

08 **Desafio: criando um gráfico de linhas com a biblioteca Seaborn**

PRÓXIMA ATIVIDADE



72%

ATIVIDADES  
8 de 9FÓRUM DO  
CURSO

Parabéns por chegar até aqui, em mais um desafio! Voltando aos dados utilizados no projeto que nós estamos desenvolvendo neste curso, agora chegou o momento de utilizar todos os conhecimentos adquiridos sobre as bibliotecas Matplotlib e Seaborn.

Nesta etapa, seu desafio é criar uma figura contendo as tendências de imigração dos 4 maiores países da América latina: Brasil, Argentina, Peru e Colômbia. Através dessa criação você pode explorar diversas possibilidades e reconhecer de forma atrativa o seu processo de desenvolvimento. E não nos esqueçamos das orientações! Essa figura precisa ter uma linha para cada país, título, rótulos nos eixos, cores apropriadas, um tema da biblioteca Seaborn e legenda. Por isso, pense nas questões de acessibilidade, como tamanho das fontes e espessura das linhas. É importante escolher cores adequadas que não causem cansaço visual ou dificultem a leitura das informações. Além disso, o tamanho das fontes deve ser legível o suficiente para que as pessoas possam interpretar os dados com facilidade.

**Dica:** para escolher a paleta de cores, você também pode consultar a [documentação da biblioteca Matplotlib \(https://matplotlib.org/stable/tutorials/colors/colormaps.html\)](https://matplotlib.org/stable/tutorials/colors/colormaps.html). A Seaborn

utiliza as *colormaps* do Matplotlib por padrão, além de oferecer suas próprias paletas de cores. Para aplicar uma paleta de cores a todas as linhas da figura você pode usar a função `sns.set_palette()` e passar a ela o nome da paleta escolhida.

Estamos empolgados para ver o resultado do seu trabalho e as histórias que você irá contar através deste gráfico. Mãos à obra e divirta-se!

## Opinião do instrutor

Na primeira linha, a função `set_theme()` é usada para definir um tema para o gráfico, o que afeta o estilo do fundo, grade, etc.

Na segunda linha, a função `set_palette()` é usada para definir uma paleta de cores para o gráfico. Nesse caso, está sendo usado o colormap 'Dark2', que possui uma variedade de cores escuras.

Na terceira linha, a função `subplots()` é usada para criar uma figura com uma área de plotagem (eixo) com tamanho especificado. Em seguida, a função `lineplot()` do Seaborn é usada para plotar as linhas para o Brasil, Argentina, Peru e Colômbia. Cada linha é rotulada com o parâmetro `label` com o nome do país e possui uma largura de 3 pixels, com, `lw=3`.



72%

ATIVIDADES  
8 de 9FÓRUM DO  
CURSO

As próximas linhas definem o título, rótulos dos eixos e a frequência dos ticks do eixo X.

Finalmente, a função `legend()` é usada para adicionar uma legenda ao gráfico, localizada no canto superior direito e ligeiramente fora do plot. No código apresentado, `bbox_to_anchor=(1.18, 1.02)` indica que a legenda deve ser ancorada em uma posição um pouco à direita e acima do canto superior direito do gráfico. O valor 1.18 para X indica que a legenda deve ser colocada 18% para a direita da extremidade direita do gráfico, enquanto o valor 1.02 para Y indica que a legenda deve ser colocada 2% acima do topo do gráfico. Isso ajuda a evitar que a legenda sobreponha outras partes do gráfico.

O título da legenda é definido como 'Países'. Por fim, a função `plt.show()` é chamada para exibir o gráfico.

```
sns.set_theme()
sns.set_palette('Dark2')

fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 5))
ax = sns.lineplot(df.loc['Brasil', anos], label='Brasil', lw=3)
ax = sns.lineplot(df.loc['Argentina', anos], label='Argentina', lw=3)
ax = sns.lineplot(df.loc['Peru', anos], label='Peru', lw=3)
ax = sns.lineplot(df.loc['Colômbia', anos], label='Colômbia', lw=3)
```

```
ax.set_title('Imigração dos maiores países da América do Sul\npara o Canadá de 1980 a 2015')
ax.set_xlabel('Ano', fontsize=14)
ax.set_ylabel('Número de imigrantes', fontsize=14)

ax.xaxis.set_major_locator(plt.MultipleLocator(5))

ax.legend(title='Países', loc='upper right', bbox_to_anchor=(1.18, 1.02))

plt.show()
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

72%

ATIVIDADES  
8 de 9FÓRUM DO  
CURSO

