

## MAE-0518 - Séries Temporais Financeiras

1<sup>o</sup> Semestre de 2012. 1<sup>a</sup> Lista de Problemas.

1. Considere os log-retornos diários da Vale, de 31/08/1998 a 29/09/2010.
  - (a) Faça um gráfico da série. Calcule as estatísticas: média, mediana, variância, assimetria, curtose, mínimo e máximo. Comente.
  - (b) Obtenha um histograma dos dados e comente sobre a forma da distribuição; compare com a distribuição normal de mesma média e variância. Faça um gráfico  $Q \times Q$  e comente.
  - (c) Comente sobre a significância da média (média nula) e teste se a série é ruído branco.
  
2. Mesmo problema para os log-retornos mensais da 3M, de Fevereiro/1946 a Dezembro/1997.
  
3. Para os dados do Problema 2:
  - (a) Qual é o log-retorno médio anual sobre o período dos dados?
  - (b) Qual é o retorno simples médio anualizado?
  - (c) Se voce investiu R\$ 1,00 no ativo, no fim de Dezembro de 1990, qual foi o valor do investimento no final de Dezembro de 1997?
  
4. Considere os log-retornos diários da Petrobras, de 18/08/1998 a 29/09/2010.
  - (a) Qual é o retorno simples do primeiro para o segundo dia? E do primeiro para o sétimo dia?
  - (b) Qual é o log-retorno do quinto para o sexto dia? E do quinto para o décimo dia?
  - (c) Verifique que  $1 + R_5(3) = (1 + R_3)(1 + R_4)(1 + R_5)$  e que  $r_{10}(5) = r_6 + \dots + r_{10}$ .
  - (d) Calcule os retornos dos itens (a) e (b) em porcentagem.

Os dados encontram-se em: <http://www.ime.usp.br/~clelia>