



Universidade Federal do ABC

Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas (CECS)

Disciplina: Econometria III

Professor: Thiago Fonseca Morello, sala D-301, Bloco Delta, SBC

A. OBJETIVOS

O objetivo geral do curso é treinar os alunos para analisar dados e refletir, de maneira organizada, em torno de problemas de pesquisa econômica empírica envolvendo séries temporais. Dois são os objetivos específicos: (i) instruir quanto à análise de séries temporais e (ii) introduzir o software estatístico R.

B. EMENTA

Equações diferenciais. Processos estocásticos: definições, tipos e características. Medidas de dependência: função de autocovariância, autocorrelação, autocorrelação parcial. Modelos para processos estocásticos estacionários: modelos auto-regressivos (AR), modelos de médias móveis (MA), modelos auto-regressivos e de médias móveis (ARMA). Séries temporais não estacionárias: conceitos, testes de raízes unitárias e testes de raízes unitárias com quebras estruturais. Vetores auto-regressivos (VAR). Princípios de cointegração: teste de Engle & Granger e introdução ao teste de Johansen. Modelos não lineares para a variância condicional heterocedástica: modelos da família ARCH e GARCH.

C. MOTIVAÇÃO

Qual será a taxa de crescimento do PIB brasileiro ano que vem? Será que a taxa de inflação seguirá trajetória ascendente ou desce nos próximos seis meses? Qual será o efeito, nas taxas de crescimento do PIB e de inflação, do aumento da taxa de juro referência, a SELIC, em meio ponto percentual? Tais perguntas, as quais são essencialmente quantitativas, apenas podem ser respondidas a partir da análise de séries temporais. A econometria provê um método para tal análise, o qual será introduzido nesta disciplina.

D AULAS E RECURSOS

As aulas ocorrerão presencialmente, às segundas das 17:00 às 19:00 na sala 308 do bloco Tau e às quintas, também das 17:00 às 19:00, no laboratório A2-L003 do bloco Tau. Notas de aula, listas de exercício e demais materiais poderão ser acessados no Moodle (<https://moodle.ufabc.edu.br/>), página “**Econometria III, prof. Thiago**”.

E ATENDIMENTO PELO PROFESSOR

O esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo, notas e afins, será realizado durante as aulas e por meio do endereço fonseca.morello@ufabc.edu.br.

F. CRONOGRAMA DE AULAS E TAREFAS (B = livro-texto de Bueno, 2008 (ver item H))

Aula	Data	Tópico	Subtópicos	Leitura (NA = nota de aula)		Resolução
1	Seg 14 Sep	Equações a diferença finita	Obtenção de raízes, convergência/divergência, estabilidade.	NA 1	B: apêndice	Iniciar resolução lista 1
2	Qui 17 Sep	Equações a diferença finita	Obtenção de raízes, convergência/divergência, estabilidade.	NA 1	B: apêndice	Continuar resolução lista 1
3	Seg 21 Sep	Processos estocásticos e medidas de dependência temporal	Processos estocásticos: definições, tipos e características. Medidas de dependência: função de autocovariância, autocorrelação, autocorrelação parcial.	NA 2	B: cap 2 e cap 3	Idem
4	Qui 24 Sep	Processos estocásticos e medidas de dependência temporal	Processos estocásticos: definições, tipos e características. Medidas de dependência: função de autocovariância, autocorrelação, autocorrelação parcial.	NA 2	B: cap 2 e cap 3	Idem
5	Seg 28 Sep	Medidas de dependência temporal e modelos ARMA	Medidas de dependência: função de autocovariância, autocorrelação, autocorrelação parcial. Modelos AR e MA.	NA 2 e 3	B: cap 3	Entregar lista 1 / iniciar resolução lista 2
6	Qui 1 Out	Medidas de dependência temporal e modelos ARMA	Medidas de dependência: função de autocovariância, autocorrelação, autocorrelação parcial. Modelos AR e MA.	NA 2 e 3	B: cap 3	Continuar resolução lista 2
7	Seg 5 Out	Modelos ARMA	Modelos AR, MA e ARMA.	NA 2 e 3	B: cap 3	Idem
8	Qui 8 Out	Séries temporais não estacionárias.	Metodologia de Box-Jenkins para modelos ARMA e previsão de modelos ARMA	NA 2 e 3	B: cap 3	Idem
	Seg 12 Out	Feriado, não haverá aula				
9	Qui 15 Out	Séries temporais não estacionárias.	Metodologia de Box-Jenkins para modelos ARMA e previsão de modelos ARMA	NA 4	B: cap 4	Lista 2 entrega / Iniciar resolução lista 3
10	Seg 19 Out	Prova parcial, conteúdo: aulas 1 a 9				Idem

F. CRONOGRAMA DE AULAS E TAREFAS (cont.)

Aula	Data	Tópico	Subtópicos	Leitura (NA = nota de aula)		Resolução
11	Qui 22 Out	Séries temporais não estacionárias.	Testes de raízes unitárias	NA 4	B: cap 4	Continuar resolução lista 3
12	Seg 26 Out	Séries temporais não estacionárias.	Testes de raízes unitárias	NA 5	B: cap 4	Idem
13	Qui 29 Out	Séries temporais não estacionárias.	Testes de raízes unitárias	NA 5	B: cap 4	Idem
14	Seg 2 Nov	Feriado, não haverá aula				
15	Qui 5 Nov	Séries temporais não estacionárias.	Testes de raízes unitárias	NA 5	B: cap 4	Lista 3 entrega / Iniciar resolução lista 4
16	Seg 9 Nov	Modelos não lineares para a variância condicional heterocedástica	Vetor auto-regressivo (VAR)	NA 6	B: cap 6	Continuar resolução lista 4
17	Qui 12 Nov	Modelos não lineares para a variância condicional heterocedástica	Vetor auto-regressivo (VAR)	NA 6	B: cap 6	Idem
18	Seg 16 Nov	Princípios de cointegração	Introdução à cointegração	NA 7	B: cap 8	Idem
19	Qui 19 Nov	Princípios de cointegração	Introdução à cointegração	NA 7	B: cap 8	Idem
20	Seg 23 Nov	Prova final, conteúdo: aulas 10 a 19				Lista 4 entrega
21	Qui 26 Nov	Prova substitutiva				
22	Sex 27 Nov	Divulgação online dos conceitos com base nas provas regulares				
23	Seg 30 Nov	Prova de recuperação				

G. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

G.1 Cálculo da nota e conceitos

A nota final será calculada como segue:

$$NF = 0.5(P1+P2)/2 + 0.5[(L1+L2+...+L4)]/4$$

Em que P1 é a nota da prova parcial, P2 é a nota da prova final e L1, ..., L4 são as notas das resoluções das listas de exercícios. Os conceitos serão atribuídos de acordo com a tabela abaixo.

NF	NF < 4	4 < NF ≤ 5	5 < NF ≤ 6	6 < NF ≤ 8	8 < NF ≤ 10
Conceito	F	D	C	B	A

Atenção 1: metade da nota final corresponde às listas de exercícios. Não deixe de fazê-las.

Atenção 2: a honestidade intelectual é um valor indispensável e a cópia de listas de exercício resultará em anulação de todas as listas idênticas.

G.2 Listas de exercício: normas

Pontualidade: As listas de exercício devem ser enviadas até às 23:59 da data especificada no item G acima (o horário de envio será automaticamente registrado pelo Moodle). Não haverá tolerância para atraso. Não enviar a lista na última hora, evitando sobrecarga ou falhas de internet.

Formato da resolução: serão aceitos todos os formatos digitais de resolução, incluindo scan de manuscrito, documento digital do Word ou de software similar com funcionalidade de equações (p.ex., LibreOffice Writer), fotografia, etc. **A resolução deve ser composta por um único arquivo (em caso de fotografias/scans, fundir todas em um único arquivo PDF).** Assinale-se que as resoluções deverão conter todos os detalhes matemáticos e textuais de costume, incluindo, pois, equações, juntamente com o texto explicativo.

Como enviar: via Moodle utilizando a funcionalidade de entrega de atividades.

Favor garantir que os arquivos estão legíveis antes de enviar, evitando imagens excessivamente claras ou escuras, distorcidas e com resolução ilegível.

G.3 Provas regulares

Todas as provas, regulares (parcial e final) ou não, serão realizadas presencialmente em sala de aula e em papel.

Atenção: A cola de prova conduzirá automaticamente à zeragem de todas as provas iguais. Visando evitar esse expediente, faz-se um apelo para que cada um faça sua prova individualmente. Durante a prova, o professor, procurando evitar cola, poderá solicitar aos alunos que mudem de lugar.

G.4 Prova de recuperação:

Objetivo, elegibilidade e implementação: será aplicada uma prova suplementar como mecanismo de recuperação (conforme resolução Consepe 182/2014)¹. Tal prova será implementada de forma equivalente às provas regulares e apenas em caso de conceito D ou F. A prova compreenderá todo o conteúdo da disciplina.

Resultado: variará de acordo com (i) conceito calculado com base na NF (seção F.1) e (ii) pontuação na prova de recuperação, como segue:

- (a) Conceito = D: haverá aprovação com conceito C caso atingido pelo menos 50% de pontuação na prova de recuperação, manutenção do conceito caso contrário;
- (b) Conceito = F:
 - a. haverá aprovação com conceito D caso atingido entre 50% e 75% de pontuação na prova de recuperação, manutenção do conceito caso contrário;
 - b. haverá aprovação com conceito C caso atingido pelo menos 75% de pontuação na prova de recuperação, manutenção do conceito caso contrário.

G.5 Prova substitutiva

¹ <https://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-nd-182-regulamenta-a-aplicacao-de-mecanismos-de-recuperacao-nos-cursos-de-graduacao-da-ufabc>

Havendo impedimento conforme previsto pela resolução Consepe 227/2018² para realização de pelo menos uma das provas, será aplicada avaliação substitutiva conforme cronograma do item E. Tal aplicação, porém, apenas ocorrerá mediante apresentação de documento comprobatório previsto na resolução Consepe 227/2018. As demais normas das provas regulares se aplicarão.

G.6 Presença em sala de aula

A presença em sala de aula será contabilizada a partir de chamada oral. Apenas serão aprovados alunos com pelo menos 75% de presença conforme norma da Universidade.

Atenção: não será, em condição alguma, permitido assistir aulas fora do turno de matrícula. A chamada compreenderá apenas os (as) alunos (as) matriculados em cada turno conforme lista obtida do SIGAA. A insistência em assistir aulas fora do turno de matrícula poderá, pois, conduzir à reprovação.

H. REFERÊNCIAS (literatura adicional poderá ser indicada)

H.1 Livro-texto da disciplina

[B] Bueno, R. D. L., S., 2008. Econometria de séries temporais. Primeira edição. Cengage Learning.

H.2 Bibliografia complementar

[E] Enders, W., 2015. Applied Econometric Time Series. Wiley.

[H] Hamilton, J.D., 1994. Time Series Analysis. Princeton University Press.

[K&Z] Kleiber, C., Zeileis, A., 2008. Applied econometrics with R. Springer, New York, US [obra de referência para econometria no R]

[WP] Wooldridge, J.M., 2002. Econometric analysis of cross-section and panel data. The MIT Press Cambridge, Massachusetts, US.

[W] Wooldridge, J., 2008. Introduction to Econometrics, a modern approach. Quarta edição. Cengage Learning; ou versão em Português: Introdução à econometria, uma abordagem moderna, tradução da quarta edição norte-americana.

² https://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/resolucao_227_-_regulamenta_a_aplicacao_de_mecanismos_de_avaliacao_substitutivos_nos_cursos_de_graduacao_da_ufabc_revoga_e_substitui_a_resolucao_consepe_n_181.pdf