

# Data Visualization

November 18, 2017

## 1 Análise de Sobreviventes do Titanic

O naufrágio do RMS Titanic é um dos naufrágios mais famosos da história. Em 15 de abril de 1912, durante sua viagem inaugural, o Titanic afundou depois de colidir com um iceberg, matando 1502 de 2224 passageiros e tripulantes.

Uma das razões pelas quais o naufrágio levou a uma grande perda de vidas era que não havia botes salva-vidas suficientes para os passageiros e tripulantes. Embora houvesse algum elemento de sorte envolvido na sobrevivência do naufrágio, alguns grupos de pessoas eram mais propensos a sobreviver do que outros, como mulheres, crianças e a classe alta. Vamos analisar o quanto esses fatores propiciaram para a sobrevivência do passageiro.

### 1.0.1 Independente de classe, sexo e idade, analisando apenas o total de ocorrências, é possível observar que mais pessoas não sobreviveram ao acidente.

É possível observar que a maioria das pessoas **não sobreviveram** ao desastre. De um total de 891 pessoas, cerca de **62%** não sobreviveram.

### 1.1 Se agruparmos as ocorrências por sexo, fica evidente que preferência no resgate foram das mulheres

É evidente que houve preferência no resgate das mulheres, sendo que **71%** das mulheres sobreviveram ao desastre do Titanic (dados oficiais).

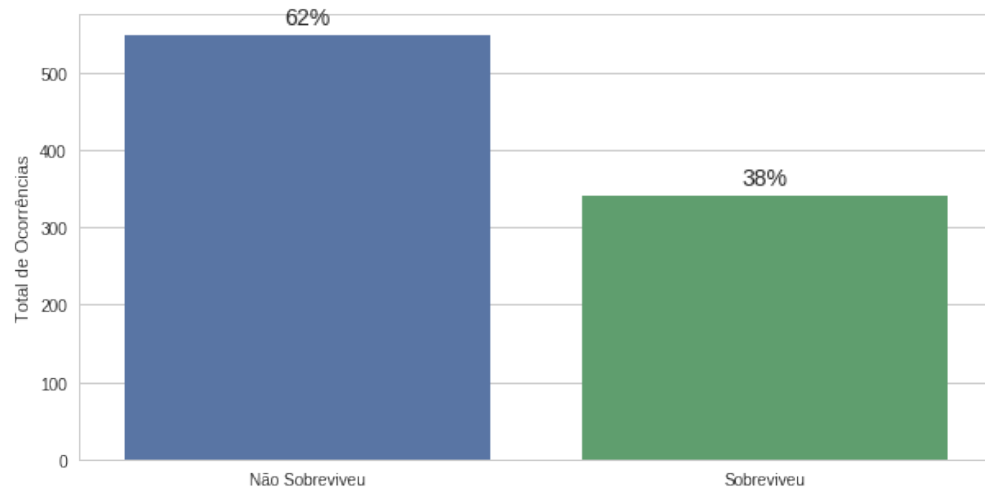
### 1.1.1 Utilizando a distribuição de sobreviventes por idade, é possível observar que as crianças tiveram preferência no resgate, e que o maior índice de fatalidade ocorreu entre pessoas de 20 a 30 anos

Observando a distribuição das idades de todos os passageiros abaixo, temos que a média de idade dos passageiros é de *30 anos*, sendo que, a maioria dos passageiros tem idade entre 20 a 40 anos

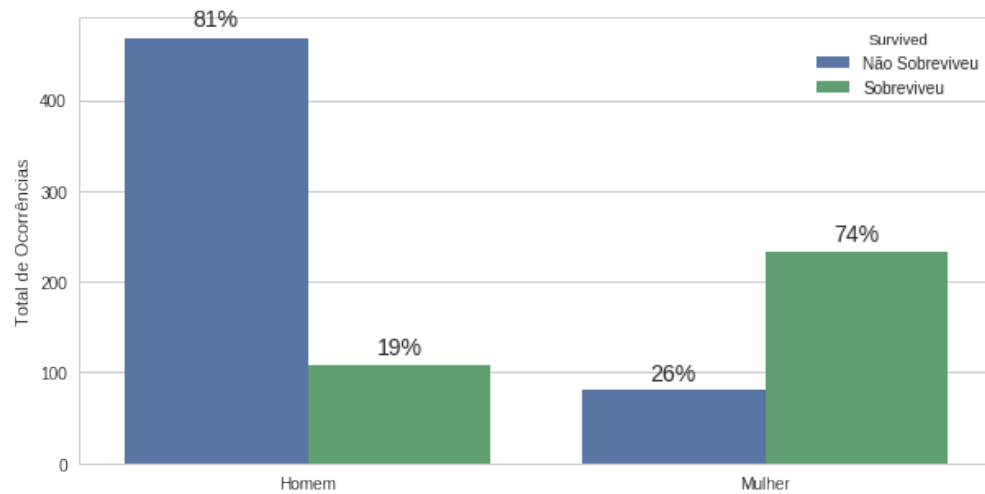
Com relação a sobrevivência por idade, é possível observar **alguns pontos** importantes entre as pessoas que **não** sobreviveram e as que sobreviveram. \* Houve um maior índice de sobreviventes para as crianças de até 5 anos de idade \* Entre as pessoas entre 15 e 30 anos, o índice de **não sobrevivência** foi maior \* A partir de 30 anos a distribuição permanece semelhante.

Embora **não** exista nenhuma regra naval relacionada a preferência no resgate de mulheres e crianças, observamos que para o naufrágio do Titanic houve de fato essa preferência.

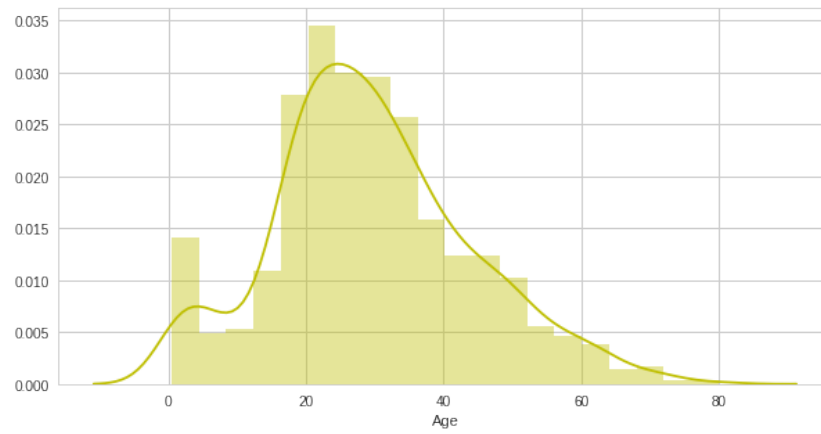
## Sobrevivência no naufrágio



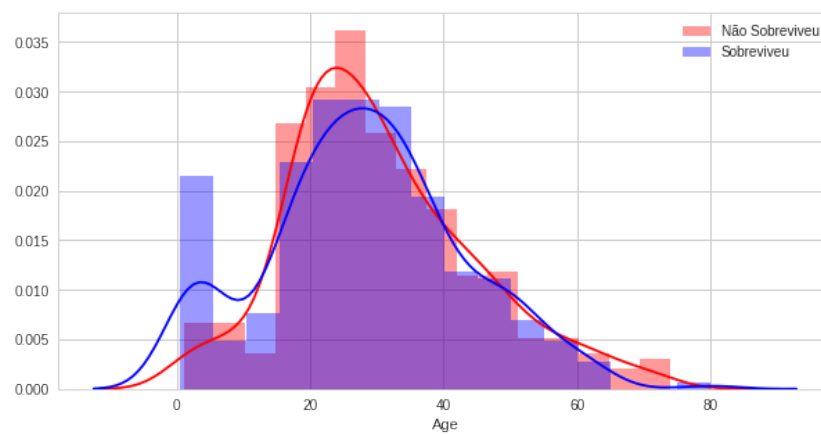
## Sobrevivência no naufrágio por sexo



## Distribuição de idades dos envolvidos no naufrágio



## Distribuição de idades dos envolvidos no naufrágio por sobrevivência



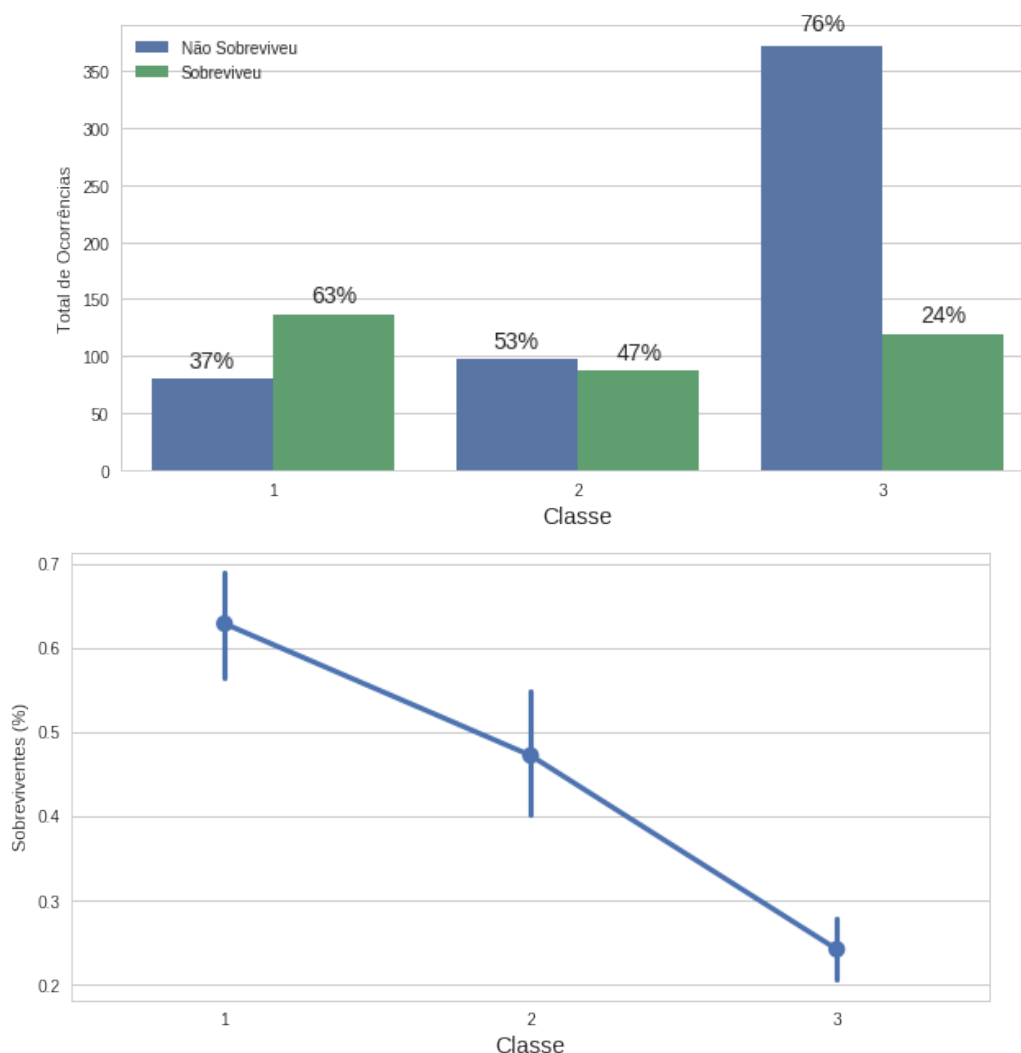
Embora, segundo [1], na prática isso de fato não acontece. Um estudo de 2012 levantou dados sobre 16 naufrágios entre 1852 e 2011, envolvendo cerca de 150 mil pessoas (o Titanic foi deliberadamente excluído). Ele apontou que, do total de vítimas, 37,4% dos homens escaparam, mas apenas 26,7% das mulheres e 15,3% das crianças

[1] <https://mundoestranho.abril.com.br/ambiente/em-naufragios-criancas-e-mulheres-tem-mesmo-prioridade/>

### 1.1.2 Um outro fator que poderia ter sido decisivo na sobrevivência é a classe social da pessoa. Será que o valor do Ticket de embarque propiciou a sobrevivência?

O tickets de embarque foram vendidos para três classes diferentes, 1º classe, a mais cara e destinada apenas aos ricos e pessoas importantes, 2º classe e a 3º classe.

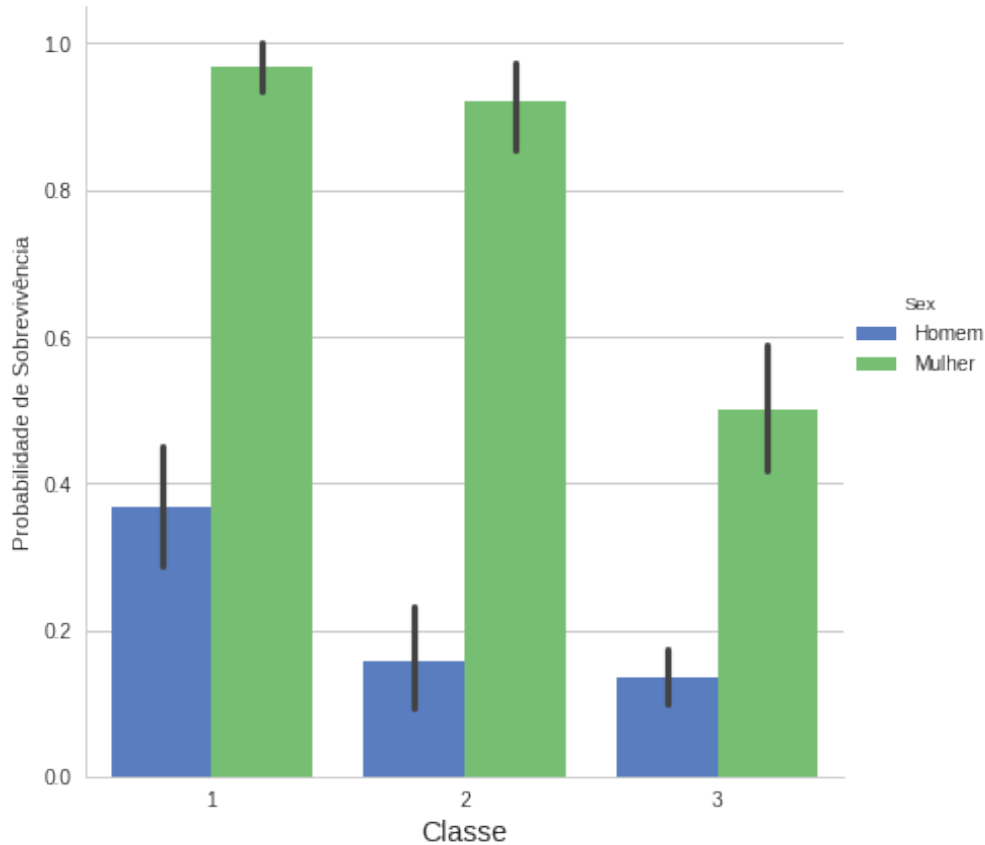
#### Sobrevivência no naufrágio por classe



É possível observar que **a classe social influenciou bastante na sobrevivência**. Para a 1º classe, em que o valor do ticket é maior, houveram mais registros de sobrevivência do que de fatalidades. Por outro lado, na 3º classe, a taxa de **não sobrevivência** é 2 vezes maior que a de sobrevivência.

É possível concluir que o valor do Ticket de embarque teve grande influência nas chances de

## Probabilidade de sobrevivência por sexo e classe



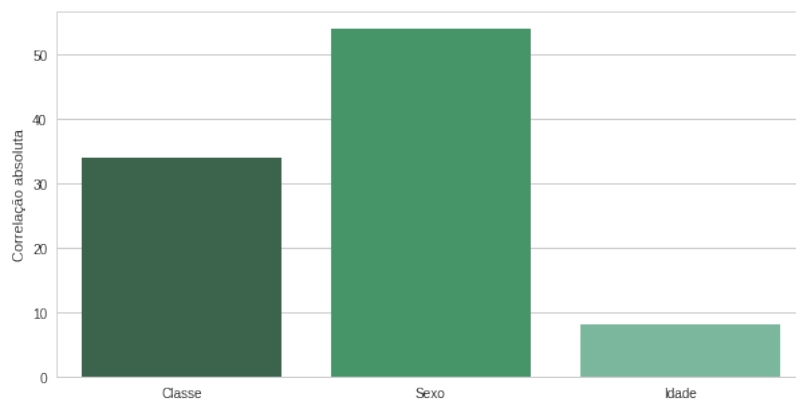
sobrevivência do desastre

Com relação as chances de sobrevivência, se observarmos o gênero e a classe social é possível concluir que, independente da classe, ser mulher é um fator decisivo para a sobrevivência. A probabilidade de sobrevivência decresce com relação a classe, tanto para homens quanto para mulheres. Mas, ser mulher ainda garante uma vantagem na sobrevivência do desastre com o Titanic. Mesmo uma mulher na 3ª classe tem mais chances de sobrevivência que um homem na 1ª classe.

**1.1.3 Os três fatores analisados (sexo, classe social e idade) apresentaram correlação com a sobrevivência do indivíduo no desastre, dentre os três, o sexo é o mais predominante, seguido da classe social e por último a idade**

Nesse contexto, ser uma mulher de classe alta e com pouca idade eleva a quase 100% as chances de ter sobrevivido ao naufrágio do Titanic.

## Relação dos fatores analisados com a sobrevivência



### 1.1.4 Conclusão

Embora houvesse algum elemento de sorte envolvido na sobrevivência do naufrágio, foi possível analisar que alguns grupos de pessoas eram mais propensos a sobreviver do que outros. **A classe social, gênero e idade foram fatores decisivos para a sobrevivência do indivíduo.**

Mulheres e crianças tiveram prioridade no resgate, apresentando maiores taxas de sobrevivência. Com relação a classe social, os Tickets de primeira classe garantiram maior probabilidade na sobrevivência do indivíduo em relação as classes mais pobres.