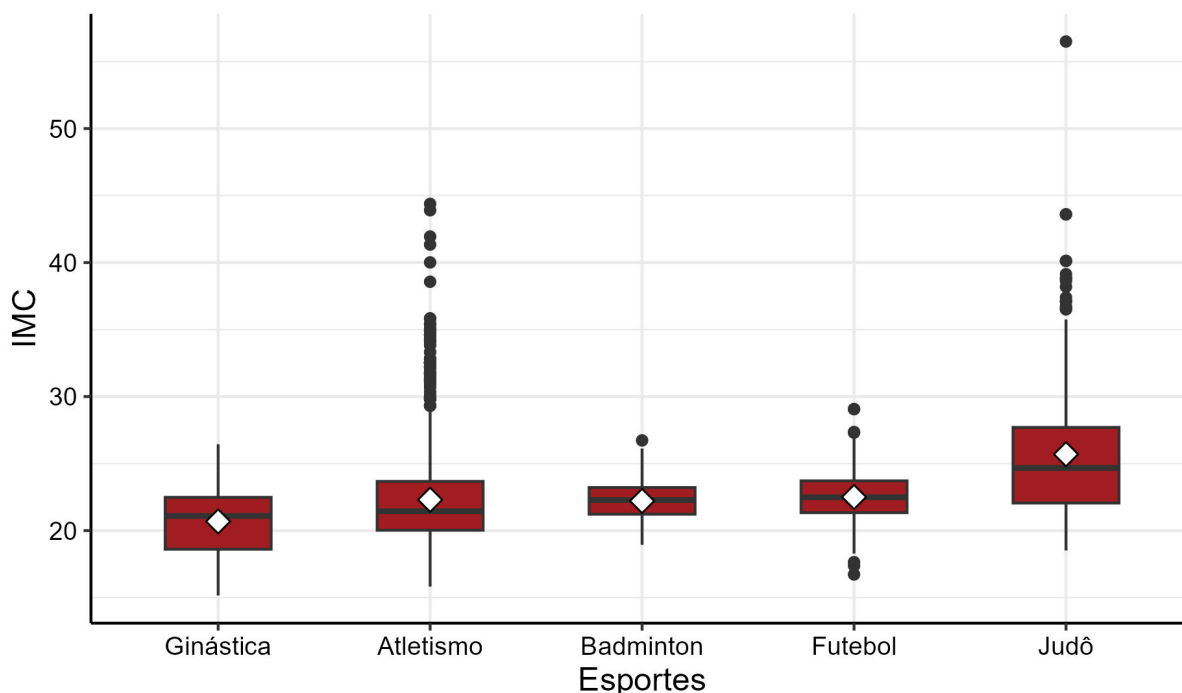
na lista, mas com um desempenho esportivo notável, especialmente em esportes aquáticos como natação e vela.

Por fim, a Alemanha fecha a lista com 268 medalhas (12,5%). Embora a porcentagem seja menor, o país tem uma longa tradição de sucesso em esportes como atletismo, ciclismo e esportes de inverno.

Este gráfico oferece uma visão clara das potências esportivas globais e de como diferentes países se destacam em competições de alto nível. Ele pode ser utilizado para gerar insights sobre investimentos esportivos e desenvolvimento de talentos em cada nação. Se você precisar de mais alguma análise ou detalhamento, estou à disposição!

3.2 Análise 2

A análise a seguir tem como foco comparar o índice de massa corporal (IMC) de atletas de diferentes modalidades esportivas. O objetivo é identificar as variações no IMC entre os esportes, avaliando as características físicas predominantes em cada um. As variáveis analisadas incluem o esporte (variável qualitativa nominal) e o IMC dos atletas (variável quantitativa contínua).



Quadro 1: Medidas resumo da nota de IMC por esporte

Estatística	Atletismo	Badminton	Futebol	Ginástica	Judô
Média	22,30	22,21	22,51	20,68	25,70
Desvio Padrão	3,86	1,50	1,73	2,38	5,12
Variância	14,92	2,26	2,99	5,67	26,23
Mínimo	15,82	18,94	16,73	15,16	18,52
1º Quartil	20,03	21,22	21,34	18,61	22,06
Mediana	21,45	22,28	22,49	21,09	24,68
3º Quartil	23,67	23,21	23,71	22,48	27,70
Máximo	44,38	26,73	29,07	26,45	56,50

Os atletas de Judô têm o maior IMC médio (25,70), com grande dispersão (desvio padrão de 5,12) e vários outliers. Isso reflete a diversidade de perfis corporais devido às diferentes categorias de peso, que exigem variações na composição corporal para maximizar o desempenho.

Esportes como Ginástica, Atletismo, Badminton e Futebol apresentam IMCs mais baixos e menor variação. Ginástica, com o menor IMC médio (20,68), destaca-se pela uniformidade física entre os atletas, o que reflete a necessidade de corpos leves e flexíveis. O Atletismo tem um IMC médio de 22,30, com maior variação devido à diversidade das disciplinas, onde corredores têm IMCs mais baixos e competidores de força, mais altos.

Badminton exhibe um IMC médio baixo (22,21) e a menor variação (desvio padrão de 1,50), refletindo a necessidade de agilidade e resistência. Já o Futebol tem um IMC médio de 22,51, com leve dispersão e sem outliers, indicando uma relativa uniformidade física entre os jogadores, que equilibram força e leveza.

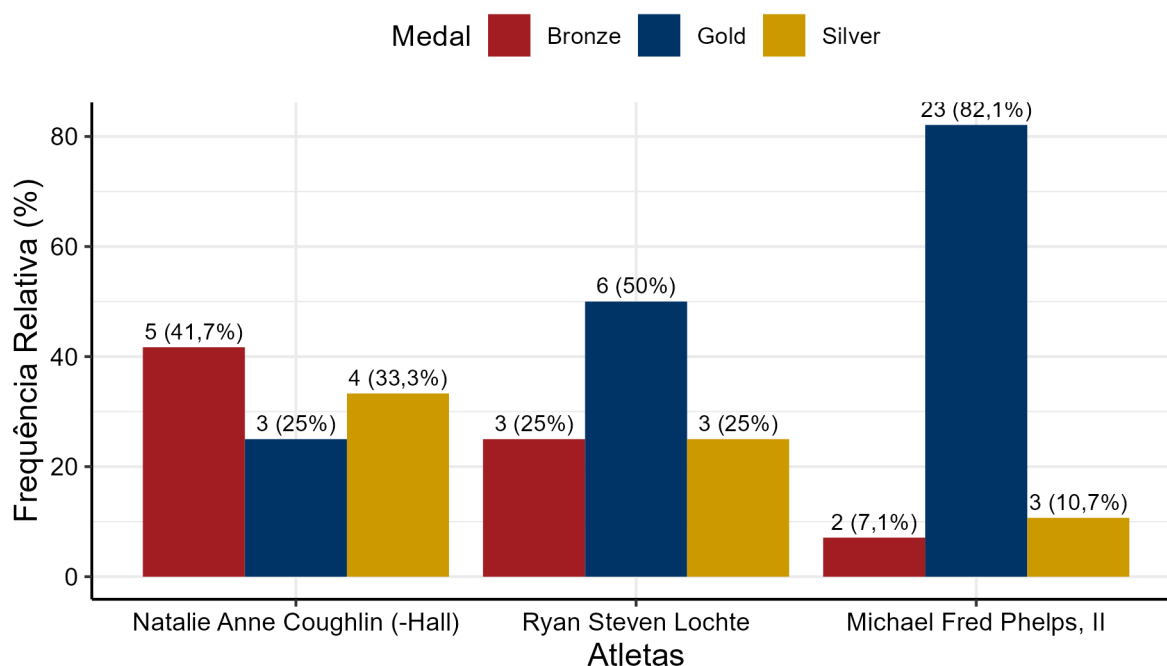
Os box-plots confirmam essas conclusões: Judô apresenta maior variação, enquanto os outros esportes mostram distribuições mais concentradas, refletindo a necessidade de biotipos mais homogêneos para desempenho ideal.

Em resumo, as diferenças de IMC entre as modalidades esportivas destacam como cada esporte impõe exigências físicas únicas aos seus atletas. O Judô, com suas categorias de peso, apresenta uma maior variação no perfil corporal, enquanto esportes como Futebol, Badminton, Atletismo e Ginástica tendem a promover um biotipo mais uniforme, ajustado às demandas específicas de cada modalidade.

3.3 Análise 3

A análise a seguir tem como foco identificar os três principais medalhistas em termos de quantidade total de medalhas, destacando a distribuição entre os tipos de medalha (ouro, prata e bronze). O objetivo é compreender a relação entre o desempenho desses atletas e a proporção de medalhas conquistadas, oferecendo uma visão sobre

a regularidade e consistência nos pódios.



O gráfico revela que Michael Fred Phelps, II se destaca como o maior medalhista, com 82,1% de suas medalhas sendo de ouro (23 medalhas), evidenciando sua dominância absoluta nas competições. Ele possui apenas 3 medalhas de prata (10,7%) e 2 de bronze (7,1%), indicando que sua participação nos pódios está fortemente associada às vitórias.

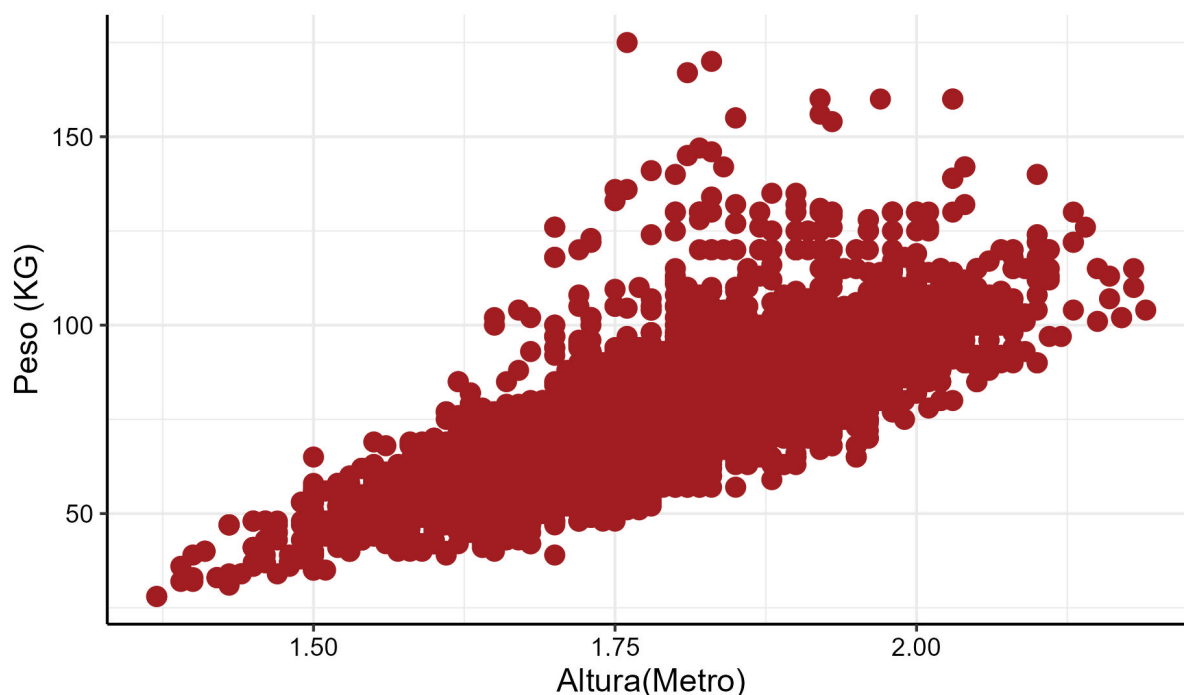
Em contraste, tanto Ryan Steven Lochte quanto Natalie Anne Coughlin (-Hall) mostram uma distribuição mais equilibrada entre os tipos de medalhas. Lochte conquistou 50% de medalhas de ouro (6), com as demais sendo igualmente distribuídas entre prata e bronze (25% cada, com 3 medalhas de cada tipo). Isso sugere uma consistência em terminar entre os primeiros colocados, mas sem a mesma dominância de Phelps.

Natalie Anne Coughlin (-Hall) também apresenta uma distribuição interessante, com 41,7% de suas medalhas sendo de bronze (5), 33,3% de ouro (4), e 25% de prata (3). Essa maior concentração em medalhas de bronze indica que, apesar de sua frequência no pódio, ela terminou mais vezes em terceiro lugar, mantendo-se ainda como uma atleta altamente competitiva.

A análise mostra que enquanto Phelps tem um domínio absoluto em suas conquistas, conquistando principalmente medalhas de ouro, Lochte e Coughlin apresentam uma distribuição mais equilibrada entre os diferentes tipos de medalhas. Isso reflete a alta competitividade entre os principais nadadores, com cada um demonstrando características distintas em suas trajetórias de sucesso.

3.4 Análise 4

A análise a seguir investiga a relação entre a altura e o peso dos atletas olímpicos, abrangendo diversas modalidades esportivas. Ambas as variáveis – altura (em metros) e peso (em quilogramas) – são quantitativas contínuas, e o objetivo é verificar se há uma correlação entre essas medidas físicas. Para avaliar essa relação, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson.



O cálculo do coeficiente de Pearson resultou em um valor de aproximadamente 0,8053, indicando uma correlação positiva forte entre altura e peso dos atletas olímpicos. Esse coeficiente sugere que, em média, conforme a altura dos atletas aumenta, o peso também tende a crescer proporcionalmente. Essa relação é coerente com o fato de que atletas mais altos frequentemente possuem maior massa corporal, uma característica que pode ser benéfica em muitos esportes de alto rendimento.

Observando a distribuição, a maioria dos atletas olímpicos está concentrada em uma faixa de altura entre 1,5 e 2,0 metros e peso entre 50 e 100 kg. Essa faixa representa o perfil físico predominante nas Olimpíadas, porém há variações significativas. Esportes como ginástica tendem a ter atletas menores e mais leves, enquanto modalidades como basquete, vôlei e natação geralmente exigem altura e peso maiores para melhorar o desempenho. Nos esportes de combate, como o judô e o boxe, encontramos uma variabilidade de peso para uma mesma altura, pois esses esportes possuem categorias de peso específicas, permitindo uma ampla gama de perfis físicos entre os atletas de mesma estatura.

A análise sugere que características físicas como altura e peso estão fortemente relacionadas e influenciam o tipo de esporte em que os atletas se destacam nas

Olimpíadas. Modalidades que demandam força e estabilidade, como levantamento de peso, ou esportes que favorecem a altura, como basquete e vôlei, costumam ter atletas com perfis físicos específicos. Essa forte correlação (0,8053) entre altura e peso fornece insights valiosos para treinadores e profissionais esportivos, ajudando a identificar perfis físicos ideais para diferentes modalidades e a orientar o desenvolvimento de talentos.

4 Conclusões