

# Projeto fantasma

## Introdução

A fim de atender a demanda do cliente, foi feita uma análise estatística descritiva acerca dos atletas que participaram das olimpíadas dos anos de 2000 até 2016.

O banco de dados foi disponibilizado pelo cliente. Foi observado nome, sexo, idade, país, peso, altura, esporte, modalidade e medalha adquirida de 38366 atletas diferentes.

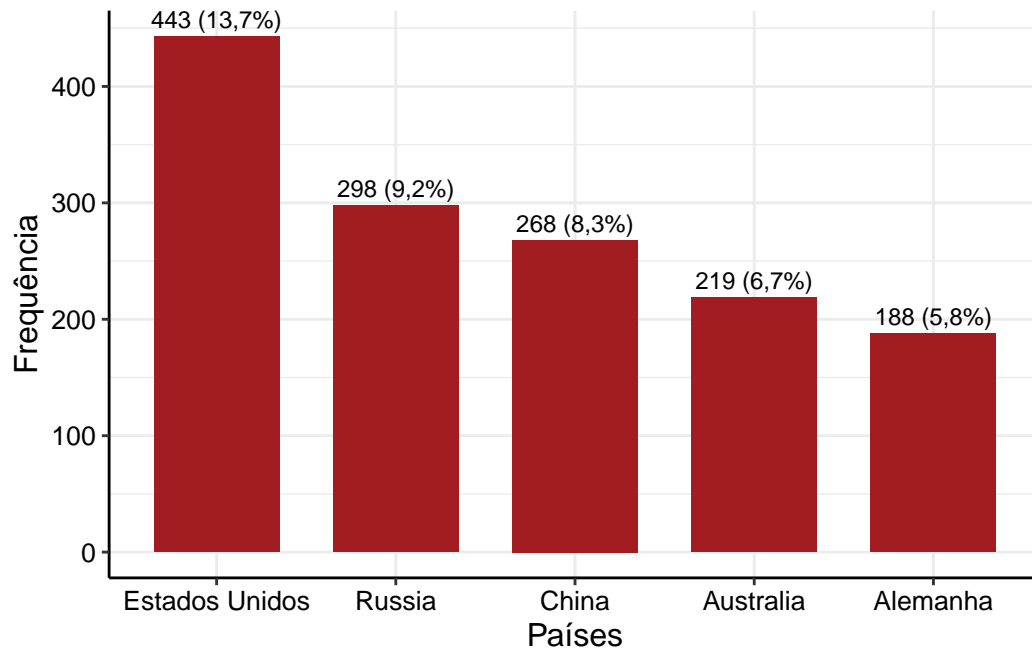
A manipulação dos dados e a confecção das figuras foram feitas com o software estatístico R versão 4.3.3.

## Referencial Teórico

### Análises

#### 1. Top 5 países com maior número de mulheres medalistas

**Figura 1: gráfico de colunas do número de mulheres medalistas**

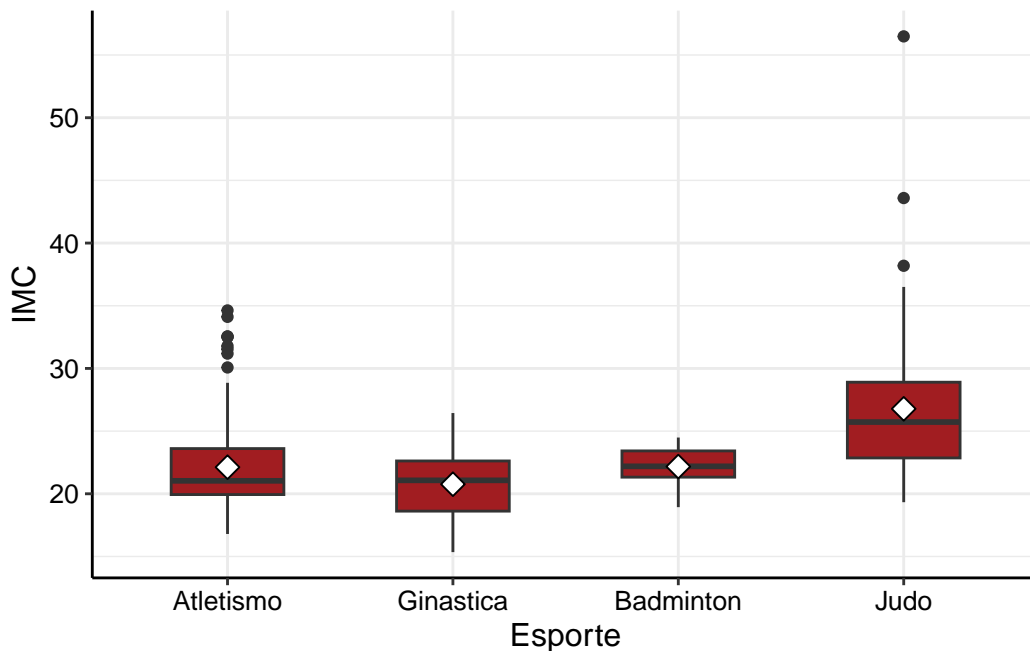


Como pode ser observado na figura 1, o ranque é formado por Estados unidos, Rússia, China, Australia e Alemanha respectivamente. Os Estados Unidos ocupa o primeiro lugar do ranque com mais de 100 medalhas de diferença da Rússia. Juntos esses 5 países sozinhos tem 43,7% das mulheres medalistas.

## 2. IMC por esportes

O valor do índice de massa corporal(IMC) é um importante indicador da saúde de uma pessoa. o número representa o quanto a pessoa tem de massa muscular + massa de gordura + massa óssea.

**Figura 2: Boxplot do IMC pelo Esporte**



**Figura 3**

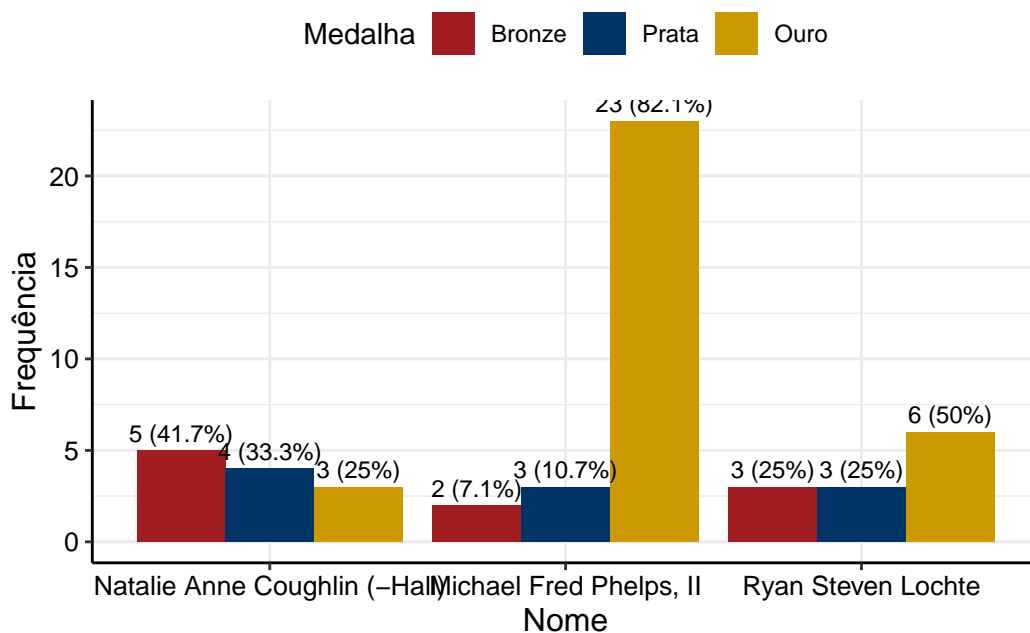
NA

Pode se observar que o IMC segue um comportamento diferente para cada esporte. No judô há diversas categorias para pessoas com pesos diferentes e é um esporte que exige maior massa muscular, o que explica a maior dispersão dos dados (Desvio padrão=6.24) e uma média elevada(26.78) se comparada com as dos outros esportes. As médias do Badminton, da Ginastica e do Atletismo são semelhantes: 22.17, 20.76 e 22.12 respectivamente, entretanto cada um tem uma configuração única. No atletismo há uma assimetria positiva, na ginastica há uma assimetria negativa e no badminton a distribuição é simétrica e centralizada(desvio padrão=1.61). Em geral, quanto mais um esporte ou modalidade exige massa muscular, maior o IMC.

### 3. Top 3 medalhistas gerais

Os três atletas que conquistaram mais medalhas nessas 5 edições dos jogos olímpicos foram: Michael Fred Phelps com 28 medalhas, Natalie Anne Coughlin e Ryan Steven Lochte ambos com 12 medalhas. Os três são estadunidenses e tem como esporte a natação.

**Figura 4: Gráfico de colunas da quantidade de medalhas pelo tipo da medalha**



Observa-se pelo gráfico a relação entre o atleta e o tipo de medalha. Conforme o valor da medalha aumentou, Natalie conquistou menos medalhas, enquanto para Michael e Ryan o comportamento foi o contrário. Também é possível observar que a grande maioria das medalhas que Michael Fred Phelps conquistou foram medalhas de ouro. O coeficiente V de cramer assumiu o valor de 0.3505 demonstrando uma associação fraca-moderada.

## Conclusões