

Atividade Prática no RStudio n. 3 – Valor: 5 pontos

Esta atividade contempla parte das análises que o seu grupo irá apresentar no trabalho aplicado ao final da disciplina.

Instruções: Com base na ação da B3 escolhida pelo grupo, estime no RStudio um modelo CAPM com os retornos diários da ação escolhida, na janela amostral que vai de 04/Jan/2010 a 30/Dez/2020. Nomeie este objeto no RStudio como **capm1**. Este será o seu modelo restrito. Em seguida, estime um modelo de 3 fatores de Fama-French, regredindo os retornos da sua ação contra os fatores Market, SMB e HML, disponíveis no site do NEFIN-USP (http://nefin.com.br/risk_factors.html). Nomeie este objeto como **ffrench1**. Este será o seu modelo irrestrito. Para todas as análises, adote um nível de significância de 5%.

Em seguida, explore também o cap. 5 do livro “*Analyzing Financial and Economic Data with R (Online/Limited Version)*” de Marcelo S. Perlin, disponível em <https://www.msperlin.com/pafdr/importing-internet.html>. Lá você vai encontrar tutoriais para pacotes de importação de dados financeiros da ação de interesse do grupo, disponíveis no Yahoo Finance, Google Finance e outras fontes.

Com base nestes modelos, realize as seguintes estimações no RStudio e gere então um relatório em R-Markdown no formato *html* ou de [slides](#), contemplando as 6 tarefas abaixo:

1. A representação gráfica da série dos retornos da sua ação e dos fatores de risco *Market*, *SMB* e *HML*. Explore o pacote *ggplot*, que possui um tutorial disponível no cap. 5 livro do Marcelo Perlin.
2. O teste F do modelo irrestrito **ffrench** contra o modelo restrito **capm1**. Qual é o modelo preferível? Justifique.
3. Calcule o VIF (fator de inflação de variância) no modelo **ffrench**. Há indícios de Multicolinearidade? Qual seria o motivo deste resultado?
4. O teste RESET de ambos os modelos. Qual é a conclusão do grupo?
5. O teste de Chow para quebra estrutural em ambos os modelos, e a representação gráfica da estatística F. Qual é a conclusão do grupo?
6. Conclua sua análise indicando qual é o modelo que poderia ser utilizado para tomada de decisão e quais seriam os ajustes sugeridos pelo grupo para que o mesmo seja adequado para inferências por um analista financeiro.