
Gráfico de Funil

— Plotly e Matplotlib —

Introdução

Gráficos de funil são muito utilizados quando queremos descrever as etapas de um processo [6], como por exemplo, uma compras em uma loja virtual. Existem vários templates para **PowerPoint** e **Google Slides** que deixam sua apresentação com um visual bonito mas é necessário copiar os valores de cada etapa um a um para o seu funil. Pesquisamos como os gráficos de funil podem ser feitos utilizando **Python, Plotly e Matplotlib** para o caso de precisarmos fazer uma apresentação rápida e ainda assim termos gráficos que podem impressionar o público e combinam com o estilo da nossa apresentação.

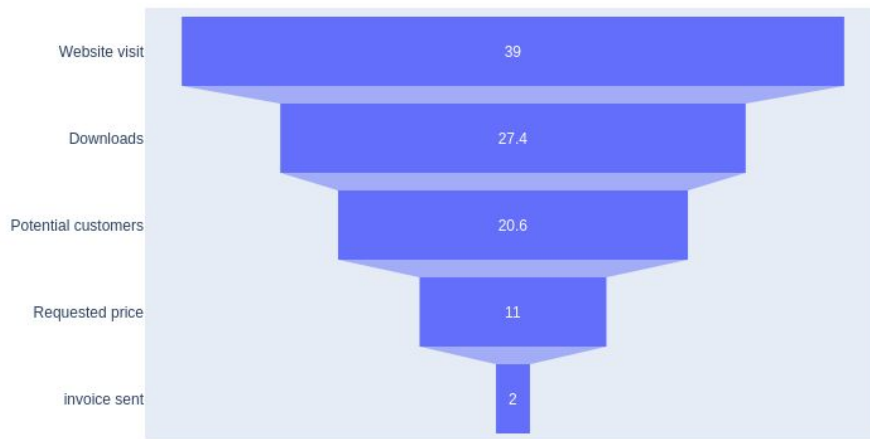
Plotly - Funil Básico

Basic Funnel Chart with graph_objects trace go.Funnel

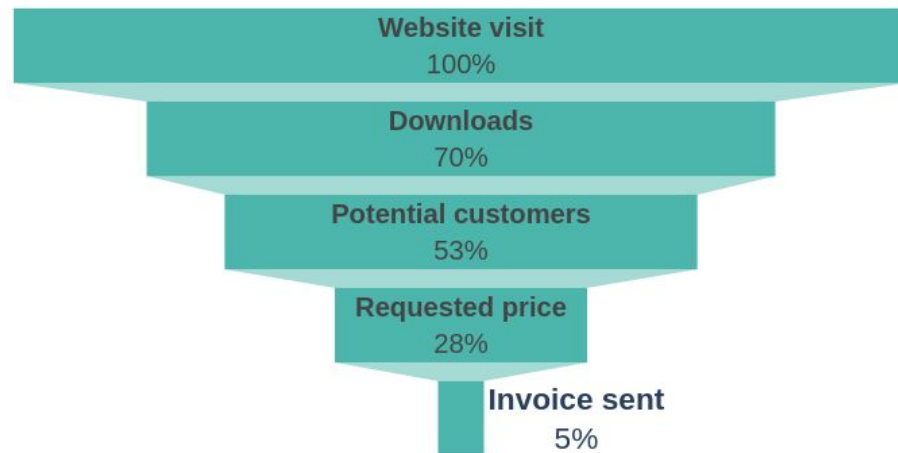
```
# referência [1]
from plotly import graph_objects as go

fig = go.Figure(go.Funnel(
    y = ["Website visit", "Downloads", "Potential customers", "Requested price", "invoice sent"],
    x = [39, 27.4, 20.6, 11, 2]))

fig.show()
```

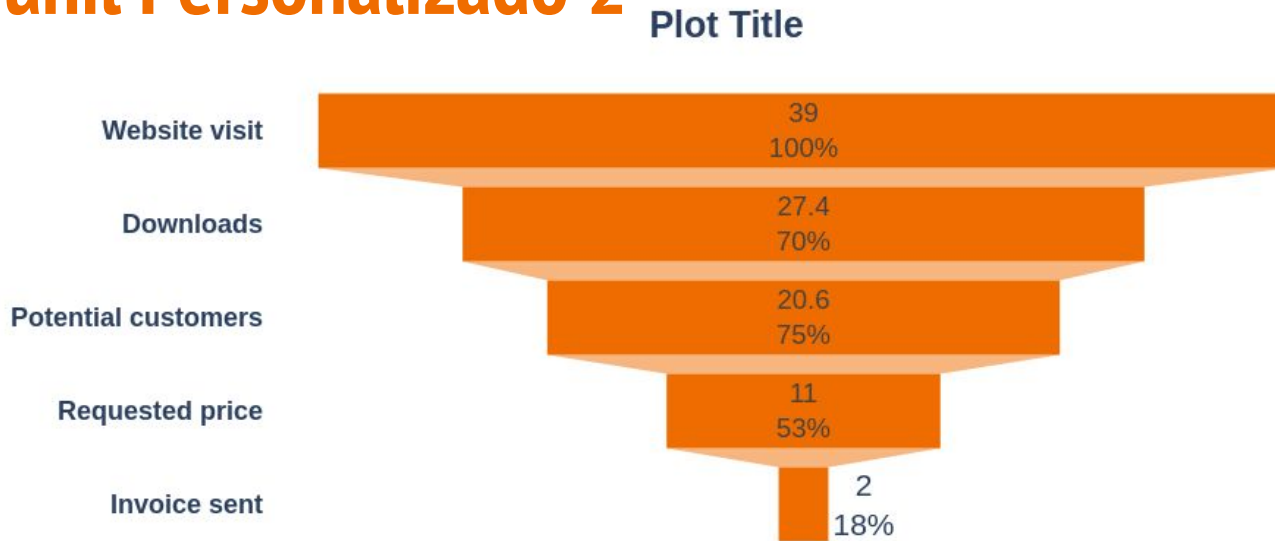


Plotly - Funil Personalizado 1



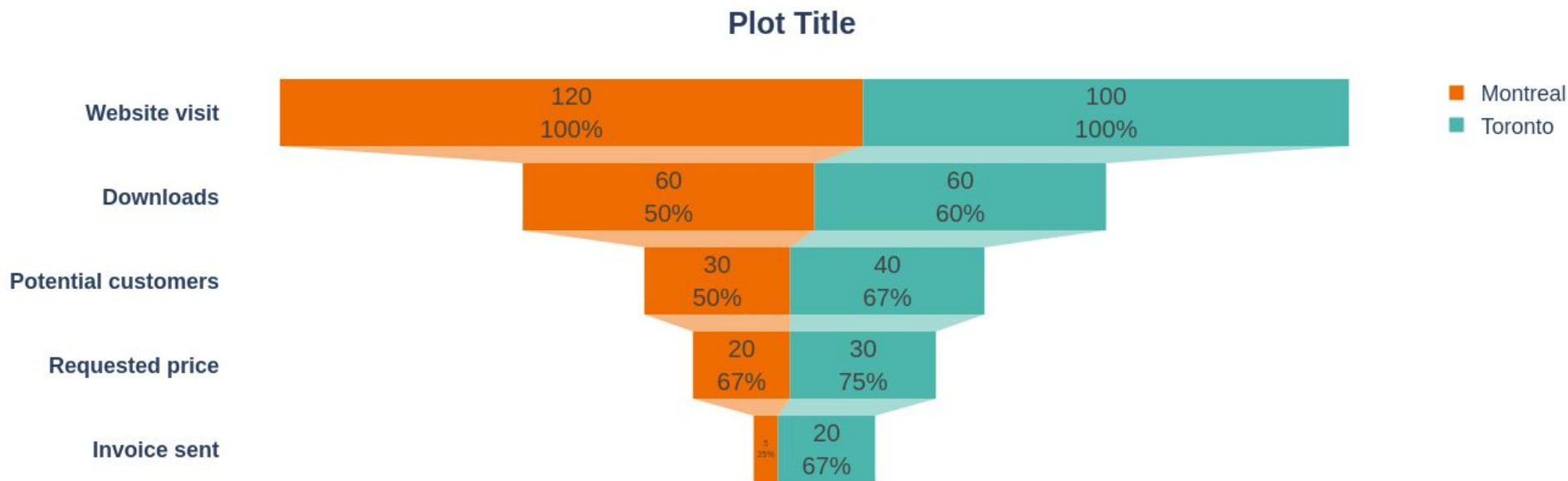
- cor de fundo, cor do funil
- porcentagem em relação ao valor inicial
- nomes de cada etapa dentro do funil
- código: grafico_de_funil.ipynb - seção 4

Plotly - Funil Personalizado 2



- cor de fundo, cor do funil
- texto no funil: "value + percent previous"
- Nomes de cada estágio em negrito
- título
- código: grafico_de_funil.ipynb - seção 5

Plotly - Funil comparando dois grupos



código: grafico_de_funil.ipynb - seção 6

Texto no funil do Plotly

O texto que é mostrado no funil é controlado no parâmetro **'textinfo'** :

The 'textinfo' property is a flaglist and may be specified as a string containing:

- Any combination of ['label', 'text', 'percent initial', 'percent previous', 'percent total', 'value'] joined with '+' characters

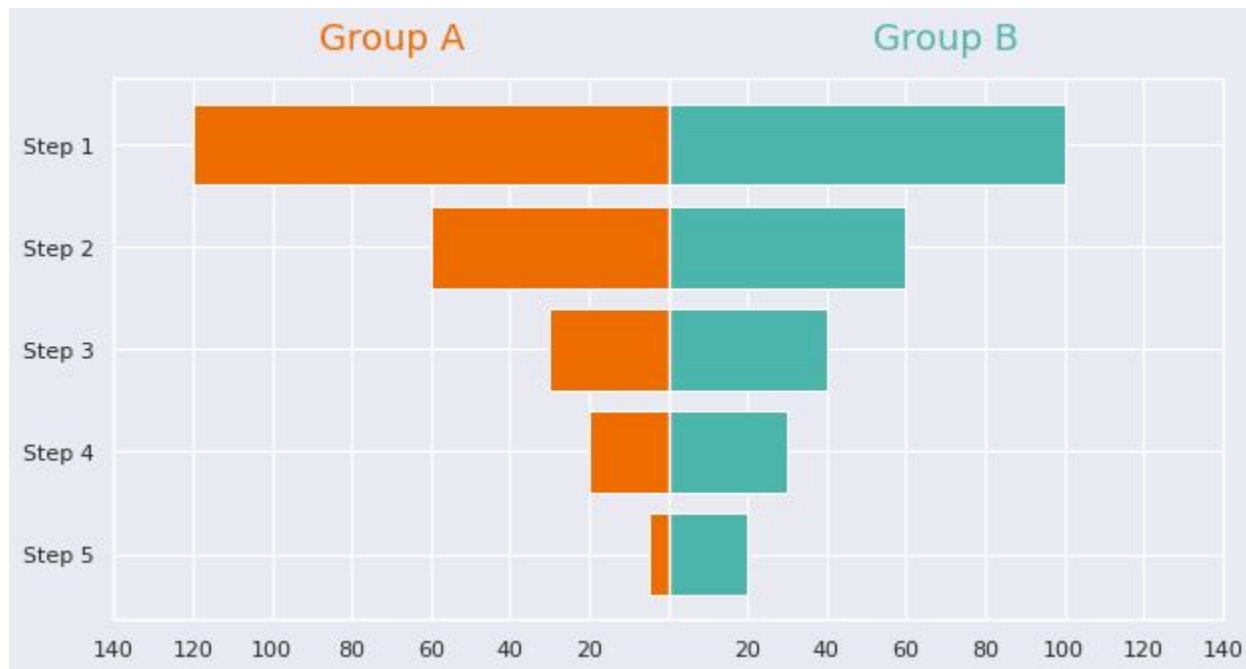
(e.g. 'label+text')

OR exactly one of ['none'] (e.g. 'none')

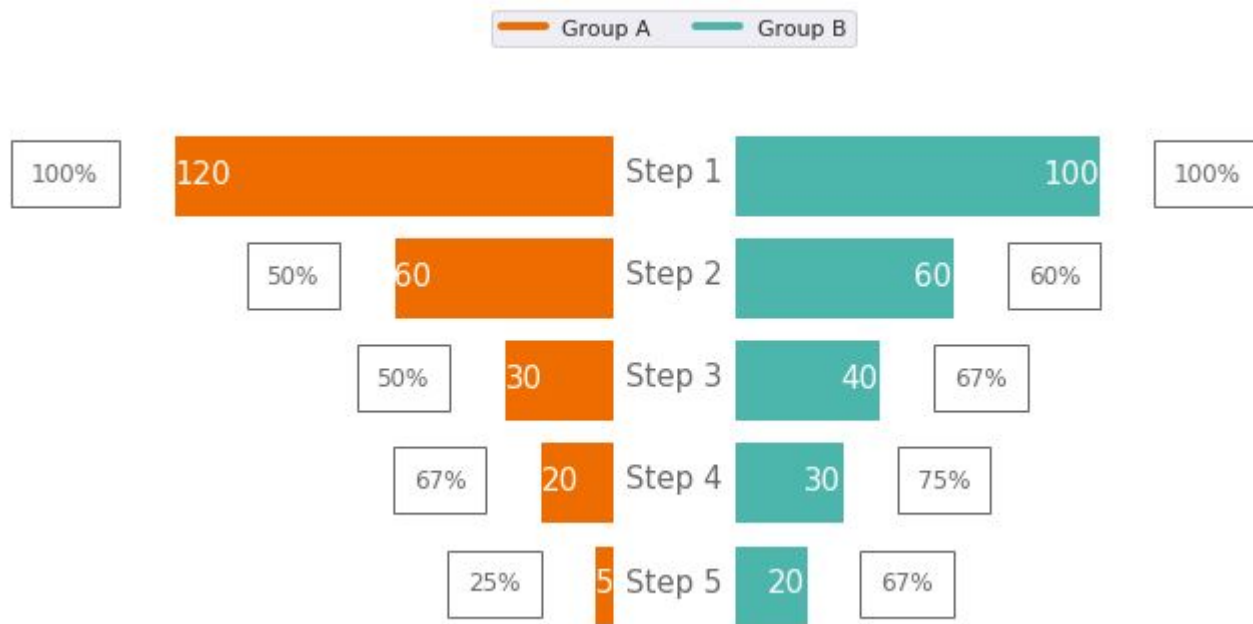
Exemplo:

```
fig.add_trace(go.Funnel(  
    name = 'Toronto',  
    orientation = "h",  
    y = labels,  
    x = [100, 60, 40, 30, 20],  
    textinfo = "value+percent previous",  
    textfont=dict(size=36),  
    marker = {"color": "cyan"}))
```

Matplotlib: Barras bidirecionais

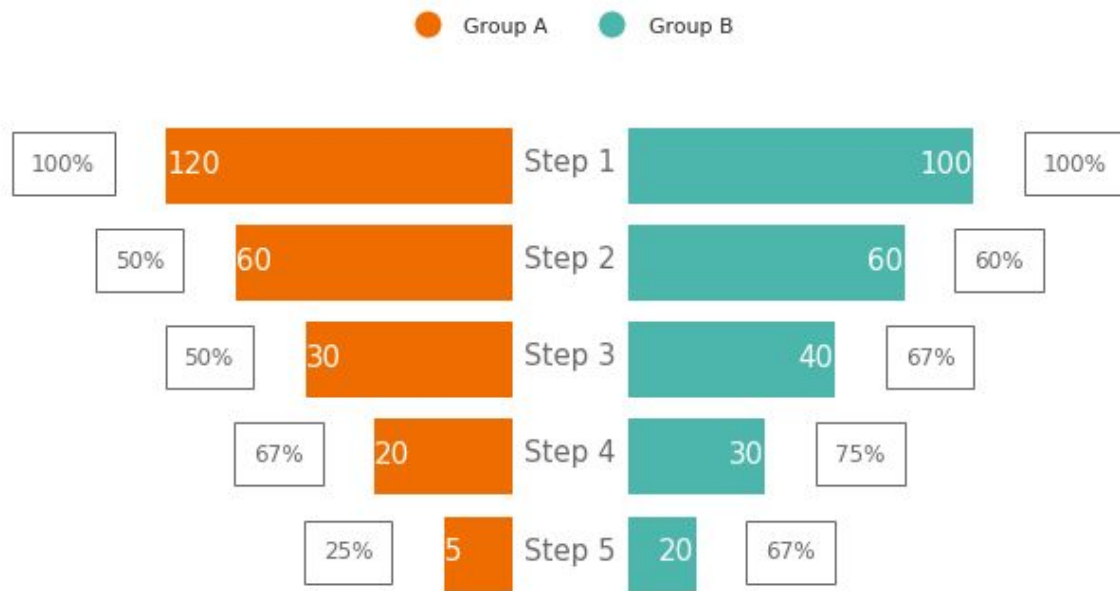


Matplotlib: Barras bidirecionais, valores e porcentagens



código: grafico_de_funil.ipynb - seção 10

Matplotlib: Igual ao anterior, não ponderado



Quanto temos valores muito diferentes pode ficar difícil visualizar o valor em cada faixa do funil, por isso criamos um funil com a forma fixa

código: grafico_de_funil.ipynb - seção 11

Exemplo retirado da referência [4]

Beskar Forging Services Inc.



Colocamos os labels in bold, código: grafico_de_funil.ipynb - seção 12

Matplotlib: Funil não ponderado e troca de cores

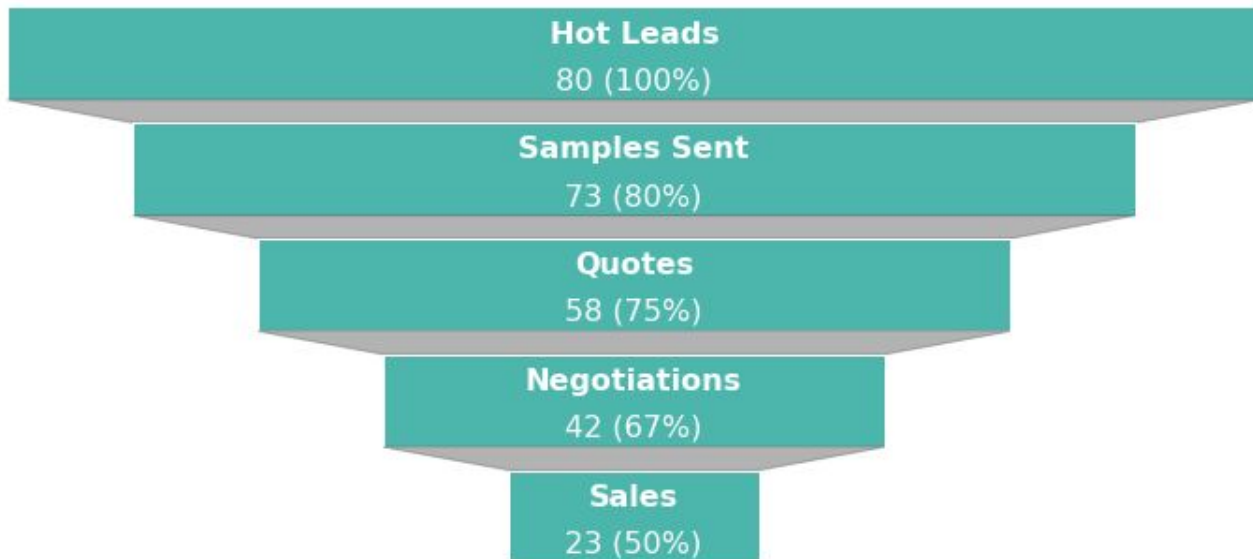
Beskar Forging Services Inc.



código: grafico_de_funil.ipynb - seção 13

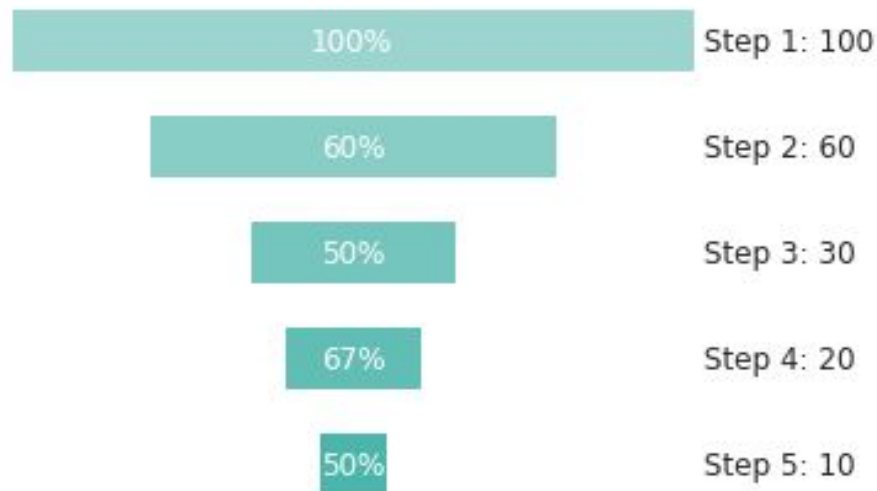
Matplotlib: Valores e Porcentagens, não ponderado

Beskar Forging Services Inc.



código: grafico_de_funil.ipynb - seção 14

Matplotlib:



Exemplo retirado de [5] e algumas alterações feitas na função.

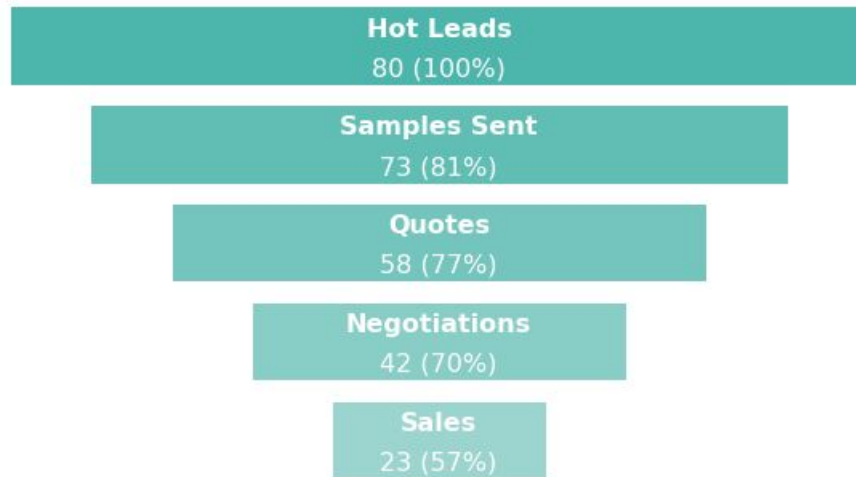
código: grafico_de_funil.ipynb - seção 15

Matplotlib: variação nos tons do funil

Beskar Forging Services Inc.



Beskar Forging Services Inc.



Feito alterado o exemplo do slide 13, retirados a parte e shadow e a forma como são escolhidas as cores, é possível trocar personalizar se queremos o tom mais claro na entrada ou saída do funil.

código: grafico_de_funil.ipynb - seção 16 e 17

Referências

- [1] <https://plotly.com/python/funnel-charts/>
- [2] <https://plotly.com/python/figure-labels/>
- [3] <https://sharkcoder.com/data-visualization/mpl-bidirectional>
- [4] <https://towardsdatascience.com/funnel-charts-with-python-1ef1a2b183ab>
- [5] <https://support.sisense.com/kb/en/article/funnel-charts-in-python>
- [6] <https://support.microsoft.com/pt-br/office/criar-um-gr%C3%A1fico-de-funil-ba21bcba-f325-4d9f-93df-97074589a70e>