

Trabalho Final de ME115

Malcolm dos Reis, Beatriz Donatti, Bruna Morgado

História da Natação Olímpica

Introdução

A natação olímpica é uma modalidade esportiva que faz parte dos Jogos Olímpicos. Ela envolve competições de natação em diferentes estilos e distâncias e é considerada uma das modalidades mais populares e emocionantes dos Jogos Olímpicos.

Neste trabalho, vamos explorar os dados da história da natação olímpica, desde 1912 (quando as mulheres puderam começar a participar da competição) até a última Olimpíada, que ocorreu em 2020 em Tóquio. Vamos explorar nosso banco de dados, analisando os rankings e dando mais importância ao nado de estilo livre, que é o mais conhecido. Além disso, levantaremos perguntas sobre o desempenho dos atletas ao longo do tempo e verificaremos se o Brasil teve bons resultados ao longo dos anos, bem como se há uma diferença significativa entre os resultados das competições masculinas e femininas.

Banco de dados

O banco de dados em questão é composto por 4359 observações com 10 variáveis: Location (nome do país que sediou as Olimpíadas no ano da informação), Year (ano da Olimpíada), Distance.in.meters (distância percorrida na prova), Stroke (tipo de nado na prova), Relay (indica se é uma prova de revezamento ou individual, sendo 0 para individual e 1 para revezamento), Gender (informa o gênero do atleta, masculino ou feminino), Team (país que o atleta está representando na Olimpíada, por exemplo, BRA para Brasil), Athlete (nome do atleta que competiu), Results (tempo que o atleta demorou para completar a prova) e Rank (indica se o atleta recebeu alguma premiação nessa prova). A única variável que precisou passar por limpeza foi a dos resultados, pois os formatos de tempo não estavam padronizados.

Análise exploratória e análise descritiva

A primeira observação que podemos tirar desse banco de dados é o ranking dos maiores ganhadores de medalhas de ouro da história, sendo liderado pelo famoso Michael Phelps, como visto abaixo:

Atleta	Quantidade
Michael Phelps	13
Katie Ledecky	6
Krisztina Egerszegi	5

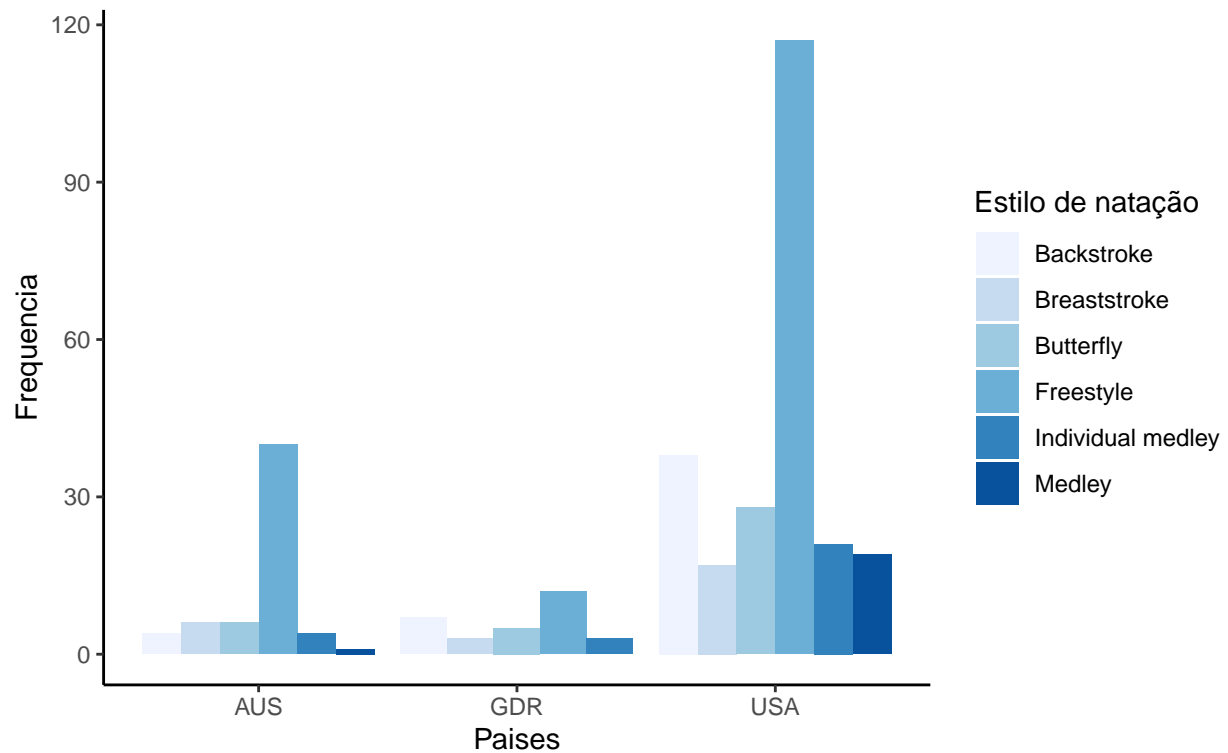
É possível observar que 87 países já participaram dessa modalidade, sendo que 45 deles já conseguiram pelo menos uma medalha de ouro. Os 10 países mais premiados são:

País	Quantidade
USA	240
AUS	61
GDR	30
HUN	25
JPN	24
NED	17
CHN	14
GER	13
URS	11
GBR	10

A partir de agora, vamos explorar os 3 melhores ranqueados. Vamos verificar em quais estilos de natação estão distribuídas essas conquistas.

Medalhas de ouro dos tres paises mais ganhadores

Divididos por estilo de natacao

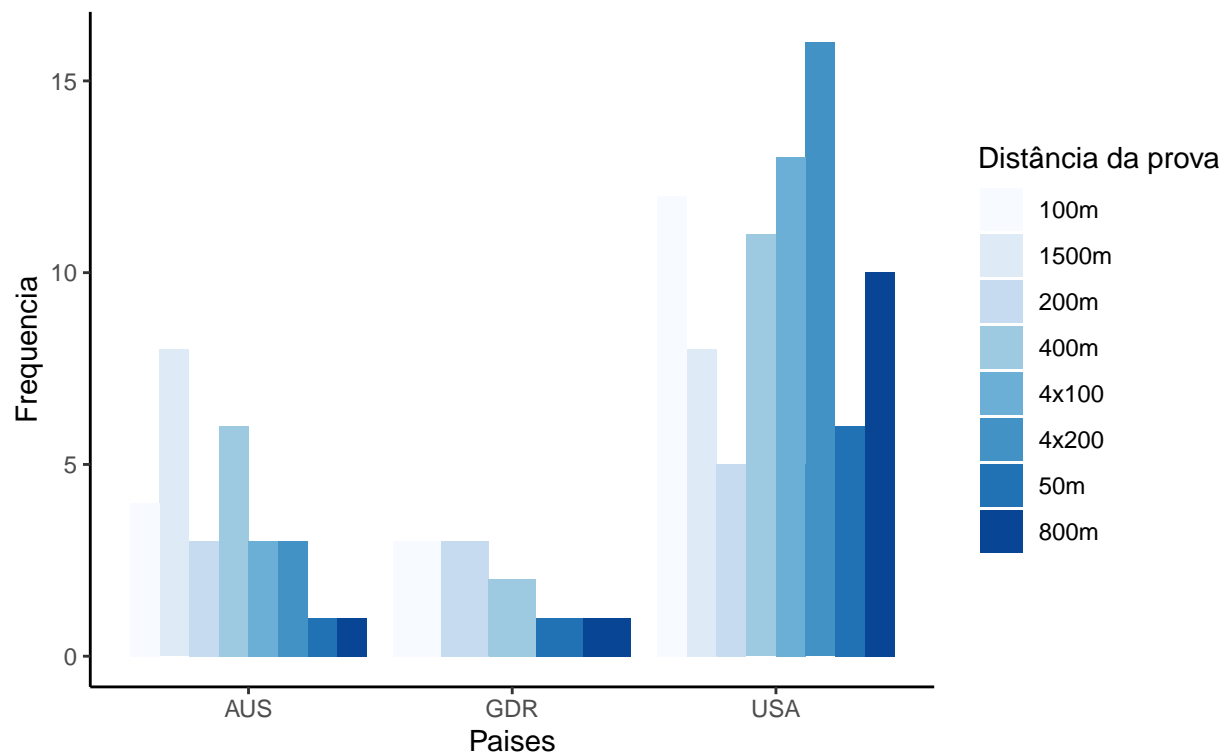


É possível observar que em todos os países, o estilo Freestyle (conhecido como nado livre, o mais comum de se ver na televisão) é o que mais premia seus atletas, e além disso, os Estados Unidos dominam fortemente esse estilo.

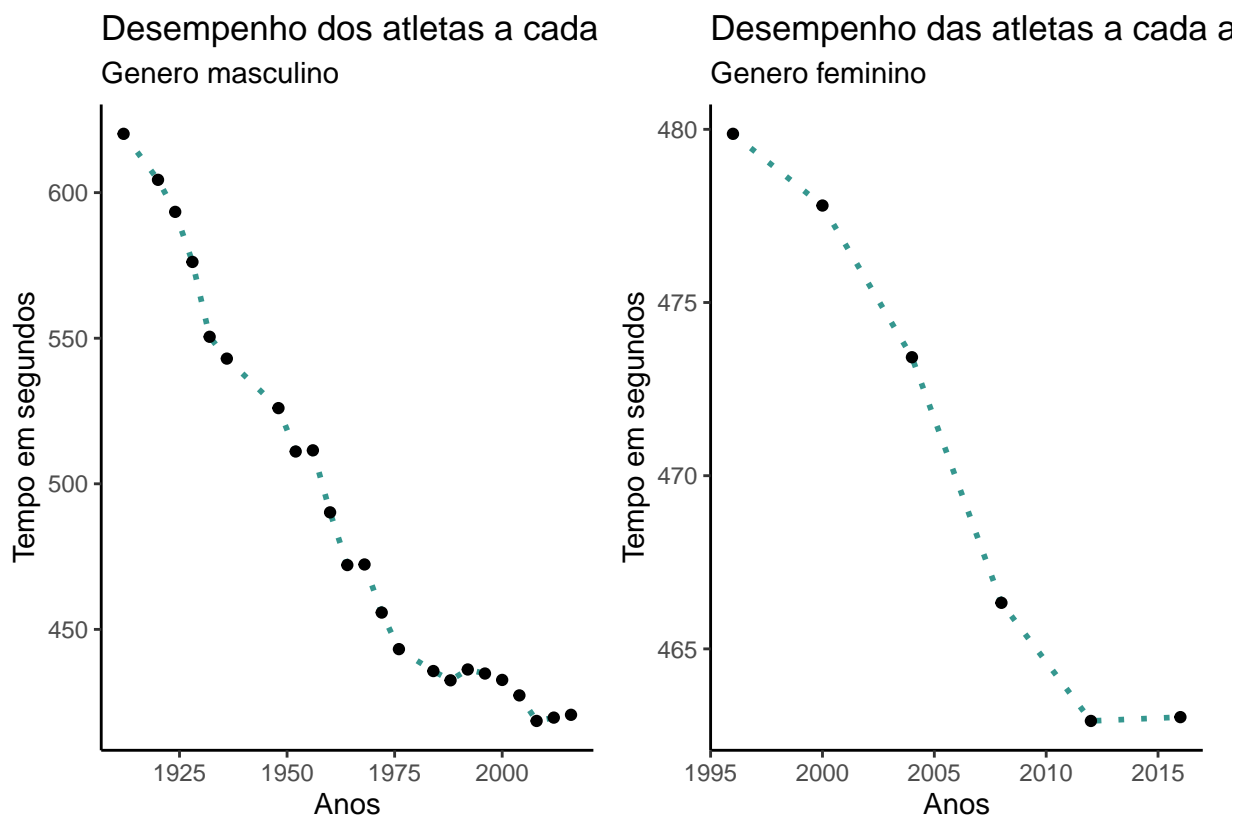
Vamos observar agora, dentro desses maiores campeões, como estão distribuídas essas medalhas por distância de prova.

Quantidade de medalhas de ouro no estilo Freestyle por modalidade

Divididos por modalidade



Vamos explorar agora os resultados desse tipo de nado, mas apenas os de revezamento 4x200m, que é a categoria de maior prestígio nos Estados Unidos. Vamos ver a evolução deles nessa prova ao longo de todos esses anos de Olimpíadas, considerando os dois gêneros.



Com isso, é possível observar a grande evolução dos atletas ao longo dos anos, visto a grande queda no tempo necessário para completar a prova. No gênero masculino, por exemplo, em 1912, o tempo necessário para completar a prova era maior que 600 segundos, enquanto nos últimos anos esse número é menor que 430 segundos.

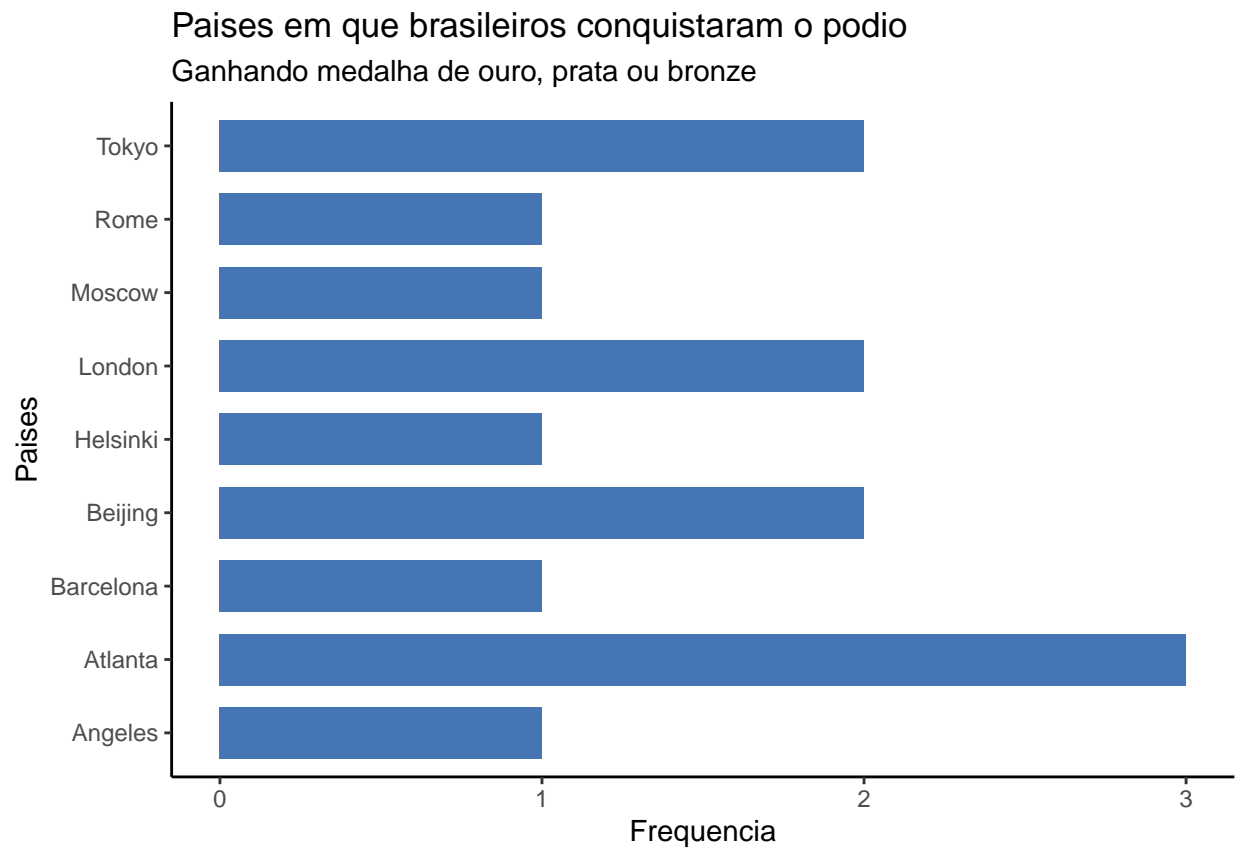
Agora que já vimos sobre o melhor país em seu melhor estilo, vamos ver qual a participação do Brasil nesse esporte.

Vamos verificar quantas medalhas de ouro nossos atletas já conquistaram ao longo da história da natação olímpica.

Atleta	Quantidade
Cesar Cielo Filho	1

Bom, vemos que o Brasil não vem se destacando muito nesse tipo de campeonato, obtendo ao longo dos anos apenas uma medalha de ouro, conquistada por Cesar Cielo.

Já que não temos muitas medalhas de ouro, vamos considerar todas as premiações que o Brasil já teve, incluindo medalhas de ouro, prata ou bronze, totalizando 14 medalhas em toda a história. Vamos ver em quais países sede das Olimpíadas eles conseguiram essas premiações.



Dessa forma, é possível observar que em Atlanta, os atletas brasileiros tiveram melhor desempenho e conquistaram o maior número de medalhas (três).

Considerações finais

Foi possível observar que, na história da natação olímpica, os Estados Unidos têm obtido mais conquistas no estilo nado livre, que é o estilo em que esse país mais conquistou vitórias. Também pudemos analisar a evolução dos atletas nesse esporte ao longo do tempo.

Além disso, observamos a participação do Brasil nessa modalidade esportiva e vimos que sua influência não é tão grande, tendo conquistado apenas uma medalha de ouro ao longo dos anos.

Referências Bibliográficas

Zhu, Hao. (2019). “Create Awesome HTML Table with knitr::kable and kableExtra.” Disponível em: https://cran.r-project.org/web/packages/kableExtra/vignettes/awesome_table_in_html.html#Overview. Acesso em: 24 de julho de 2023.

Yan, Holtz. (2018). “R Color Brewer’s palettes”. Disponível em: <https://r-graph-gallery.com/38-r-colorbrewers-palettes.html>. Acesso em: 24 de julho de 2023.

Paterno, Gustavo. (2018). “Guia de Bolso: ggplot2 | Gráficos elegantes no R”. Disponível em: https://paternogbc.github.io/guia_ggplot2/index.html. Acesso em: 24 de julho de 2023.

Lucian, Bruno e Jakelline, Claudia. (2021). “Introdução à Análise de Dados em R”. Disponível em: https://bookdown.org/bruno_lucian_costa/CursoBasicoR/. Acesso em: 26 de junho de 2023.