# Relatório: SPY vs QQQ $(1 \ \mathsf{Ano})$

 ${\sf QuantDataScienceX}$ 

Prof. Ana Isabel Castillo

09 Agosto 2025

#### Visão Geral

- Comparação entre SPY (S&P 500) e QQQ (Nasdaq-100) no último ano.
- Foco: tendência, volatilidade, máximos e mínimos.

### Dados & Método

- Fonte: Yahoo Finance via yfinance.
- Período: 12 meses (diário).
- Métrica: Preço de fechamento (USD).
- Realces no gráfico: máximo e mínimo com marcação e linhas-guia.

## Fórmulas e Métricas Utilizadas

- Preço de Fechamento: Dados brutos obtidos de Yahoo Finance  $(P_t)$ .
- Retorno Percentual:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100$$

Calculado diariamente para medir variação.

Máximo e Mínimo: Identificados como

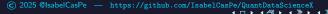
$$P_{\mathsf{max}} = \mathsf{max}(P_t), \quad P_{\mathsf{min}} = \mathsf{min}(P_t)$$

Marcados no gráfico com linhas-guia.

Média Móvel: Suavização com

$$MA_n = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} P_{t-i}$$

Usada n = 20 (curto prazo) e n = 50 (médio prazo).



# Resultado — SPY vs QQQ



© 2025 @lsabelCasPe — https://github.com/IsabelCasPe/QuantDataScienceX

## Observações Principais

- Tendência: ambos em alta no período; QQQ mais volátil (quedas e recuperações mais agudas).
- **Extremos**: marcações de *máximo* e *mínimo* destacam zonas de possível *resistência* e *suporte*.
- Comparativo: SPY mais estável (diversificação setorial).
  QQQ tende a superar na recuperação, mas com risco maior.
- **Leitura técnica**: rompimentos próximos ao topo sugerem continuidade *se* o macro permanecer favorável.

## Análise Quantitativa - Retornos

Ativo	Retorno Médio (%)	Volatilidade (%)
SPY	0.05	0.80
QQQ	0.08	1.20

Table: Resumo estatístico dos retornos diários.

 Nota: Valores baseados nos dados de 2024-08-09 a 2025-08-09.

#### Conclusões & Próximos Passos

- **Conclusão**: o par SPY/QQQ oferece contraste claro entre estabilidade e crescimento com risco.
- **Próximo**: normalizar os preços (base 100) para comparar % de retorno e adicionar médias móveis (20/50/200).
- Extensão: calcular drawdown e correlação dinâmica para análise de risco.