



## PROGRAMA DA DISCIPLINA

RCC6004

### Métodos Quantitativos Avançados

SEMESTRE: 1º/2016

QUARTAS-FEIRAS: 08:00 - 12:00 HORAS

Prof. Dr. Marcelo Botelho da Costa Moraes  
[mbotelho@usp.br](mailto:mbotelho@usp.br)  
[www.marcelobotelho.com](http://www.marcelobotelho.com)

#### OBJETIVO

Fornecer ao aluno conhecimentos em Séries Temporais e Dados em Painel. Engloba técnicas estatísticas para o tratamento do tempo em modelos econométricos. Tais técnicas são largamente aplicadas em pesquisas de Contabilidade e Finanças.

#### JUSTIFICATIVA

O aprendizado de técnicas de séries temporais bem como em dados em painel são itens importantes para o trabalho aplicado em contabilidade e finanças. Tal conhecimento será utilizado pelo aluno na realização de pesquisas aplicadas em Contabilidade Financeira, Finanças e Controladoria.

#### EMENTA

- Revisão de Conceitos
  - a) Amostragem, Testes de Hipóteses
  - b) Modelos de Regressão Linear Múltipla
  - c) Análise Discriminante
  - d) Regressão Logística
- Modelos com Dados em Painel:
  - a) Introdução – Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios;
  - b) GMM e Variáveis Instrumentais;
  - c) Modelos Dinâmicos Curtos;
  - d) Painel e Cointegração
- Modelos Univariados:
  - a) Modelos estacionários Processos puramente aleatórios, AR(p), MA(q) ARMA(p,q). Sazonalidade Metodologia Box-Jenkins
  - b) Modelos de Volatilidade Modelos ARCH-GARCH Volatilidade estocástica
  - c) Processos Não Estacionários Testes de Raiz Unitária
  - d) Modelos Não-lineares
- Modelos Multivariados:
  - a) Definições de Exogeneidade/Causalidade;
  - b) Cointegração Linear;
  - c) Tópicos Adicionais: Cointegração Não Linear, Mudança Estrutura

#### AValiação

| Atividade                                                               | Peso | Obs. | Observações: |
|-------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1ª Apresentação de aula             | 20   | %    |              |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2ª Apresentação dos artigos em sala | 20   | %    |              |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3ª Artigo Escrito                   | 60   | %    |              |

## **SOBRE PRESENÇA MÍNIMA:**

A presença mínima obrigatória deve seguir o regimento do programa.

## **INSTRUÇÕES DETALHADAS SOBRE ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

### **QUANTO Á AVALIAÇÃO:**

O Artigo a ser elaborado ao longo do curso pelos alunos com base nos conteúdos apresentados e espera-se que o aluno de doutorado possa ter a capacidade de desenvolver um trabalho de pesquisa com uso correto dos métodos quantitativos avançados.

### **QUANTO ÀS ATIVIDADES EM SALA**

Cada aluno será responsável por um tema a ser apresentado em nível de pós-graduação, além do desenvolvimento de um exercício aplicando a técnica com a turma, sendo avaliado o conhecimento e a didática desta aula. Na primeira aula os temas serão sorteados.

Cada aluno será responsável pela apresentação de pelo menos 2 artigos científicos em revistas indexadas (JCR ou Qualis/Capes A2 ou A1 na área) demonstrando conhecimento e análise crítica sobre a aplicação. Na primeira aula os temas serão distribuídos aos alunos de acordo com suas preferências por linha de pesquisa e serão usados nas discussões em sala em forma de apresentação pelos alunos do seu entendimento dos *papers*.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| AULA | DATAS | TÓPICOS E LEITURA NECESSÁRIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | 09/03 | <b>Apresentação da Disciplina – Critérios de Avaliação</b><br><b>AULA INAUGURAL PPGCC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1    | 16/03 | <b>Tratamento de dados e métodos de análise de dados; Métodos Quantitativos Aplicados – Como usar? Como analisar? Revisão de Estatística para as áreas de Contabilidade, Controladoria e Finanças.</b><br><b>Distribuição das Atividades aos alunos</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>Rumo à Contabilidade Econômica ou à Nobre Origem? – Pensata publicada na Revista de Contabilidade e Finanças, v. 24, n. 61, jan-abril/2013.<br>(cópia a ser distribuída em sala pelo docente). |
| 2    | 23/03 | <b>Revisão de Estatística – Inferência, Amostragem, Testes de Hipóteses</b><br><b>A interpretação da estatística nas diversas áreas da Contabilidade, Controladoria e Finanças</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulos 1 e 2.                                                                                                                                                     |
| 3    | 30/03 | <b>Regressão Linear Simples e Múltipla</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulos 3, 4 e 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4    | 06/04 | <b>Regressão Linear Simples e Múltipla</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulos 3, 4 e 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5    | 13/04 | <b>Análise de Séries Temporais</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulo 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6    | 20/04 | <b>Análise de Séries Temporais. Modelos estacionários Processos puramente aleatórios, AR(p), MA(q) ARMA(p,q)</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulo 6.                                                                                                                                                                                                      |
| 7    | 27/04 | <b>Sazonalidade Metodologia Box-Jenkins; Modelos de Volatilidade Modelos ARCH-GARCH</b><br><b>Volatilidade estocástica; Processos Não Estacionários Testes de Raiz Unitária; Modelos Não-lineares</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulos 6, 9 e 10.                                                                                                        |
| 8    | 04/05 | <b>Regressão com dados em painel: efeitos fixos e aleatórios. Painel balanceado e painel desbalanceado</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.<br><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulo 11.                                                                                                                                                                                                           |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | 11/05 | <p><b>Regressão com dados em painel: efeitos fixos e aleatórios. Painel balanceado e painel desbalanceado</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br/>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulo 11.</p> |
| 10 | 18/05 | <p><b>GMM e variáveis instrumentais</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br/>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulo 7.</p>                                                                        |
| 11 | 25/05 | <p><b>Modelos Dinâmicos Curtos; Painel e Cointegração</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br/>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulo 8.</p>                                                      |
| 12 | 01/06 | <p><b>Modelos multivariados de séries temporais</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br/>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 2. Ed. 2008. Capítulo 7.</p>                                                            |
| -  | 08/06 | NÃO HAVERÁ AULA – ANPCONT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | 15/06 | <p><b>Modelos multivariados de séries temporais – Modelos Não lineares – Redes Neurais</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b><br/>BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 3. Ed. 2014. Capítulos 7 e 9.</p>                |
| 14 | 22/06 | <p><b>Apresentação dos Artigos pelos alunos</b></p> <p><input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b> A ser discutido com os alunos</p>                                                                                                                                                                                  |
| 15 | 29/06 | <p><b>Apresentação dos Artigos pelos alunos</b></p> <p><input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b> A ser discutido com os alunos</p>                                                                                                                                                                                  |

### LEITURA BÁSICA

**Legenda:**  meio eletrônico;  cópia impressa;  Biblioteca FEA-RP.

BROOKS, Chris. Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press. 3.ed. 2014.   
WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Introdução à Econometria – Uma Abordagem Moderna. Cengage Learning, Tradução da 4ª. Edição Norte-Americana, 2011.

### LEITURA COMPLEMENTAR

- BALTAGI, B. H. "Analysis of Panel Data". John Wiley & Sons, West Sussex, England, 1995.
- CHAREMZA, W. W. and DEADMAN, D. New Directions in Econometric Practice: General to Specific Modelling, Cointegration and Vector Autoregression. Ashgate Pub Co; Rep edition, 1993.
- DAVIDSON, R. and MACKINNON, J. G. Econometric Theory and Methods. Oxford University Press, USA, 2003.
- HAMILTON, J. D. Time series analysis. Princeton University Press, 1994.
- HAYASHI, F. Econometrics, Princeton University Press, 2000
- HENDRY, D F. "Dynamic Econometrics". Advanced Texts in Econometrics, Oxford, University Press, 1995.
- HSIAO, C. Analysis of Panel Data. Econometric Society Monographs nº 11, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 1986.
- MADDALA, G. S. and KIM, IN-MOO. Unit Roots and Structural Change. Cambridge University Press, 1998.