

```
[76] qtdeVoosPorAno = filtro['Partida Prevista'].groupby(filtro['ano']).count()
quantidadeFeriadosProlongadosPorAno = (dfFeriados['feriadoProlongado'] == True).groupby(dfFeriados['ano']).sum()

X = np.array(quantidadeFeriadosProlongadosPorAno.tolist()).reshape(-1, 1)
y = np.array(qtdeVoosPorAno.tolist())

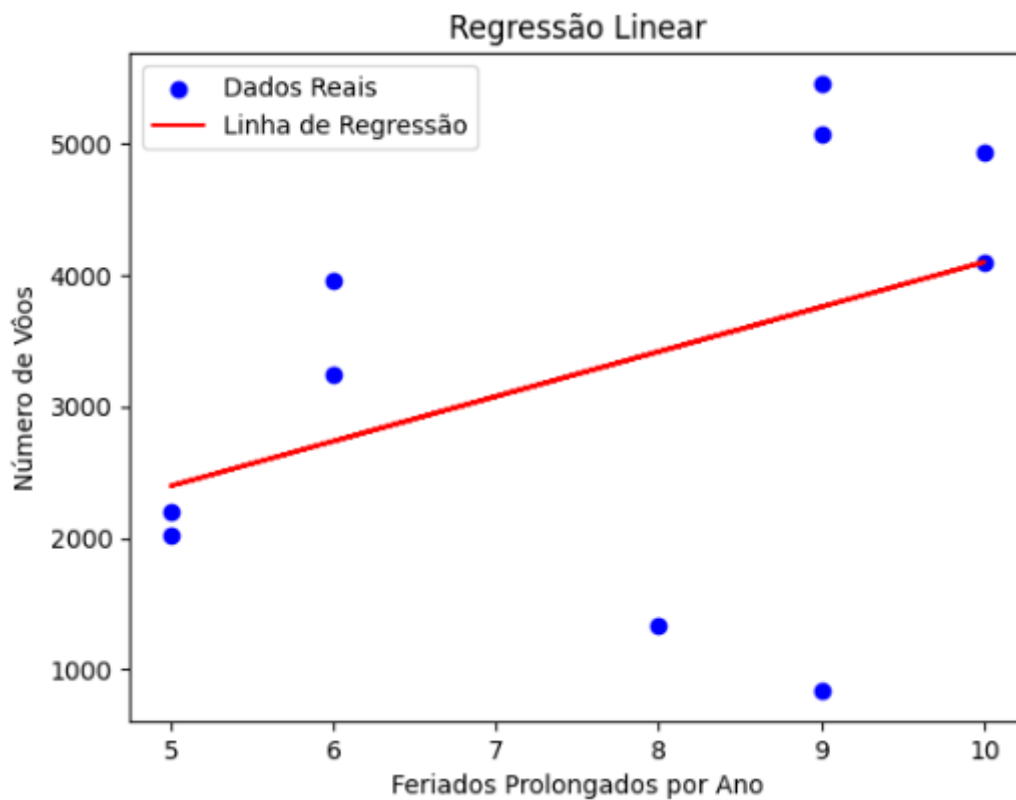
modelo = LinearRegression()
modelo.fit(X, y)
y_pred = modelo.predict(X)

coef_angular = modelo.coef_[0]
coef_linear = modelo.intercept_

print(f"Fórmula da reta: y = {coef_angular:.2f}x + {coef_linear:.2f}")

print("R²:", modelo.score(X, y))
```

→ Fórmula da reta:  $y = 340.17x + 694.72$   
R²: 0.17265164723520843





Dado o coeficiente angular, é possível prever, que a influência de um feriado prolongado, isso é, um feriado que cai na segunda-feira, terça-feira, quinta-feira ou sexta-feira, é de 143 viagens de avião por ano. Por exemplo: dado um ano com 5 feriados, é plausível estimar que ele teria 2395 viagens, e que um ano com 6 feriados teria 2735 viagens de avião.

Seguindo essa tendência, espera-se que em 2025, dado que terá 6 feriados prolongados, haja, aproximadamente, 2735 viagens de avião.

Visto isso, o  $R^2$ , que analisa o quão perto ou longe da reta de regressão estão os dados, deu 0,172, mostrando, nesse caso, que os dados estão muito dispersos e muito longe da reta.

Por fim, cabe ressaltar, que ao observar o gráfico de dispersão, há 3 pontos muito abaixo da média de voos, que são referentes aos anos de 2020, 2021 e 2022, em que houve uma queda brusca por conta da pandemia do vírus COVID-19.