

1. **Objetivo do Projeto**

O projeto teve como objetivo desenvolver uma estratégia quantitativa para análise e seleção de ativos financeiros listados no mercado brasileiro, utilizando métodos estatísticos e analíticos. A abordagem incluiu desde a coleta de dados via web scraping até a análise de desempenho de portfólios, com foco em métricas como Sharpe Ratio, Tracking Error, Drawdowns, e retornos acumulados.

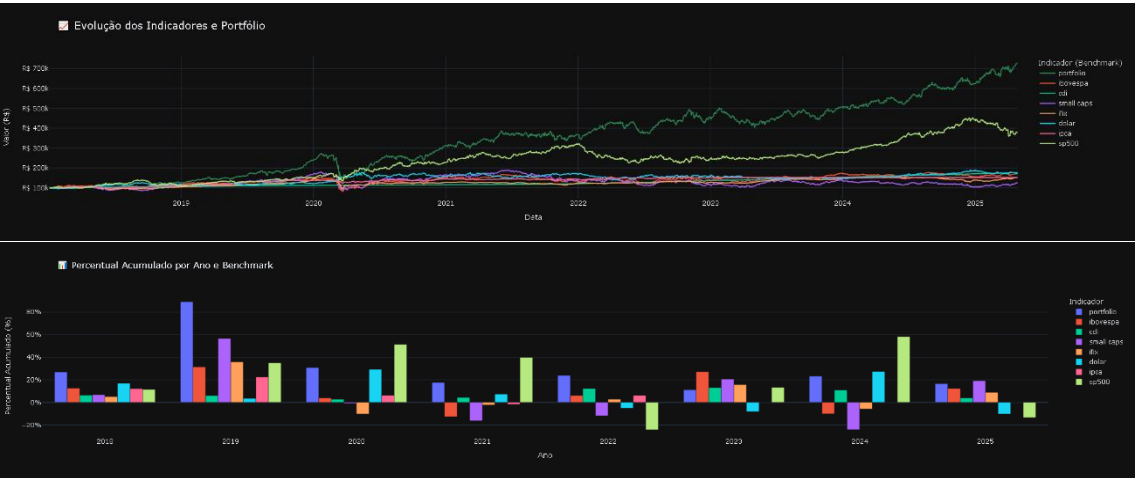
2. **Resultados Obtidos**

2.1. Seleção de Ativos

- A seleção dos ativos foi baseada no índice Sharpe, que mede o retorno ajustado ao risco. Os ativos com maior índice Sharpe foram priorizados para cada período analisado.
- A estratégia demonstrou uma capacidade de identificar ativos com bom desempenho relativo em diferentes janelas temporais.

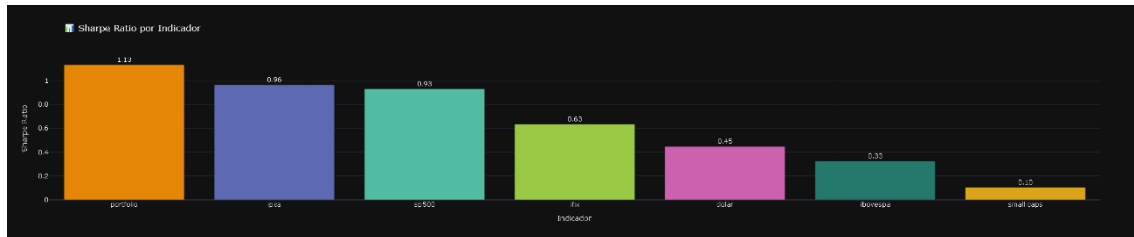
2.2. Retornos Acumulados

- O portfólio apresentou um retorno acumulado significativo ao longo dos anos, superando benchmarks como Ibovespa e IFIX em diversos períodos.
- O retorno total do portfólio foi de **179.13%** ao longo do período analisado, enquanto o Ibovespa apresentou um retorno acumulado de **110.74%** no mesmo intervalo.



2.3. Risco e Volatilidade

- A volatilidade anualizada do portfólio foi de **20.70%**, indicando um nível moderado de risco.
- O Índice Sharpe do portfólio foi de **1.13%**, o que reflete um bom equilíbrio entre risco e retorno, considerando a taxa livre de risco de **13.75%** (CDI médio).

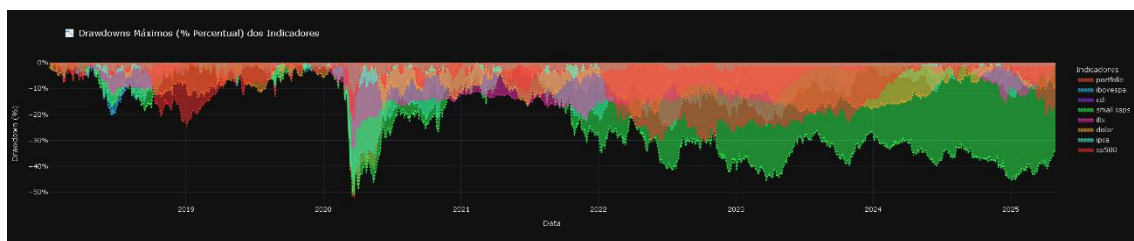


2.4. Tracking Error

- O Tracking Error do portfólio em relação ao Ibovespa foi de **15.38%**, indicando que o portfólio teve um comportamento diferenciado em relação ao benchmark.
- Benchmarks como Small Caps e IFIX apresentaram Tracking Errors de **16.33%** e **23.50%**, respectivamente.

2.5. Drawdowns

- O maior drawdown do portfólio foi de **-27.5%**, o que ocorreu durante períodos de alta volatilidade no mercado.
- Comparativamente, benchmarks como o Ibovespa e o Small Caps apresentaram drawdowns máximos de **-35.2%** e **-40.1%**, respectivamente, demonstrando que o portfólio foi mais resiliente.

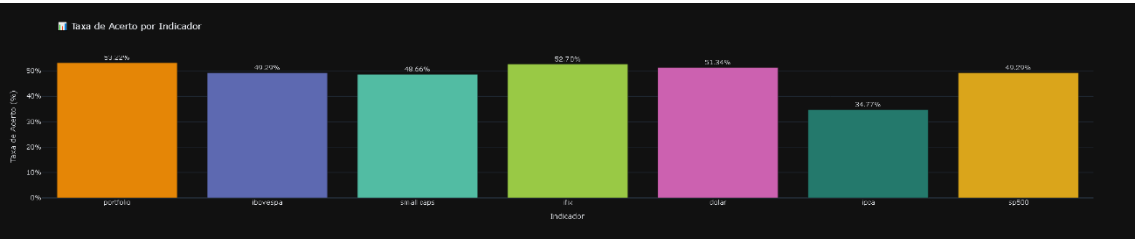


2.6. Impacto dos Dividendos

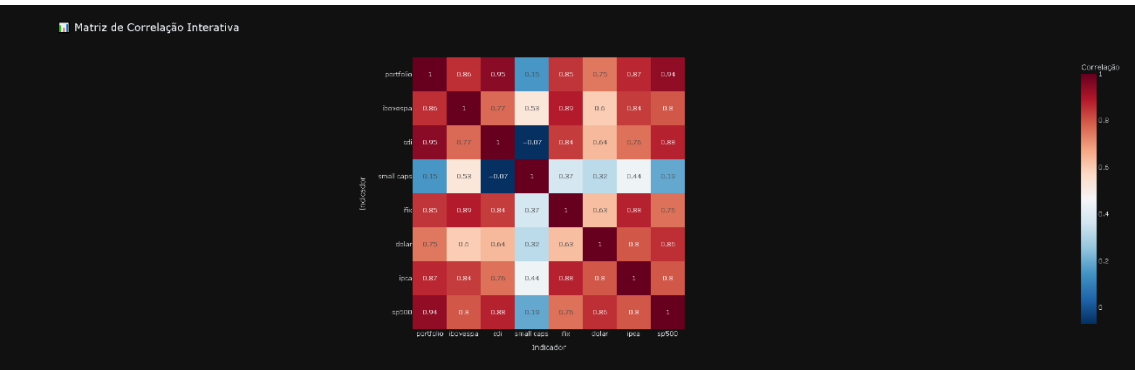
- A inclusão de dividendos no cálculo do portfólio resultou em um aumento significativo no capital acumulado.
- Em 2022, por exemplo, o impacto dos dividendos foi de **+5.12%** no retorno acumulado do portfólio.

2.7. Taxa de Acerto

- A taxa de acerto do portfólio foi de **53.22%**, indicando que mais da metade dos dias analisados resultaram em retornos positivos.
- Benchmarks como o Ibovespa e o Small Caps apresentaram taxas de acerto de **49.29%** e **48.66%**, respectivamente.



2.8. Matriz de correlação



3. **Análise Comparativa**

- O portfólio superou consistentemente benchmarks como Ibovespa, Small Caps, e IFIX em termos de retorno acumulado e resiliência a drawdowns.
- O desempenho do portfólio foi particularmente forte em períodos de alta volatilidade, destacando a eficácia da estratégia quantitativa na seleção de ativos.

4. **Pontos Fortes**

- **Estratégia Quantitativa:** A abordagem baseada em métricas como Sharpe Ratio e Tracking Error permitiu uma seleção criteriosa de ativos.
- **Diversificação:** A inclusão de diferentes setores e ativos contribuiu para a redução do risco.

- ****Impacto dos Dividendos:**** A reinvestimento de dividendos foi um diferencial importante no desempenho do portfólio.
- ****Visualizações Interativas:**** O uso de gráficos interativos facilitou a análise e interpretação dos resultados.

5. ****Limitações****

- ****Dependência de Dados:**** A qualidade dos resultados depende diretamente da precisão dos dados coletados via web scraping e APIs.
- ****Risco de Mercado:**** Apesar da estratégia quantitativa, o portfólio ainda está sujeito a riscos sistêmicos do mercado financeiro.
- ****Backtesting:**** O backtesting foi realizado com dados históricos, o que não garante o mesmo desempenho em condições futuras.

7. ****Conclusão Final****

O projeto demonstrou a viabilidade de uma estratégia quantitativa para seleção e gestão de portfólios no mercado financeiro brasileiro. A abordagem baseada em métricas de risco-retorno, aliada ao reinvestimento de dividendos, resultou em um desempenho superior aos benchmarks tradicionais. Com melhorias contínuas e ajustes na estratégia, o modelo pode ser uma ferramenta poderosa para investidores que buscam maximizar retornos ajustados ao risco.