

EAE1223: Econometria III

Professor Luis A. F. Alvarez

Objetivos do curso: o objetivo do curso é apresentar aos alunos os fundamentos estatísticos e econométricos para a análise de problemas em séries de tempo.

Tópicos: cobriremos os seguintes grandes tópicos.

1. Processos estocásticos estacionários e não estacionários.
2. Decomposições descritivas de séries de tempo: tendência, ciclo e sazonalidade.
3. Testes de não estacionariedade.
4. Metodologia de Box-Jenkins para previsão univariada.
5. Modelos autorregressivos vetoriais em forma reduzida.
6. Cointegração e correção de erros.
7. Inferência robusta à correlação serial.
8. Modelos autorregressivos vetoriais estruturais.
9. Heterocedasticidade condicional.
10. Tópicos adicionais.

Estrutura do curso: o curso consiste de duas aulas semanais e uma monitoria obrigatória. Nas aulas teóricas, o professor exporá os conteúdos e apresentará implementações computacionais, na linguagem R, dos métodos em aula. Nas monitorias, os alunos implementarão, em duplas, os métodos vistos em aula em atividades práticas.

Sobre o R: os alunos devem fazer o *download* e instalação do intérprete de R, disponível em <https://www.r-project.org/>. O intérprete é o *software* que interpreta os códigos em R e executa as operações neles ditadas. Esse *software* não precisa ser acessado diretamente. Para escrever e rodar os códigos, é mais conveniente usarmos um ambiente próprio para isso, que possui ferramentas de autocompletamento e visualização das variáveis. Para isso, os alunos devem baixar também a ferramenta Rstudio (<https://www.rstudio.com/download>). É através desse programa que escreveremos e rodaremos os códigos.

Avaliação: a nota final do curso consistirá de:

1. Prova parcial (25%).
2. Prova final (35%)
3. Exercícios em monitoria (20%).
4. Trabalho (20%).

Bibliografia: as notas de aula de curso, bem como os códigos apresentados em aula, serão disponibilizados no repositório <https://github.com/luisfantozzialvarez/Econometria-III>. As notas são autocontidas, com referências a materiais auxiliares. A indicação de livro-texto é:

Walter Enders (Oct. 2014). *Applied Econometric Time Series*. 4th ed. Wiley Series in Probability and Statistics. Nashville, TN: John Wiley & Sons

Entretanto, este livro **não** contém todos os conteúdos vistos em aula. Apon-
tamentos a outros livros serão feitos, quando necessários.

Alguns materiais com implementações computacionais em R são:

Robert H Shumway and David S Stoffer (Apr. 2017). *Time series analysis and its applications*. en. 4th ed. Springer Texts in Statistics. Basel, Switzerland: Springer International Publishing

Ruey S Tsay (Aug. 2010). *Analysis of financial time series*. en. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell

Ruey S Tsay (Oct. 2012). *An introduction to analysis of financial data with R*. en. Wiley Series in Probability and Statistics. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell

Ruey S Tsay (Nov. 2013). *Multivariate time series analysis*. en. Wiley Series in Probability and Statistics. Nashville, TN: John Wiley & Sons